

## Fórum Valorização e Promoção do Património Regional

Dando continuidade aos Encontros que a ACDR de Freixo de Numão e o Parque Arqueológico do Vale do Côa têm vindo a organizar no âmbito do património arqueológico e sua valorização, em 2007 realizou-se o Fórum Valorização e Promoção do Património Regional. O Fórum decorreu nos dias 28, 29 e 30 de Junho nos concelhos de Figueira de Castelo Rodrigo, Meda, Pinhel e Vila Nova de Foz Côa, integrando quatro sessões coordenadas por diversos investigadores:

### Sessões 1 e 2

Duas linhas de investigação regional: estudos cerâmicos e estudos judaicos:

sessão 1. Estudos cerâmicos

Figueira de Castelo Rodrigo, 28 de Junho (manhã)

sessão 2. Estudos judaicos

Pinhel, 28 de Junho (tarde)

### Sessão 3

Panorama da investigação regional

Vila Nova de Foz Côa, 29 de Junho

### Sessão 4

Arqueologia Experimental

Meda, 30 de Junho

Decorreu uma mesa-redonda no Museu D. Diogo de Sousa em Braga, ainda no âmbito deste Fórum, dedicada ao tema *Sítios Arqueológicos e Visitantes*.

As Câmaras Municipais de Figueira de Castelo Rodrigo, Meda, Pinhel e Vila Nova de Foz Côa apoiaram o Fórum e viabilizaram a edição destas actas. Deixamos expresso o nosso reconhecimento, em nome da organização e de todos os investigadores que tiveram a oportunidade de nele participar.

A realização regular destes Encontros e a publicação atempada das suas actas, contribuem seguramente para que a investigação se mantenha dinâmica nesta região. Todos continuaremos a colaborar, entidades e investigadores, para que os conhecimentos sobre o património se aprofundem e a sua valorização se torne uma realidade cada dia mais presente.

### A Organização do Congresso

ACDR PAVC

### entidades organizadoras do congresso:



### edição das actas:



### entidades financiadoras da edição:



# Fórum Valorização e Promoção do Património Regional

## actas das sessões

### volume 1

#### Cerâmicas no Quotidiano

Estudos sobre Cerâmicas Arqueológicas e Etnográficas

### volume 2

#### Investigar e Valorizar o Património

Estudos Judaicos

Sítios Arqueológicos e Visitantes

### volume 3

#### Do Paleolítico à Contemporaneidade

Estudos sobre a História da Ocupação humana em Trás os Montes, Alto Douro e Beira Interior

### volume 4

#### Arqueologia Experimental

Recriações do passado em ritmos do nosso tempo

Os trabalhos que se publicam neste volume integram a IV sessão do FÓRUM “Valorização e Promoção do Património Regional”. Foram apresentadas oito comunicações sobre o tema da Arqueologia experimental e suas aplicações, procurando-se discutir desenvolvimentos, potencialidades e limites. Sendo certo que Portugal não beneficia de tradição neste campo, parece ser o momento oportuno para reflectir sobre as questões levantadas pelas primeiras experiências, bem como as possíveis interfaces entre a ciência e o público.

entidades organizadoras do congresso:



edição das actas:



entidades financiadoras da edição:



# Arqueologia Experimental

Recriações do passado em ritmos do nosso tempo

**volume 4**



Fórum Valorização e Promoção do Património Regional  
actas das sessões

# Arqueologia Experimental

Recriações do passado em ritmos do nosso tempo

**volume 4**

# Índice

4	prefácio
6	introdução Arqueologia experimental: investigação, formação e divulgação Jorge Sampaio, Thierry Aubry
10	acta 01 Testar e Recriar em Arqueologia: balanço e perspectivas Jorge Davide Sampaio e Thierry Aubry
22	acta 02 Dos dados arqueológicos ao grande público: o exemplo do vale do Côa Jorge Davide Sampaio e Thierry Aubry
34	acta 03 A Traceologia : Gestos do passado pela objectiva do microscópio Marina de Araújo Igreja
46	acta 04 Del experimento a la experiencia. Los talleres de tecnologías prehistóricas en el museo de altamira José A. García Munúa
54	acta 05 Projecto Andakatu: Didáctica da Pré-História através da Experimentação Marina de Araújo Igreja Sara Cura, Pedro Cura e Luiz Oosterbeek
60	acta 06 Alcalar: "Um dia na pré-história": experimentalismo e público José Gameiro e Isabel Soares
66	acta 07 Clã de Carenque: Da animação interactiva à experimentação em Arqueologia, linhas evolutivas de um projecto pedagógico Eduardo Rocha e Nuno Neto
76	acta 08 A Oficina de Arqueologia Experimental do Parque Arqueológico do vale do Côa Delfina Bazaréu



O Município de Mêda acolheu com enorme satisfação uma das sessões do Fórum “Valorização e Promoção do Património Regional – Diálogos do Vale do Côa”, que decorreu entre os dias 28 e 30 de Junho de 2007.

Esta sessão, dedicado à Arqueologia Experimental: investigação, formação e divulgação, contou com investigadores que representam os mais importantes projectos a decorrer em Portugal e incluiu, também, a participação de especialistas do Museu Altamira em Espanha.

Tratou-se de um importante contributo para a investigação neste domínio, que é também relevante pelo papel que pode desempenhar no âmbito dos serviços educativos de Museus e outras entidades que acolhem públicos escolares.

A realização anual destes congressos e a participação e o interesse que têm despertado junto de estudiosos de todo o país, revelam a dinâmica da investigação nesta região. O Município de Mêda não quis deixar de se associar a esta iniciativa de grande alcance para a valorização do património regional, cuja regularidade anual é de louvar.

A edição das actas é a forma de divulgar e registar para o futuro a riqueza e a valia das comunicações e dos debates de que a Casa Municipal da Cultura da Mêda foi palco.

Mêda, 17 de Novembro de 2008.

O Presidente da Câmara



(João Germano Mourato Leal Pinto, Dr.)

introdução

# Arqueologia experimental: investigação, formação e divulgação

Jorge Sampaio, Thierry Aubry

Passado pouco mais de 10 anos após a decisão de conservar o vasto conjunto artístico gravado nas margens xistosas do rio Côa, é possível, actualmente, assegurar uma cronologia para a grande maioria dos motivos que o compõem. O projecto de investigação ali levado a cabo (“Contexto arqueológico da arte paleolítica do Vale do Côa”), com rigor e persistência, permitiu, para além de objectivar a referida cronologia, definir os modelos de ocupação e as relações estabelecidas com outras regiões mais distantes, essencialmente com base na exploração de recursos líticos.

Em estreita associação, têm vindo a ser implementadas abordagens experimentais de forma a poder qualificar-se (ou, pelo menos contribuir para tal) situações de definição menos fácil, como sejam a interpretação funcional de estruturas de combustão ou os processos de produção e gestão de ferramentas. Sendo um campo de investigação integrante da Arqueologia, a abordagem experimental tem também um papel primordial na forma como determinadas facetas do quotidiano passado são levadas até ao grande público.

A reconstituição é uma via possível e, neste âmbito, têm sido desenvolvidos projectos exemplares no nosso país. O Vale do Côa, apesar de contar com uma experiência recente neste domínio, constitui, não só na Arqueologia, como também na arte rupestre, um excelente laboratório de estudos, cuja potenciação terá que passar por um programa essencialmente multidisciplinar, onde os projectos sejam delineados por questões subjacentes aos trabalhos arqueológicos.

A sessão dedicada à “Arqueologia experimental: investigação, formação e divulgação” contou com a presença de investigadores que representam os projectos a decorrer em Portugal, liderados quer por associações, quer por museus, incluindo ainda uma contribuição do Museu de Altamira, com alguns anos de prática.

No final das intervenções teóricas, a sessão contou com a apresentação de algumas das respostas práticas elaboradas no âmbito destes projectos, resultando num interessante e profícuo debate de ideias que se centrou essencialmente na procura de um equilíbrio e de formas de comunicação entre a “ciência” e os públicos.

Jorge Sampaio e Thierry Aubry apresentam-nos a Arqueologia experimental numa perspectiva teórica. Começam por fazer uma retrospectiva deste domínio, abordando de seguida algumas das suas aplicações metodológicas, bem como as suas implicações. Estas poderão traduzir-se num tema algo polémico como é a subjectividade inerente ao conhecimento e com a qual o arqueólogo experimentalista tem que debater-se. Rematam com um tema que na perspectiva da divulgação do passado, pelo menos nos formatos em que ele aqui será tratado, parece encaixar num novo paradigma, podendo a seu tempo implicar riscos de vulgarização.

Numa perspectiva mais prática os mesmos autores (Thierry Aubry e Jorge Sampaio) apresentam três exemplos de aplicação da abordagem experimental aos vestígios de ocupação humana do Paleolítico superior no Vale do Côa. Tratam algumas questões colocadas no decurso das investigações levadas a cabo ao longo de mais de 10 anos no Parque Arqueológico do Vale do Côa, das quais se salientam a interpretação dos processos de gestão da produção e utilização de ferramentas talhadas sobre pedra, a interpretação funcional de estruturas de combustão e o estabelecimento de uma relação directa entre os vestígios de pedra lascada e os testemunhos gráficos rupestres baseada em dados técnicos experimentais.

Estes trabalhos permitem, para além da aproximação funcional dos vestígios materiais, uma maior facilidade na divulgação dos dados para o grande público (cf. Sampaio e Aubry). Todavia, os autores advertem que os primeiros resultados podem acarretar uma carga subjectiva, sobretudo no que diz respeito ao perigo dos modelos fáceis, simplificadores de sociedades complexas do passado.

Já o texto de Marina de Araújo Igreja revela-nos parte de um interessante e mais amplo projecto de Traceologia, desenvolvido com vista a perceber os comportamentos económicos dos grupos do Paleolítico Superior em Portugal, através do estudo traceológico de materiais recolhidos em duas regiões geograficamente distantes mas importantes do ponto de vista das relações passíveis de se estabelecer com base na exploração dos recursos líticos: Estremadura e do Vale do Côa. Como tal, estabeleceu um projecto experimental de forma a documentar as diversas reacções de utensílios talhados em diferentes matérias-primas liticas, como o sílex, o quartzito, o quartzo e o cristal de rocha, para o efeito ao contacto (com recurso a armas de arremesso) com materiais de natureza animal, bem como o seu tratamento (carne e pele). Por outro lado, tal projecto representa um excelente contributo para a constituição de uma colecção de referência traceológica em matérias-primas líticas alternativas ao sílex para futuras análises comparativas.

José A. García Munúa apresenta-nos a sua experiência em oficinas de Arqueologia experimental, levada a cabo no Museu de Altamira bem como as suas aplicações às acções de divulgação do Museu. Faz uma interessante e necessária distinção entre conceitos como “experimentação” e “experiência” em contexto museológico, terminando com a apresentação dos “Talleres de Tecnologías Prehistóricas” abertos ao público neste Museu.

Sara Cura, Pedro Cura e Luiz Oosterbeek apresentam-nos o projecto didáctico “Andakatu: didáctica da Pré-História através da experimentação” desenvolvido e levado a cabo pelo Museu de Arte Pré-Histórica e do Sagrado do Vale do Tejo. Vocacionado para a didáctica da Arqueologia junto de um público heterogéneo, este projecto articula as diferentes componentes de trabalho em parceria com os laboratórios de investigação científica do Instituto Terra e Memória de Mação. Releve-se o empenho e carácter dinâmico de toda a estrutura do Projecto Educativo, que assume como peça fundamental na divulgação do património arqueológico do Concelho de Mação a dimensão pedagógica e social do museu.

No âmbito de um programa dedicado à promoção dos monumentos megalíticos e da paisagem cultural da região de Alcalar, no Algarve, José Gameiro e Isabel Soares apresentam-nos o projecto “Alcalar: Um dia na pré-história”. Tendo como objectivo principal valorizar e promover a animação do sítio Pré-histórico de Alcalar e da sua paisagem cultural, a equipa do Museu Municipal de Portimão propõe a realização de várias actividades de um quotidiano materializado em vestígios com cinco mil anos identificados, quer nos monumentos funerários, quer nos locais de habitat. Os autores frisam, no entanto, que numa primeira fase as actividades não têm como objectivo central seguir a via da Arqueologia experimental no seu sentido mais estrito, mas sim divulgar as comunidades pré-históricas que aqui se estabeleceram, bem como a sua relação com o território numa associação particular ao conjunto megalítico aqui construído.

Eduardo Rocha e Nuno Neto apresentam-nos o projecto “Clã de Carenque”, criado em 2002 pela Associação de Arqueologia da Amadora. Este é um projecto de recriação histórica que tem como objectivo principal retratar a vida de uma comunidade do Neolítico Final português, associada à designada cultura megalítica. Sendo esta a espinha dorsal do projecto, a associação desenvolve, por um lado, acções de animação na Necrópole de Carenque para a comunidade escolar, e, por outro, leva a cabo a produção de réplicas de artefactos e adereços com base nas necessárias pesquisas documentais e artefactuais. O objectivo final é permitir que os participantes conheçam, de uma forma interactiva, a vivência das comunidades desse período. Para além desta dupla vertente (recreativa e reconstitutiva) levada a cabo no sítio arqueológico, o projecto desenvolve apresentações em sítios arqueológicos, museus e encontros de recriação histórica.

Para finalizar Delfina Bazaréu apresenta sumariamente os objectivos e o funcionamento do projecto da oficina de Arqueologia do Parque Arqueológico do Vale do Cão.

# Testar e Recriar em Arqueologia: Balanço e Perspectivas

Jorge Davide Sampaio e Thierry Aubry

(IGESPAR, I.P. / Parque Arqueológico do Vale do Côa)

“The reckless planning and execution of some archaeological experiments has caused the method to be somewhat ignored in scientific circles. Some scholars even say, that experimental research is unscientific, no matter what you do. One reason for this can be the great popularity of experimental research. It should be noted, that all replication of artifacts or handicrafts are not actually ‘experimental archaeology’. Experimental archaeology is a research method, which requires a clear starting point (a research question), objective criticism, knowledge of archaeological source materials, knowledge of tradition or technology, and finally, publication and application in the scientific field.”  
Coles, J. 1979. *Experimental archaeology*. London.

## Breve retrospectiva e aplicações metodológicas

Passou pouco mais de um século sobre as primeiras experiências cientificamente conduzidas em Inglaterra pelo arqueólogo Spurrell (SPURRELL, 1884:119), numa altura em que vários outros investigadores apenas tentavam duplicar objectos antigos encontrados no solo (CALLAHAN, 1999:4). Mas também curiosos, antiquários e etnólogos realizam, à altura, trabalhos sobre matérias-primas, técnicas de produção de utensílios e respectivas formas de utilização. De uma forma generalizada surgem artesãos capazes de talhar tão bem uma ferramenta ao ponto de confundirem os próprios investigadores da época (Cit em MAYOR, 2003:31), como aconteceu com o famoso “Flint Jack”, que talhava com recurso a percutores metálicos. Porém, a par deste entusiástico e algo anárquico “movimento”, um investigador como Spurrell, viria a levar a cabo uma série de testes padrão com carácter científico e não apenas replicativo, a partir de remontagens de pedras talhadas com o objectivo de tentar perceber de que forma determinados utensílios teriam sido produzidos a partir de núcleos preparados.

Desde o final do século XIX as experiências tendem a ocorrer com carácter regular em ambos os continentes, merecendo novos desenvolvimentos metodológicos somente depois da segunda guerra mundial. Passam a construir-se programas de desenvolvimento experimental interdisciplinares, tendo a escola escandinava lançado as bases da Arqueologia experimental moderna.

Já a partir da segunda metade do século passado verifica-se novo incremento, ainda que muito colado às problemáticas relacionadas com as indústrias de pedra lascada paleolíticas<sup>1</sup>. Refira-se, a título de exemplo, os trabalhos de François Bordes ou de Donald Crabtree, certamente os grandes revolucionários dos estudos experimentais sobre pedra talhada (BORDES e CRABTREE, 1969). Estes investigadores desenvolveram em conjunto os primeiros trabalhos de talhe experimental de pedra com o objectivo de mostrar à comunidade científica a sua importância para o conhecimento dos processos de produção de ferramentas utilizadas no Paleolítico (CALLAHAN, 1999:4). Um outro exemplo, que ainda hoje merece destaque pela escala temporal que cumpre (e pretende cumprir), bem como pelo carácter interdisciplinar que o caracteriza (registos ao nível da vegetação, micromorfologia, química do solo, sementes, pólenes, ossos, madeiras, matérias têxteis, microbiologia, entre outros) é a experimentação feita sobre um terraço e fosso associado, levada a cabo em Overton Down, no Sul de Inglaterra em 1960 (RENFREW e BAHN, 1991:47; BELL, 1996: 1-259). Trata-se de uma experimentação cujas origens remontam à reunião comemorativa do centenário de Charles Darwin (1958) ocorrida na Associação Britânica para o Avanço da Ciência, que proporcionou a criação de um comité para investigar os processos pós-deposicionais observados a longo prazo em sítios arqueológicos. Por se tratar de uma experimentação programada e cujos resultados só podem ser obtidos num período de tempo alargado, prevê-se que as etapas de monitorização só terminem no ano 2088! A última foi levada a cabo em 1992 e a próxima será em 2024. Outros projectos experimentais de médio/longo alcance foram postos em curso, com o objectivo de avaliar as transformações pós-deposicionais que podem ocorrer em sítios arqueológicos (entre outros, refira-se ASCHER, 1970; BARTON, BERGMAN, 1982). Numa perspectiva mais formativa, refira-se a construção de uma réplica em escala reduzida de um sítio arqueológico em Santa Bárbara, levada a cabo nos anos 60 pela Universidade da Califórnia, com o objectivo de por em contacto estudantes com os vários problemas metodológicos decorrentes de trabalhos arqueológicos de uma forma controlada (CHILCOTT e DEETZ, 1964: 328-337).

<sup>1</sup> Parece cada vez mais sólida a ideia de que as experimentações podem fornecer dados importantes e em muitos casos impossíveis de se obter por métodos tradicionais de pesquisa, nomeadamente os de análise de sistemas tecnológicos (SARAYDAR e SHIMADA, 1973: 344-350).

Ainda nesta década um outro projecto conduzido pelo arqueólogo dinamarquês Hans-Ole Hansen viria a ultrapassar as barreiras do segmento meramente experimental. A partir das experiências relacionadas com a reconstituição de uma casa neolítica lançou as bases para a criação daquele que ainda hoje é considerado caso exemplar no seio da Arqueologia experimental à escala mundial: o Ljere Research Center<sup>2</sup>. O nível de popularidade que este Centro veio a revelar repercutiu-se já que a partir desta data surgiram, de forma copiosa, sobretudo na Europa<sup>3</sup>, projectos similares, dos quais destacamos a “Butser Ancient Farm” em Hampshire (Inglaterra) fundada em 1972, voltada essencialmente para os aspectos agrícolas e a aldeia anglo-saxónica “Weat Stow” em Suffolk (Inglaterra) fundada no ano seguinte.

<sup>2</sup> Numa área de 43 hectares compreendida por montanhas, bosques, lagos e prados, este centro de investigação em Arqueologia experimental funciona desde 1964, levando a cabo actividades distintas para públicos diferenciados associadas a reconstituições de aldeias pré-históricas, da idade do ferro e vikings, uma quinta do século XIX e uma paisagem histórica transformada pela agricultura, bem como num vasto número de workshops de campo e de laboratório. As receitas são canalizadas para acções de investigação, sensibilização e educação sobre o passado humano.

<sup>3</sup> Referência para o projecto de investigação “Chantier Médiéval de Guédelon” (<http://www.guedelon.fr/>) levado a cabo na região da Borgonha (França) desde 1996. Trata-se da construção de um castelo medieval que tem como particular intenção a experimentação dos recursos materiais e técnicas de trabalho, desde a extracção da madeira e pedra até ao seu tratamento e posterior aplicação na obra. O estaleiro é composto por várias dezenas de operários, esperando-se que ao cabo de cerca de 25 anos de trabalho tenham terminado a sua construção. Numa perspectiva mais descomprometida, projectos como o “Middelaldercentret” (<http://www.middelaldercentret.dk/>) criado em torno de uma aldeia medieval na Dinamarca, o Museu Viking em Borg ([http://www.lofotr.no/Engelsk/en\\_index.html](http://www.lofotr.no/Engelsk/en_index.html)), no Norte da Noruega, entre muitos outros, caracterizam-se mais pelo aspecto demonstrativo e lúdico do que propriamente pela investigação experimental.

<sup>4</sup> Por outro lado, começa a verifica-se uma maior sistematização dos trabalhos experimentais, nomeadamente os relacionados com indústrias líticas do Paleolítico. Tais mudanças, neste caso concreto, permitiram fasear três áreas principais de estudo: a replicação dos processos de produção de determinada ferramenta, bem como o estudo dos produtos de debitação resultantes; as experimentações funcionais, que consistem na utilização das ferramentas de forma a testar hipóteses e, por outro lado, elaborar um referencial analítico; por último, os estudos tafonómicos, que consistem na “construção” de sítios onde se reproduzem situações semelhantes às encontradas nos contextos originais, de forma a estudar situações de conservação dos restos em escalas de tempo obviamente largas. A título de exemplo, refira-se as experiências levadas a cabo no sentido de se verificar o potencial de conservação de resíduos orgânicos em elementos líticos (CATTANEO, et al., 1993:29-43).

Numa tentativa de uniformizar os projectos experimentais e recreativos levados a cabo no âmbito dos museus ditos de “ar livre” na Europa, foi criada muito recentemente a “European Network of Archaeological Open Air Museums” (EXARC). Em 2002 surge na Alemanha uma outra associação “European Association for the Advancement of Archaeology by Experiment” (EXAR), que tem como objectivos principais a promoção dos trabalhos na Arqueologia experimental, o incentivo dos contactos entre instituições culturais e académicas, por um lado, e o público, por outro. Apesar de comportarem objectivos distintos, ambas as associações pretendem de uma forma geral estabelecer padrões de investigação científica e apresentação pública, estabelecendo intercâmbios de carácter internacional. The idea of international exchange of knowledge, human resources, publications and facsimiles is to improve the quality of work for all associated members. It is not our intention to exclude anyone who does not meet our high standards concerning the quality of museums work. We rather want to encourage and incorporate other institutions conducting Experimental Archaeology and help them to a higher level.

Estes e muitos outros exemplos abriram caminho para uma maior sensibilização da via experimental na Arqueologia. De uma forma geral as experimentações começaram a ganhar uma dimensão mais séria ao ponto de, a partir dos anos 70, começarem a integrar cursos, trabalhos de campo e projectos universitários (CALLAHAN, 1999:4)<sup>4</sup>. Os aspectos práticos levados a cabo essencialmente no continente europeu, para além do talhe experimental, começam a ser orientados para o problema da conservação dos materiais ou estruturas arqueológicas, como naquele caso a que já nos referimos.

Apesar das limitações com que se encara o estudo da Pré-História terem vindo a proporcionar uma maior intervenção da prática experimental, a Arqueologia experimental é, ainda, caracterizada por uma certa marginalidade quando comparada com outros domínios complementares da Arqueologia, que têm paulatinamente cumprido uma feliz autonomia e, em simultâneo, uma saudável convivência. Portugal não beneficia de qualquer tradição em relação a este tema, ao passo que países como França, Inglaterra, Holanda, Dinamarca, bem como de uma forma geral todo o continente Americano, apostaram desde muito cedo na aplicação das experimentações a questões muito distintas, ainda que na sua origem, estreitamente ligados às indústrias líticas.

Desde a famosa viagem de Thor Heyerdahl, levada a cabo na balsa designada Kon-Tiki em 1947 entre o Peru e a Polinésia (HEVERDAHL, 1959) até aos trabalhos de Francois Bordes ou de Don Crabtree, nada encontramos de semelhante, nem nos objectivos imediatos, nem nas metodologias empregues ou mesmo no mediatismo. Porém, as motivações foram as mesmas e essas sim, constituem a base para se levar a cabo a tarefa à partida pouco facilitada mas simultaneamente interessante que é tentar perceber os lugares e as materialidades que as caracterizam, contribuindo para o termo de certas teorias obsoletas ou, pelo menos, para aclarar questões que, por inércia, foram conformando determinadas conjecturas em asseverações sem, contudo, se terem testado pela via experimental os pressupostos que as determinaram.

Por outro lado, este é, de uma forma geral, um tema que por tradição se define como sendo eminentemente prático e algo empírico nas suas mais variadas opções metodológicas. Tais opções, na forma de actuar mediante uma situação experimental, não têm reunido consensos, nem têm, por vezes, sortido os efeitos desejados. Ironicamente, sendo a aplicação do método experimental tão antiga (pelo menos desde Galileu, beneficiando de grande incremento, ainda que em aspectos distintos mas complementares, com Bacon, Descartes e Newton), as propostas e os paradigmas reformuladores que

ao longo do tempo foram produzidos pouco têm contribuído para uma aplicação mais assertiva deste domínio à Arqueologia. A sua definição como ciência parece estar comprometida com a própria dificuldade de caracterização (OUTRAM, 2008). Coles, um dos nomes mais sonantes da Arqueologia experimental, admite que a Arqueologia experimental se reveste de significados muito diferentes, propondo, ele próprio e em mais do que uma ocasião (nomeadamente as 8 regras, que define essencialmente numa base crítica), conjuntos de diferentes normas passíveis de mitigar os erros antes, durante e depois das experimentações (Coles 1979: 46-48). De forma muito sucinta caracteriza a Arqueologia experimental como pretendendo estudar as acções e as tecnologias do passado humano com base num rigoroso controlo de condições, e cujo resultado é, sempre, a reconstrução, de forma a reproduzir as circunstâncias em que os mesmos se degradam (Coles, 1979)<sup>5</sup>, acentuando ainda a necessidade de teorias orientadoras de base. Esta definição continua ainda hoje actualizada apesar de subseqüentemente terem sido apresentadas outras formas de encarar este domínio e que acabaram por abrir caminho para novas abordagens metodológicas. Nesta esteira, alguns autores têm defendido que a contrastação e reinterpretação dos registos levados a cabo com base nos elementos obtidos a partir dos modelos experimentais devem ser pensados num quadro muito mais abrangente e integrador. Este necessário vínculo diz respeito a todo um conjunto de relações de complexidade diferenciada em que os quadros económico-funcionais, sociais e ideológicos permitiriam um salto qualitativo na dimensão interpretativa numa determinada situação experimental (PREYSLER, 1999). Mas, apesar desta e de outras propostas se sucederem, denotando uma nítida preocupação na tentativa de sistematizar as suas linhas orientadoras<sup>6</sup>, tal diversidade de opções metodológicas parece, mesmo assim, não retirar a Arqueologia experimental da marginalidade. Parece que este domínio padece de desigualdades circunstanciais que se repetem ciclicamente e que têm muito a ver os estímulos, quer ao nível das questões metodológicas dos meios universitários, quer com os próprios modelos tendenciais da investigação.

## Experimentação e subjectividade

“Basta falarmos num objecto para parecermos objectivos. Mas, pela nossa primeira preferência, é mais o objecto que nos escolhe do que nós a ele, e aquilo que consideramos os nossos pensamentos fundamentais sobre o mundo são, muitas vezes, confidências sobre a juventude do nosso espírito. Por vezes, ficamos deslumbrados perante um objecto eleito; acumulamos as hipóteses e os sonhos; formamos assim convicções que possuem a aparência de um saber. Mas a fonte inicial é impura: a evidência primária não é uma verdade fundamental. A objectividade científica só é possível depois de termos rompido com o objecto imediato, de termos recusado a sedução da primeira escolha, de termos parado e contradito os pensamentos que nascem da primeira observação. Toda a objectividade, devidamente verificada, desmente o primeiro contacto com o objecto. Tem de começar por criticar tudo: a sensação, o senso comum, até a prática mais constante e a própria etimologia, porque o verbo, que é feito para cantar e seduzir, raramente vai de encontro ao pensamento. Em vez de se deslumbrar, o pensamento objectivo deve ironizar. Sem esta vigilância desconfiada, nunca alcançaremos uma atitude verdadeiramente objectiva”

**Gaston Bachelard**

A psicanálise do fogo. São Paulo, 1994

“O arqueólogo não é um intelectual livresco; é um ser humano teórico-prático, que interroga a realidade material e sobre ela procura constantemente formular modelos interpretativos mais coerentes. Não é portanto, também, um empirista redutor, que se limita a recolher, classificar, arrumar objectos ou outras materialidades - ele produz sentidos, cria história, amplia memória.”

**Vitor Oliveira Jorge**

Fecundidade de uma perspectiva pragmática “inquietante” (no sentido de Boaventura Sousa Santos) em Arqueologia, 2000, p. 149

<sup>5</sup> Segundo este investigador a reconstrução pode consistir, por exemplo, em variadas etapas desde o processo de fabrico de um artefacto, até ao processo de formação de sítios arqueológicos. Mas ela é essencialmente uma ferramenta usada para testar hipóteses arqueológicas.

<sup>6</sup> Veja-se, entre outros, COLES, 1973; COLES e DARRAH, 1977; COLES e ORME, 1977; CLOUGH e CUMMINS, 1979; e ASCHER, 1961.

“Nunca podemos recuperar totalmente o que foi esquecido. E talvez seja bom assim. O choque do resgate do passado seria tão destrutivo que, no exacto momento, forçosamente deixaríamos de compreender a nossa saudade. Mas é por isso que a compreendemos, e tanto melhor, quanto mais profundamente jaz em nós o esquecido”.

**Walter Benjamin**

Rua de sentido único e infância em Berlim por volta de 1900, 1995, p. 1-201

Em relação a um tema tão amplo do ponto de vista teórico/filosófico como é o da procura de objectividade na interpretação arqueológica, o domínio que temos vindo a tratar não representa certamente a solução, ou pelo menos a única, na avaliação de determinadas propriedades. O conhecimento objectivo da realidade tem sido abordado por alguns arqueólogos experimentalistas (MAYOR, 2003:3; MARCH, 1996), referindo este primeiro que a realidade é infinita e que, por isso, não chegamos a conhece-la completamente. Mayor, por seu turno, defende que não há tantas realidades como indivíduos, sendo certo que cada indivíduo a percebe de maneira diferente. Por isso, defende, é importante explicar a metodologia dos trabalhos levados a cabo para que os resultados possam ser compreendidos e avaliados por todos.

O experimentador pertence a um universo cultural distinto dos que fizeram parte do passado, não sendo, por isso, possível reproduzir mentalidades e espiritualidades passadas<sup>7</sup>. Não obstante esta impraticabilidade inerente, este domínio nunca se propôs a leituras filosóficas ou epistemológicas. Esta marginalidade é antes de mais uma vontade ou crença numa falsa ideia: a de que a partir da experimentação é possível, de certa forma, dominar ou abrir uma porta mais íntima e mais segura do conhecimento do passado. As falsas expectativas criadas *à priori* levam o experimentador a acreditar em resultados fáceis, quando na maior parte das vezes os problemas (por razões de vária ordem) apenas são resolvidos em parte e raramente se regressa à mesma experiência tentando perceber o que falhou e em que circunstâncias se poderia repetir de forma a tentar obter resultados mais afinados.

De uma forma geral, em contexto cronológicos e geográficos distintos, a Arqueologia experimental tem operado situações interessantes que resultam em reconstituições mais ou menos espectaculares. Mas nem todas são feitas com base em ensaios rigorosos. Em Portugal, por exemplo, tem-se assistido a um crescente número de reconstituições, associadas a projectos culturais de animação ou a museus, as quais nem sempre primam pelo rigor técnico e funcional nas narrativas utilizadas. Sabemos que recriar aspectos materiais de quotidianos passados é tarefa difícil pois, como se não bastasse o carácter fragmentário da informação que os objectos nos transmitem, ainda acresce o facto de sermos influenciados por percepções e por normas culturais contemporâneas (STONE, et al., 1999). Por isso, até que ponto estaremos a produzir inverdades? Estaremos a contar outras histórias? Estaremos a contar a nossa própria história? Reflectir-se-á a nossa personalidade na forma como a interpretamos a partir da leitura dos objectos? Partindo do princípio que há em cada pessoa uma forma distinta de intervir, de escavar, de registar, de escrever, de interpretar ou de reconstruir o que nos é dado a conhecer, não padecerá a forma como procuramos descortinar o passado e, concomitantemente, o divulgarmos, de um carácter autobiográfico? Como defende Vítor Oliveira Jorge “os objectos não são espelhos de uma realidade, nem entre eles e a realidade há uma relação biunívoca. Há sim uma relação equívoca ou de ambiguidade: os objectos servem para produzir realidades que, em muitos casos, são da ordem do desejo ou da malícia, servindo precisamente para encobrir a realidade, para serem um ecrã dela” (JORGE, 2003: p. 29). Gaston Bachelard, na sua vasta obra filosófica aborda de uma forma geral estas questões, referindo-se, em particular, às influências determinantes numa investigação, referindo que tanto as questões formuladas pelo investigador, bem como as respostas que tenta concretizar e todo o processo de construção e desconstrução de conceitos, não se desvincula inteiramente, “por mais que se esforce, de todas as suas crenças, preconceitos, imagens e hábitos mentais” (2004).

A condução metodológica de uma experimentação estará sempre condicionada pela observação e registo de um fenómeno, mas também pelo significado ou explicação que voluntária ou involuntariamente, lhe queiramos atribuir. Este último factor contribui certamente para a ideia de que a construção teórica, partindo do zero, possa não passar

<sup>7</sup> Alguns autores referem-se à Arqueologia experimental como sendo uma “oportunidade única para entrar na mente dos nossos antepassados” (MILLSON, 2008). Porém, as falsas expectativas criadas por alguns investigadores apenas contribuem para um (ainda) maior distanciamento dos verdadeiros objectivos e limitações deste domínio.

<sup>8</sup> Ao longo dos últimos 25 anos têm vindo a produzir uma vasta literatura reflexiva (sob alguma tensão) sobre temas como a interacção entre os pressupostos da subjectividade humana e os ideais de objectividade na representação textual e visual dos dados arqueológicos (EDWARDS, s.d.).

de um mito! Entre as variadíssimas questões que poderão contribuir para o sucesso ou insucesso de uma experimentação, contribuirá sempre a maior ou menor capacidade interpretativa do experimentador. Sem querer esmiuçar esta questão, até porque ela tem sido alvo de intensos e interessantes debates<sup>9</sup>, achamos que a opção não deve passar pela não apresentação destes projectos ao grande público, antes pelo contrário. A questão que se coloca é a do rigor com que se apresentam artefactos e factos (ou acções, gestos...), e de uma dose de humildade e auto-crítica na forma como os difundimos (seja em publicações, comunicações, exposições ou reconstituições).

Como se, dominados por um estranho automatismo, conseguíssemos deslindar algo que já passou, que já não está cá. Os artefactos estão à nossa mercê, desenterramo-los, atribuímos-lhe uma função e um nome. Mas eles não nos dizem tudo. A sua ligação ao indivíduo está fatalmente perdida e, talvez por isso, tentamos ir mais além, resgatar os factos. Talvez seja esta uma forma de darmos significados aos objectos, de melhor os compreendermos e, de certa forma, de os subjugarmos, elevando a nossa auto-estima em relação ao sentimento de perda pelo que ficou retido no passado. Mas como não conhecemos sequer os portadores de tais artefactos e factos, o sentimento de perda é maior ainda porque não os retemos na memória, não nos lembramos deles porque nunca os vimos. Procuramo-los incessantemente mesmo sabendo que não estão ao nosso alcance, causando-nos, por isso um certo desconforto. Mais do que um “luto pesado” é um fardo aborrecido. Aborrecido porque nos persegue: a cada caco, a cada pedra, a cada estrutura que encontramos, somos de súbito assaltados por um turbilhão de perguntas e começa a arquitectar-se no nosso pensamento algo que vai para além da sua identificação imediata (ou não), algo que queremos que obtenha consenso na sua significância, que nos conte uma história, que nos sacie a sede de querer saber mais, de conhecer e dessa forma acabar com a condição de “luto”.

Esta ânsia de querer perceber o passado, de resgatar memórias e identidades e de as conservar é, antes de mais, e como defende Marc Guillaume, um acto simbólico a que subjaz um imenso “trabalho de luto”. Este até pode ser levado a bom termo, mas a nostalgia permanecerá. Nas palavras do mesmo autor tal nostalgia é o “charme agridoço do passado, que é a própria armadilha do tempo” (GUILLAUME, 2003: 74-75).

O acto de experimentar em Arqueologia, apesar de inicialmente ter sido orientado apenas no sentido de replicar objectos arqueológicos, é actualmente (e desde, pelo menos, a década de sessenta do século passado) um importante mediador entre o objecto, a estrutura ou um qualquer resto material conservado desde um passado mais ou menos distante e a sua aplicabilidade, integrando sempre que necessário outros domínios complementares dependendo, claro, do grau operacional que se quer imprimir ao trabalho. Recentemente a Arqueologia Pós-Processualista tem vindo a colocar questões e a sugerir interpretações muito interessantes do ponto de vista das possibilidades de se poder produzir história a partir da complexificação material (“material entanglement”) (a título de exemplo leia-se: LUCAS, 2006: 25-36). Contudo, e este é o grande constrangimento de qualquer investigador, a interpretação de um objecto e a concomitante criação de imagens do passado esbarra com o domínio psicológico e com a percepção que cada investigador abarca sobre o objecto em estudo. Ian Russel (RUSSEL, 2006: 72) questiona-se a este propósito sobre até que ponto é que a nossa forma de organizar o edifício das percepções e da atribuição de sentidos através dos métodos científicos não se limita simplesmente a construir sistemas de dicotomias, de dualidades e paradigmas modernos.

<sup>9</sup> Fizeram parte do projecto a Academia Britânica, Universidade de Buffalo, Departamento de Arqueologia da Universidade de Cambridge e Museu Cincinnati.

<sup>10</sup> Veja-se, a título de exemplo, MITHEN, 2005; MILLER, 2000.

<sup>11</sup> Sobre este tema refira-se os seguintes autores: BLADES, 2001: 1-259; BROWN, 2000: 271-300; CROSS, 1999: 31-46; DAMS, 1985: 10-39; D'ERRICO et al., 1997: 389-410; DISSANAYAKE, 2000: 1-31; FRAYER, et al., 2000: 234-268; KUNEJ, et al., 2000: 217-234; ZUBROW, et al., 2002: 25-34; ZUBROW, et al. 2001: 111-126)

Numa outra perspectiva projectos há em que este carácter subjectivo é desde logo assumido. Por exemplo, o arrojado projecto experimental *Lithoacoustics Music in Stone*<sup>9</sup> (ZUBROW, e tal., 2002: 24-34). Apesar de ser praticamente marginal no seio da Arqueologia experimental (se o compararmos com os estudos levados a cabo sobre, por exemplo, indústria lítica, metalurgia ou cerâmicas), mas consideravelmente bem estudado ao nível cognitivo<sup>10</sup>, tem reunido algumas atenções tendentes à sua melhor caracterização e enquadramento<sup>11</sup>. Em relação a este tema Zubrow analisou a relação entre a música pré-histórica e a evolução humana, numa perspectiva cognitiva, bem como em relação à natureza das evidências para os comportamentos musicais no registo arqueológico, admitindo que a música enquanto fenómeno cultural durante a Pré-história, pouco ou nada poderá revelar. Já numa perspectiva não-cognitiva, a música é certamente material, pois os contextos existem. Este projecto de litoacústica explora, por isso, a possibilidade de ferramentas fabricada em pedras (lâminas de sílex provenientes

de sítios aurignacenses) terem sido utilizadas para produção de sons. De facto, as análises preliminares evidenciaram uma relação entre os padrões do tipo e localização das marcas de impacto e de desgaste e as propriedades acústicas dos objectos. Contudo, este projecto carece de reforço através de estudos similares e essencialmente da confirmação dos dados experimentais com base em contextos concretos. Até esta fase esta é, apesar da originalidade, tão-só uma experiência cujos resultados apenas pretenderam atingir a atribuição funcional dos artefactos. Ao contrário das experimentações levadas a cabo sobre, por exemplo, estruturas de combustão ou talhe de pedra, em que na maior parte dos casos é possível reconstituir os processos desde a recolha das matérias-primas, passando pela utilização, até ao abandono, a música, como muitos outros temas, ultrapassam esta barreira técnico/funcional, entrando em questões comportamentais concretas de índole cognitivo, que de um modo geral remetem para facetas imateriais da cultura de um indivíduo ou de um grupo.

A Arqueologia experimental tem permitido questionar e criticar as «fontes» (os objectos, as estruturas...), via pela qual se têm vindo a compreender muitas facetas dos quotidianos passados. Claro que a acuidade na aplicação dos métodos, desde a responsabilidade na formulação das hipóteses, à correcta leitura dos resultados, é muito importante para que um projecto seja bem sucedido. Os dados, apesar de não responderem por si às certezas que desejaríamos, poderão ajudar a abrir portas para um melhor entendimento do passado.

## Os riscos da vulgarização na “apresentação do passado”

Parece ser certo que o passado e as memórias que o corporizam são, mais do que nunca, um produto comercializável. A sociedade contemporânea consome-o espontaneamente, facto promovido essencialmente pelas transformações tecnológicas e os novos paradigmas de consumo. De uma forma geral a globalização e a sociedade de informação são os grandes promotores de uma certa musealização ou “arquivamento da vida”, surgindo paulatinamente um “olhar museológico” com definições interessantes para novas formas de preservação de memórias (SAMPAIO, n.p.).

As transformações ocorridas no seio da Arqueologia desde, pelo menos, as últimas décadas do século passado, permitiram avanços extremamente positivos, quer ao nível da investigação, quer da conservação e divulgação. A Arqueologia experimental tem vindo a acompanhar tais transformações, mas a um ritmo claramente desigual e metodologicamente diferente. Não obstante, e apesar de actualmente ainda se caracterizar por muitas desigualdades, assiste-se a uma procura quase descomedida de programas temáticos experimentais, quer em contexto museológico, quer arqueológico ou mesmo de ensino. A generalização desta procura enquadra-se no crescente “turismo cultural”, mais dinâmico e complexo, o qual parece também padecer de uma certa politização, à qual subjaz, em última instância, o carácter identitário de um país, de uma região, de um lugar.

O passado ultrapassou os meios clássicos de ensino e de divulgação. As publicações já não são suficientes, tal como os congressos, as reuniões científicas, etc. Os museus saíram para a rua. Mostram o passado de perspectivas tendencialmente mais atraentes: as reconstituições, as interacções com o público, os *workshops*, os mini-cursos, fóruns de discussão, etc. As reconstituições, por exemplo, são levadas a cabo com grande entusiasmo por envolverem uma interessante combinação interpretativa baseada em evidências, mas também na idealização, arte e performance. O passado é mostrado de uma forma cativante e envolvente, com dimensão, cheiro e acção. Porém, neste contexto, Arqueologia experimental e recriação arqueológica/histórica apresentam-se não raras vezes diluídas. São um “show” produzido para massas, e por vezes com um objectivo comercial. As demonstrações extravasaram as paredes dos museus. Levam-se a cabo também na rua, na televisão, nas escolas, nos centros comerciais, etc. Cumprir-se-á, é certo, uma melhor e mais eficaz divulgação dos variadíssimos aspectos quotidianos do passado humano. Mas, até que ponto a vulgarização do acesso ao um passado encenado e fácil de assimilar nestes moldes (desenfreados e cada vez mais vendáveis) aumentará as possibilidades de uma descaracterização?

<sup>12</sup> Por exemplo, os documentários da BBC (“Building the Impossible”) ou Discovery Channel’s (“Secrets of Lost Empires”).

Numa outra perspectiva, sendo a Arqueologia experimental o lado mais popular e estimulante da pesquisa arqueológica, claramente evidenciado pelo tipo de divulgação levada a

cabo, sobretudo em ambiente televisivo<sup>12</sup>, confunde-se muitas vezes aspectos reconstitutos com experimentais. Ambos são importantes, mas necessariamente distintos. Com base nas definições dos autores já tratados ao longo deste texto, definimos a Arqueologia experimental como um domínio que tem por único objectivo contribuir para a resolução de um determinado “problema arqueológico”. A recriação dependerá sempre da confirmação das hipóteses formuladas pelo investigador em função dos dados disponíveis. Um autor em particular defende que o resultado extremo da apresentação do passado, concretamente no que diz respeito à autenticidade das interpretações, poderá dar azo a um relativismo grátis (KING, 2008).

Uma parte importante das reconstituições nem sequer cabe nos desígnios da Arqueologia propriamente dita, mas sim da História. As recriações que pretendem retratar períodos da Idade Média ou Moderna, por exemplo, servem-se praticamente (salvo um caso ou outro, em que tal é feito com base em experimentações rigorosas) de documentos escritos, os quais acabam por aumentar o rigor de uma qualquer caracterização.

O continente europeu, sobretudo, representa bem o papel da investigação experimental em Arqueologia, mas também o crescente número de recriações históricas. Num extremo oposto elas representam um *hobby*, a partir do qual os intervenientes se esmeram por demonstrar uma atmosfera específica e simultaneamente “romântica”. Em muitos casos acontecimentos ocorridos no passado contribuem para tal entusiasmo, resultando em interessantes recriações comemorativas<sup>13</sup>.

De facto, parece que reinventar as narrativas históricas como um paliativo para fazer face aos interesses ou sensibilidades contemporâneas, é uma criação do século 20. A multiplicidade de espaços e tempos que pretendem recriar o passado parece metamorfosar-se. A obsessão para com a memória deve-se, segundo Huyssen (2004:101), a uma indústria cultural da memória. E a “ideia de tornar memoráveis as marcas identitárias de uma sociedade, de uma comunidade de uma pessoa ou de um objecto impõem-se porque o tempo é irreversível” (SAMPAIO, n.p.). A consciência de tal irreversibilidade impõe-nos o caminho não apenas da mera preservação ou “cristalização” das memórias, mas sim de uma incorporação dimensional com todos os ingredientes que possam despertar uma experiência espontânea. Do ponto de vista do acesso à informação, este poderia ser o paradigma ideal: mais benefícios pedagógicos e um excelente veículo para traduzir a pesquisa arqueológica num formato acessível para o grande público. Mas não será um caminho demasiado fácil ao ponto de banalizar os conteúdos que se pretendem mostrar? Quais os limites e pretensões para (re)interpretar o passado?

<sup>13</sup> Refira-se a título de exemplo a recriação histórica do Cerco de Almeida, em Portugal, e as batalhas da guerra civil ocorridas em Inglaterra no século XVII.

## Conclusão

Desde os trabalhos meramente replicativos levados a cabo a partir dos finais do século XIX essencialmente no continente europeu, até aos projectos de grande envergadura contextualizados por um bom punhado de domínios auxiliares específicos, não podemos afirmar que muito trabalho foi feito. Na verdade, a história das experimentações e das recriações vem do tempo da própria Arqueologia, não tendo, porém, para estas, conseguido criar-se um código deontológico rigoroso.

Em relação ao tema da subjectividade inerente às interpretações e reconstruções, quer históricas, quer arqueológicas, devemos concluir que são actos que têm de ter lugar dentro de uma consciência geral de que a nossa perspectiva do passado é profundamente distorcida. Está mergulhada num caldo de convenções de vária ordem (sejam de carácter político, religioso ou social), que barrará a construção de um qualquer quadro na totalidade dos seus factos ou gestos.

Partindo de todas as questões apresentadas e focando a ideia de que apesar do que posamos introduzir na história de um objecto, essa história é contada por nós e a imagem que fazemos dela não pode passar de um estádio estático, passado. Podemos sim, questionar a natureza multidimensional dos restos do passado, e desta forma, redimensionar as percepções, por vezes mal sustentadas, de determinados acontecimentos.

Numa outra perspectiva, a da divulgação dos dados históricos ou arqueológicos, através de recriações com carácter revivalista e heurístico, interessa reflectir sobre quais as implicações que a denominada “saturação mediática” ou “passado descartável” poderão ter não só nas recriações, como, de uma forma geral, na forma como se “expõe o passado”. Mas é certo que “objecto arqueológico/histórico”, “intérprete”, e “audiência moderna” são cada vez mais peças fundamentais no novo paradigma da apresentação do passado. A Arqueologia experimental poderá constituir, através da contrastação científica, uma excelente fonte de conhecimento acrescido para o estudo do passado, sendo que a forma mais prática e acessível de o divulgar parece ser, cada vez mais, a recreação. O carácter pedagógico e recreativo é importante, mas o seu desenvolvimento deverá ocorrer de forma reflectida e sempre ancorado em aspectos de natureza científica.

## Bibliografia

- ASCHER, R. (1970) - Cues 1: design and construction of an experimental archaeological structure. In: *American Antiquity* (Washington) 35, 2: pp. 215-216
- ASHER, R. (1961) – Experimental archaeology. In *American Anthropologist* (Menasha) 63, 4: pp. 793-816
- BACHELARD, G. (1994) – A psicanálise do fogo. São Paulo: Martins Fontes, 1ª edição.
- BARTON, R.; BERGMAN, C. (1982) - Hunters at Hengisbury; some evidence from experimental archaeology. *World Archaeology* 14(2); 237-48
- GASTON B. (2004) - Ensaio sobre o conhecimento aproximado. São Paulo: Contraponto, p. 307
- BELL, M.; FLOWER, P. J.; HILLSON, S. (1996) - The Experimental Earthwork: 1962-90. York: Council for British Archaeology, pp. 1-259.
- BENJAMIN, W. (1995) – Rua de sentido único e infância em Berlim por volta de 1900. Lisboa: Relógio D'água. p. 1-201
- BLADES, J. (2001) - Lithophones. Entry in *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Macmillan:London.
- BROWN, S. (2000) - The 'musilanguage' model of music evolution. In Wallin, N.L., Merker, B. and Brown, S. (Eds.) *The origins of music*. MIT Press: Cambridge, Mass. Pp. 271-300.
- CALLAHAN E. (1999) – What is experimental archaeology? In WESCOTT, D. - *Primitive Technology: a book of earth skills*, pp. 1-222
- CATTANEO, C.; GELSTHORPE, K.; PHILLIPS, P.; HEDGES, R. (1993) - Blood residues on stone tools: indoor and outdoor experiments. *World Archaeology*, 25, 1: 29-43
- CHILCOTT, John H; DEETZ, James J. (1964) - The Construction and Uses of a Laboratory Archaeological Site. *American Antiquity* 29(3):328-337.
- CLOUGH, T.H. & CUMMINS, W.A. (ed.) (1979) - Stone Axe Studies: Archaeological, Petrological, Experimental and Ethnographic. Council for British Archaeology Research Report, n.º 23
- COLES, J (1973) – *Archaeology by Experiment*. London: Hutchinson & Co. Ltd
- COLES, J.; DARRAH, R. J. (1977) - Experimental Investigations in Hurdle-Making. *Somerset Levels Papers* 3, p.p. 32-38
- COLES, J.; ORME, B.J. (1977) - Neolithic Hurdles from Walton Heath, Somerset. *Somerset Levels Papers* 3, pp. 6-29
- CROSS, L. (1999) - Is music the most important thing we ever did? Music, development and evolution. In Suk Won Yi (Ed) *Music, mind and science*, Seoul National University Press: Seoul, 1999, pp.10-39
- DAMS, L. (1985) - Palaeolithic lithophones: descriptions and comparisons. *Oxford Journal of Archaeology*, 4(1), pp. 31-46
- D'ERRICO, F.; VILLA, P. (1997) - Holes and grooves: the contribution of microscopy and taphonomy to the problem of art origins. *Journal of Human Evolution*, 33(1), pp. 1-31

- DISSANAYAKE, E. (2000) - Antecedents of the temporal arts in early mother-infant interaction. In Wallin, N.L. Merker, B. and Brown, S. (Eds.) *The origins of music*. MIT Press: Cambridge, Mass. Pp. 389-410
- EDWARDS, B; ANDERSON, A. (2008) – Elegance in scholarship: modes of expression in archaeological dialogue. Durham University.  
Benjamin Edwards (Durham University; bgedwards@durham.ac.uk ) and Arthur Anderson (Durham University; arthur.anderson@durham.ac.uk )Disponível em: <http://www.tagconference.org/content/%25E2%2580%2598elegance-scholarship%25E2%2580%25A6%25E2%2580%2599-modes-expression-archaeological-dialogue&sa=X&oi=translate&resnum=1&ct=result&prev=/search%3Fq%3Dexperimental%2Barchaeology%2Bsubjectivity%26hl%3Dpt-PT>  
Consultado em 20 de Setembro de 2008
- FRAYER, D. W.; NICOLAY, C. (2000) - Fossil evidence for the origins of speech sounds. In Wallin, N.L., Merker, B. and Brown, S. (Eds.) *The origins of music*. MIT Press: Cambridge, Mass. pp. 217-234
- GUILLAUME, M. (2003) – A política do Património. Porto: Campo das Letras, Coleção: Campo das Ciências, 11, pp. 9-150
- HUYSSSEN, A. (2000) - Seduzidos pela memória. 2000. São Paulo: Aeroplano, p. 1-116  
Disponível em: [http://compare.buscape.com.br/prod\\_ficha?idu=1858657915](http://compare.buscape.com.br/prod_ficha?idu=1858657915)  
Consultado em 17 de Junho de 2008
- JORGE, Vítor Oliveira (2003) - A irrequietude das pedras: reflexões e experiências de um arqueólogo. Edições Afrontamento, Biblioteca das Ciências do Homem, Arqueologia 1, pp. 1-193.
- JORGE, Vítor Oliveira (2003) – Fecundidade de uma perspectiva pragmática “inquietante” (no sentido de Boaventura Sousa Santos) em Arqueologia. In *Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Porto: ADECAP. Vol. I, pp. 4-545.
- KING, R. (2008) - Presenting the Past: historicism and authenticity in multidisciplinary interpretations. University of Southampton  
Disponível em: <http://www.tagconference.org/content/presenting-past-historicism-and-authenticity-multidisciplinary-interpretations>  
Consultado em 21 de Setembro de 2008.
- KUNEJ, D.; TURK, I. (2000) - New perspectives on the beginnings of music: archaeological and musicological analysis of a Middle Paleolithic bone ‘flute’. In Wallin, N.L., Merker, B. and Brown, S. (Eds.) *The origins of music*. MIT Press: Cambridge, Mass. pp. 234-268
- LUCAS, G. (2007) – The unbearable lightness of Prehistory. Archaeological reflections on material culture and time. *Journal of Iberian Archaeology*, Vol. 9/10, Porto, ADECAP, pp. 5-317
- MARCH, R. (1996): L’étude des structures de combustion préhistoriques: une approche interdisciplinaire”. In *The colloquia of the XII International Congress of Prehistoric and protohistoric Sciences*. Section 5, Colloquium IX. Forlì, pp. 251-275
- MAYOR, S. (2003) – Estudio de las estructuras de combustión Prehistóricas: una propuesta experimental. Diputación Provincial de Valencia. Servicio de Investigación (série de trabajos vários), n.º 102, pp. 1-163
- MITHEN, S. (2005) - A review of *The Singing Neanderthals: The Origins of Music, Language, Mind and Body*. London: Weidenfeld and Nicolson, p.374
- MILLER, G. F. (2000) - Evolution of human music through sexual selection. In N. L. Wallin, B. Merker, & S. Brown (Eds.), *The origins of music*, MIT Press, pp. 329-360

MILLSON, D. (2008) - Replication and Interpretation: The Use of Experimental Archaeology in the Study of the Past. experimental  
Dana CE Millson (University of Durham; dcmillson@dur.ac.uk ) University of Durham  
Disponível em: <http://www.tagconference.org/content/replication-and-interpretation-use-experimental-archaeology-study-past>  
Consultado em: 15 de Setembro de 2008

RUSSEL, I. (2007) – Objects and agency: some obstacles and opportunities of modernity. In JORGE, V. O. e Thomas J. (Eds.) Overcoming the modern invention of material culture. Vol. 9/10, Porto, ADECAP, pp. 5-317

SAMPAIO, J. D. (n.p.) – Museu: espelho sentimental de uma sociedade apressada. *Revista Oppidum*

SARAYDAR, S. C.; SHIMADA, I. (1973) - Experimental Archaeology: A New Outlook. Washington *American Antiquity* 38: pp. 344–350

SPURREL, F. C. J. (1884) - On some palaeolithic knapping tools and modes of using them. *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 13: p.p. 109-118.

STONE, P.; PLANEL, P. (1999) – The constructed past. Experimental archaeology, education and the public. *Outledge: One World Archaeology Series*, 36.

ZUBROW, E.; COWAN, F. (2002) - Musical behaviours and the archaeological record: a preliminary study. In J. Mathieu (Ed.), *Experimental Archaeology. British Archaeological Reports International Series 1035*, pp. 25-34

ZELKOWITZ, M.; WALLACE, D. (1988) - Experimental models for validating technology. *Computing Practices*, pp. 23-31  
Edição eletrônica disponível em: [www.](http://www.) (consultado a 10 de Janeiro de 2008).

ZUBROW, E.; CROSS, I.; COWAN, F. (2001) - Musical behaviour and the archaeology of the mind. *Archaeologia Polona*, 39, pp. 111-126

# Dos dados arqueológicos ao grande público: o exemplo do vale do Côa

Jorge Davide Sampaio e Thierry Aubry

(IGESPAR, I.P. / Parque Arqueológico do Vale do Côa)

## Resumo

Este artigo apresenta uma reflexão sustentada pela experiência adquirida no Parque Arqueológico do Vale do Côa, sobre o contributo da experimentação aplicada aos vestígios arqueológicos com o objectivo de reconstituir as actividades dos caçadores-recolectores do Paleolítico superior. São abordadas algumas das questões levantadas pelos estudos dos artefactos recolhidos nos habitats do Paleolítico superior, bem como a sua relação com as gravuras conservadas nas paredes xistosas do vale deste rio. Os resultados obtidos evidenciam as vantagens para a interpretação dos vestígios em termos técnicos, funcionais, da organização espacial dos solos dos espaços ocupados e ainda comportamentais. Deixamos um alerta para as variáveis possíveis na utilização dos resultados da abordagem experimental com outros objectivos.

## Introdução

Mais de 10 anos passados após a decisão de conservar *in situ* as gravuras paleolíticas ao ar livre do Vale do Côa e da sua abertura para visita pública, o contacto regular com os visitantes tem revelado alguns problemas em termos de comunicação e acesso aos resultados da investigação arqueológica. Apesar do investimento em trabalhos arqueológicos, as imagens da vida quotidiana dos homens do Paleolítico difundidas pela indústria cinematográfica, continuam a ser o principal componente a alimentar o imaginário popular. A abordagem experimental, parte integrante dos métodos da Arqueologia (cf. Sampaio e Aubry, mesmo volume), é uma via privilegiada para a concretização visual das actividades do passado e responde a uma legítima expectativa das sociedades do presente, sucedâneo provável do desaparecimento de técnicas artesanais do século passado. Mas, de que forma podemos ultrapassar a distância que separa os dados objectivos adquiridos durante os trabalhos arqueológicos e o grande público?

## As questões arqueológicas e os protocolos experimentais utilizados

Os programas experimentais desenvolvidos fundamentam-se em questões originadas pela interpretação de centenas de milhares de vestígios arqueológicos recolhidos durante as escavações realizadas na área do Parque Arqueológico do Vale do Côa (Aubry, n.p). Considerando o tempo necessário para levar a cabo tal abordagem num quadro rigoroso onde cada mudança de parâmetros implica novas séries de experimentações (Aubry et al., 2008), três temas foram escolhidos como prioritários, numa primeira etapa de orientação do programa de Arqueologia experimental do PAVC.

O primeiro, explora diversas questões relacionadas com a especificidade dos recursos líticos siliciosos da bacia do Côa, uma região onde o sílex está ausente. Procurou-se estabelecer um referencial experimental com o objectivo de apoiar a nossa interpretação das técnicas de fabrico utilizadas, observáveis nos estigmas e interpretar a gestão dos recursos locais e a utilização de matérias-primas extra-regionais para a produção da utensilagem lítica.

Uma outra especificidade dos sítios do Vale do Côa, evidenciada pelos trabalhos arqueológicos, reside na preservação de várias categorias arquitecturais de estruturas e de testemunhos de combustão, caso excepcional, em termos de conservação, no contexto do Paleolítico superior europeu. Estes, foram interpretados à luz de dados experimentais e da análise espacial, fundamentada com base na remontagem dos elementos pétreos fracturados sob o efeito da exposição ao calor, num contexto sedimentar desfavorável à preservação dos restos macro-orgânicos.

O último tema tratado apresenta o contributo da abordagem experimental na datação objectiva da arte sobre suporte rochoso do Vale do Côa. Uma análise das técnicas de realização das gravuras paleolíticas, a constituição de um referencial experimental e o estudo traceológico dos vestígios de pedra lascada susceptíveis de terem sido utilizados como utensílios para gravar, permitiu estabelecer uma associação entre vestígios arqueológicos recolhidos num nível de ocupação Gravettense datado de cerca de 28.500 BP e os negativos de impactos que definem motivos gravados.

## Questões arqueológicas e protocolos experimentais

### 1. Especificidade dos recursos líticos da bacia do Côa e estratégias de exploração pelos homens do Paleolítico superior

Os dados estabelecidos já nos primeiros trabalhos arqueológicos realizados no Vale do Côa, revelaram a especificidade do aprovisionamento em matérias-primas líticas para a realização das indústrias de pedra lascada abandonadas nos sítios do Paleolítico superior do Vale do Côa. Os conjuntos líticos caracterizavam-se pela predominância do uso de quartzo (seixo ou fragmentos de filões) e do quartzito (seixos) de origem local, de cristais de rocha e de uma fraca proporção de rochas siliciosas filonianas de grão fino, disponíveis na região (Aubry, 2005; Aubry et al. 2003, 2004; Aubry e Mangado, 2003a, 2003b, 2006). O sílex, que um estudo petro-arqueológico demonstrou ter sido transportado de fontes geológicas cuja distância ultrapassa os 150 quilómetros (formações geológicas da Estremadura portuguesa e do centro da Meseta), está representado em proporções que nunca ultrapassam 1%. A análise tecnológica revela que esta matéria-prima chegou às margens do Côa, sob a forma de utensílios já fabricados ou de lascas brutas. Estas, foram exploradas como núcleos para a debitação de lamelas e suporte de barbelas. Quando comparadas com as séries líticas dos sítios europeus coevos, as indústrias lascadas do Vale do Côa caracterizam-se pela ausência quase completa de lâminas (produzidas aqui ou importadas), embora estes elementos sejam considerados tradicionalmente como característicos desta fase da evolução das indústrias de pedra lascada. Os conjuntos líticos definem-se pela predominância de uma produção de lascas em quartzo e quartzito, associados a vestígios resultantes de diversas modalidades de produção de lamelas e pequenas lascas, obtidas a partir de rochas siliciosas filonianas de grão fino e de cristal de rocha (fig. 1). Uma proporção ínfima das lascas em matérias-primas locais foi retocada. As lamelas em quartzo translúcido e cristal de rocha são apontadas ou ligeiramente modificadas por um retoque marginal. Algumas das lascas de quartzo leitoso foram escolhidas para fabricar raspadeiras durante a fase final do Gravettense. A análise das remontagens de dezenas de sequências de debitação de lascas em quartzo e quartzito (Aubry e Sampaio, 2003a e 2003b) revela o transporte de alguns exemplares, visivelmente escolhidos pela sua largura e espessura, em várias sequências de debitação (fig. 1).

Estes dados de natureza tecnológica e de organização espacial dos vestígios líticos levantavam algumas questões. A utilização do sílex para as barbelas tem ou não um significado funcional e que processo antecedeu o seu abandono nos sítios? Qual é a relação destes objectos com a produção de barbelas em rochas de grão fino de origem regional? E porquê a baixa taxa de transformação das lascas produzidos nos sítios e o seus objectivos funcionais?

Uma primeira fase essencial neste tipo de abordagem experimental das indústrias líticas do Paleolítico superior do Vale do Côa consiste na localização e melhor caracterização das fontes potenciais de recolha da matéria-prima. Este trabalho permitiu demonstrar a existência de variedades localizadas de silicificações de grão fino desconhecidas na documentação geológica e evidenciou a deslocação de lascas retocadas e brutas, em quartzo e quartzito, entre o fundo do Vale e os sítios do planalto granítico. A realização de experimentação usando as rochas locais e a observação dos estigmas em termos das técnicas de debitação levou à identificação da utilização de um processo original atestado ao longo de todo o Paleolítico superior e, posteriormente, de produção de suportes lamelares e de esquirolas, por percussão sobre bigorna. Este processo permite uma exploração máxima dos volumes, até à obtenção de núcleos com menos de 1 cm (fig. 2). As experimentações, nesta modalidade de percussão sobre bigorna, particularmente adaptada a um contexto onde as matérias-primas de grão fino são raras, mostram todavia que esta modalidade não permite controlar os módulos das lamelas e das esquirolas produzidas com idêntico rigor ao da produção por percussão com percutor brando orgânico (fig. 3). Tal limitação é um elemento que poderia explicar a fraca estandardização morfológica nas barbelas em cristal de rocha dos sítios de Cardina I e de Olga Grande, comparado com indústrias contemporâneas em sítios com sílex disponível localmente (Klaric et al., n.p.) O estudo tecnológico revelou também uma diferença entre o modo de produção por percussão com percutor brando orgânico, da maioria dos suportes lamelares retocados das barbelas em sílex, do sítio de Cardina I e o processo de produção no sílex, unicamente representado pela percussão bipolar sobre bigorna. Tal situação sugere uma provável

substituição das barbelas produzidas num outro sítio (perto das fontes de sílex?) depois de fracturadas durante a caça, por barbelas retocadas, ou não, sobre lamelas e esquirolas produzidas por percussão bipolar no sítio.

Os estudos tecnológicos e espaciais das indústrias líticas foram complementados pela análise traceológica, com o objectivo de recolher dados sobre a função e o modo de funcionamento dos artefactos retocados, ou não. Os traços de uso são identificados com base numa colecção de referência experimental, onde os utensílios reproduzidos são utilizados em diferentes actividades. Este trabalho permite, não só determinar as matérias trabalhadas, mas também reconstituir a relação espaço-temporal entre as actividades praticadas com os utensílios e o momento do seu abandono.

Para o efeito, foram realizadas um conjunto de experiências e registos que envolveram o fabrico de utensílios em quartzo, quartzito e cristal de rocha para serem utilizadas no arremesso de lanças num veado (*cervus elaphus*) e na pele de um corso (*capreolus capreolus*, de Araújo Igreja, Moreno-Garcia, Pimenta, 2007).

As experimentações mostraram que as lamelas em cristal de rocha inseridas lateralmente nas lanças sofreram poucas fracturas e que a maior parte destas não são morfológicamente e funcionalmente diagnosticadas de uma utilização como projectil.

As lascas em quartzo e cristal de rocha revelaram-se mais eficazes do que o quartzito ou o sílex para efectuar operações de esquartejamento, podendo ser utilizadas durante um largo espaço de tempo e de forma contínua sem necessidade de recurso ao reavivamento dos gumes.

Durante estas experimentações a observação microscópica demonstrou que os vestígios de uso levam muito mais tempo a formar-se no quartzito e no sílex, não chegando, inclusivamente, a desenvolver-se em algumas das peças.

O estudo traceológico aplicado aos materiais de dois sítios com ocupações gravettenses do vale do Côa, Olga Grande 4 e Cardina I (de Araújo Igreja, n.p.; Aubry; de Araújo Igreja, n.p.) documentam traços de uso relacionados com a prática de actividades ligadas à aquisição (caça), (utensílios sobre suporte lamelares em cristal de rocha, rochas siliciosas de grão fino, sílex), e ao processamento de recursos animais nomeadamente de matérias macias (pele) e duras (materiais ósseos). Num total de 296 peças examinadas dos dois sítios, os vestígios de uso são pouco desenvolvidos e as peças apresentam apenas uma zona activa (utilizada). Tendo em conta a boa conservação dos artefactos, estes dados indicam um uso dos utensílios pouco intenso, facto que é geralmente associado a ocupações de curta duração, tipo de consumo que parece distanciar-se dos modelos obtidos em sítios localizados noutras áreas geográficas.

Ainda é cedo para poder generalizar estas primeiras observações a um modelo funcional que implica uma gestão expedita dos recursos líticos locais. Permanece levantada a questão do eventual uso de suporte brutos em quartzo, cristal de rocha e em sílex, produzido nos sítios, no âmbito de actividades ligadas à aquisição e ao processamento dos referidos recursos. Futuros trabalhos, com o objectivo de interpretar a função das produções líticas em quartzo e quartzito do vale do Côa, necessitam de uma melhor caracterização e avaliação da influência do parâmetro *tempo* na formação dos traços de uso.

## 2. Estruturas e testemunhos de combustão: uso e integração na interpretação da função dos sítios?

Os trabalhos de escavação revelaram a existência de muitos vestígios com alteração térmica em todos os sítios intervencionados. Estes elementos pétreos foram descritos em função dos padrões de repartição das diversas categorias de vestígios bem como a sua organização, o que permitiu definir estruturas, com base na proposta de Leroi-Gourhan (1972, 1973): “la trame des rapports unissant différents témoins qui constituent un groupement significatif”. Cada um dos artefactos foi analisado do ponto de vista petrográfico e de proveniência, da sua eventual transformação e da sua função na arquitectura das estruturas de combustão.

Numa primeira fase de interpretação dos dados (2003), foi elaborado um referencial experimental, necessário para confirmar o grau de alteração por efeito térmico, de rochas da mesma natureza petrográfica que as rochas abandonadas nos sítios arqueológicos. Foi monitorizada a alteração colorimétrica, a frequência e os tipos de fractura resultantes de diferentes processos de combustão.

Estas experimentações utilizaram as várias matérias-primas detectadas nas ocupações dos sítios do planalto da Olga Grande (quartzo de filão e de seixo, granito, e quartzito), de Quinta da Barca Sul e de Cardina (filitos da formação de Rio Pinhão). Em consequência da ausência de conservação dos restos orgânicos contemporâneos das ocupações humanas, foi definida como constante, a natureza do combustível (medronheiro e pinheiro). Cada experiência procurou avaliar o impacto dos seguintes parâmetros na fragmentação das rochas (fig. 4):

- As diversas soluções arquitectónicas (quer ao nível da organização dos elementos constituintes, quer ao nível da preparação de uma base para a sua instalação: em fossa, com fundo plano ou lajeada);
- A variabilidade litológica dos elementos constituintes;
- O tempo de exposição dos elementos e as temperaturas de combustão;
- Combustível: o tipo e as diferentes modalidades de colocação em relação aos elementos pétreos;
- A reutilização de elementos pétreos, não fracturados durante uma primeira fase de utilização;
- As diferentes modalidades de utilização.

Apesar das limitações relativas à não preservação dos macro-restos orgânicos, os resultados obtidos em 2003 indicam que a alteração e a fissuração das rochas durante uma exposição ao calor e a relação com a subida da temperatura dependem directamente da necessidade de se atingir um patamar de temperatura para desencadear a fractura - cerca de 400°. As observações revelaram também que a posição do combustível relativamente aos elementos pétreos constitui um factor primordial na manifestação de fracturas.

As experimentações possibilitaram uma melhor caracterização do modo de funcionamento de uma parte significativa das estruturas de combustão dos níveis gravettenses dos sítios de OG4 e Cardina 1, mais especificamente as estruturas com um fundo constituído por uma acumulação de elementos pétreos silíceos acumuladores de calor (Aubry e Sampaio, 2003 a e 2003 b). Um outro tipo de estrutura exumado no primeiro sítio, constituído por lajes e blocos de granito, não foi objecto destas experimentações.

Numa segunda fase (fig. 4), foi perspectivado um projecto de forma a poder ampliar-se o leque de possibilidades interpretativas para as estruturas constituída por uma acumulação de blocos de quartzo e para as estruturas em granito, objecto de uma tese de Mestrado, sob a responsabilidade de um dos autores (J.D. Sampaio). Desta forma poder-se-iam caracterizar, com o maior rigor possível, os aspectos funcionais e estabelecer eventuais relações com as outras estruturas localizadas no mesmo nível arqueológico.

Uma das hipóteses avançada para as estruturas em lajes de granito consistiria na utilização de brasas e/ou cinzas sobre ou subjacentes, interpretação fundamentada na descoberta de pequenos fragmentos integrados nas remontagens de blocos abandonados nas estruturas constituídas pelos blocos de quartzo (Aubry e Sampaio, 2003a e 2003b). As experimentações realizadas em 2008 não permitiram confirmar tal interpretação, com base nas baixas temperaturas atingidas que não permitem um processamento adequado da carne, no âmbito de uma tal hipótese interpretativa.

Durante esta segunda fase de experimentação, os carvões provenientes de estruturas com base pétreo constituída por blocos de quartzo, serviram para iniciar a combustão nas estruturas de granito, com várias modalidades de organização arquitectural (fig. 5). Em várias situações, observaram-se fracturas rectilíneas e alguns levantamentos resultantes do simples contacto accidental entre lajes quentes. Tais fracturas e levantamentos nos bordos são equivalentes às observadas em lajes que constituem as estruturas arqueológicas do nível de ocupação Gravettense de Olga Grande 4 e tinham sido interpretadas, inicialmente, como sendo um afeiçãoamento voluntário (fig. 6).

A correlação dos dados experimentais, da análise espacial das remontagens entre os blocos de quartzo termo-fracturados e a dispersão dos elementos de pedra lascada dos mesmos blocos, autorizam agora uma interpretação funcional do nível de ocupação Gravettense da unidade estratigráfica 3 de Olga Grande 4. Foi estabelecida uma sequência cronológica de utilização e de complementaridade (reutilização de combustível)

entre as várias estruturas detectadas durante a escavação e definida uma organização das actividades de talhe à sua volta. Estes dados indicam que os vestígios podem ser interpretados como testemunhos de uma mesma fase de ocupação do sítio (Aubry, Chauvière e Sampaio, n.p).

### 3. Os vestígios arqueológicos como elementos de ligação com os grafismos paleolíticos.

No âmbito dos trabalhos arqueológicos desenvolvidos desde 1995 na área do Parque Arqueológico do Vale do Côa, salientam-se, obviamente, os argumentos obtidos no sítio do Fariseu que permitiram datar objectivamente a arte rupestre ao ar livre do Vale do Côa (Aubry e Baptista, 2000; Aubry, Luís, Sampaio, 2007; Aubry e Sampaio, 2008; Mercier et al., 2006). Para além de atestar definitivamente a idade paleolítica das gravuras, os dados revelam pelo menos duas fases de gravação. A mais antiga corresponde estilisticamente às figuras da rocha 1 do Fariseu, com uma cronologia de idade mínima de 18.400 anos, indicada pela identificação de um fragmento da parede gravada na unidade estratigráfica 8.

Esta nova descoberta realizada durante a campanha de 2007, leva a supor que a data de realização ainda possa ser recuada (Aubry e Sampaio, 2008).

Com este novo argumento que permite recuar a cronologia *ante post quem* da fase antiga da arte do Vale do Côa, os picos em quartzito do nível de ocupação Gravettense de Olga Grande 4 (Aubry, 2002), que apresentam uma extremidade desgastada (fig.7), da mesma morfologia que os negativos de impactos isolados que definem uma das figuras da rocha 1 de Canada do Inferno, tomam um novo relevo.

Foi realizada uma série de réplicas dos picos em diversas categorias petrográficas de quartzito da região (Rañas de sopé da Serra da Marofa, Monte do São Gabriel, terraços do Douro), utilizados com as diversas técnicas atestadas pela análise das gravuras do Vale do Côa (fig. 8). As experimentações e observação traceológicas efectuadas por H. Plisson (n.p) revelaram que os traços de uso observados nos 4 exemplares do nível Gravettense de Olga Grande 4 são compatíveis com os traços obtidos pela realização de gravuras e confirmaram a hipótese da relação estabelecida com base em argumentos técnicos, observados à escala macroscópica. Os micro traços de uso conservados na extremidade de dois dos picos (fig. 7) não permitem estabelecer uma relação definitiva com a rocha trabalhada, mas indicam uma utilização sobre um material de grão mais grosso do que o xisto, utilizado para as experimentações (pedreira do Poio) e menos fino que o granito (ambiente litológico que caracteriza) o sítio de Olga Grande.

Os argumentos técnicos fundamentados em dados experimentais, indicam que os objectos abandonados neste nível de ocupação de caça no planalto granítico, datados pelo processo TL, em 5 datas compreendidas entre  $26.800 \pm 2.300$  e  $30.000 \pm 2.400$  BP, estão provavelmente relacionados com a realização de gravuras.

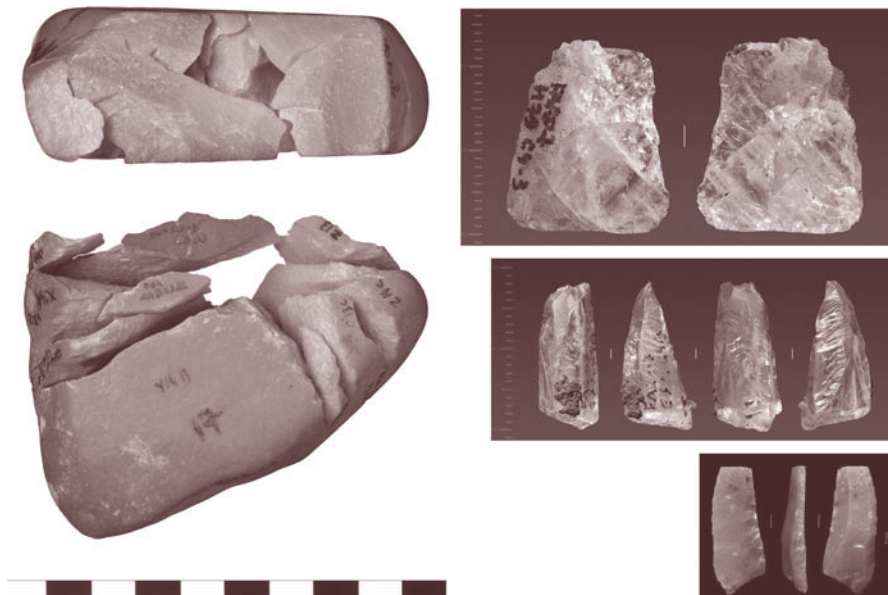
## Conciliar os limites da abordagem experimental com a necessidade de uma difusão para o grande público

Estes três exemplos de uma possível articulação entre o que restou e o que passou, evidenciam algumas das vantagens da abordagem experimental no âmbito da interpretação dos vestígios em termos técnicos, funcionais, espaciais e comportamentais. A abordagem experimental revela-se, cada vez mais, como uma parte integrante deste processo.

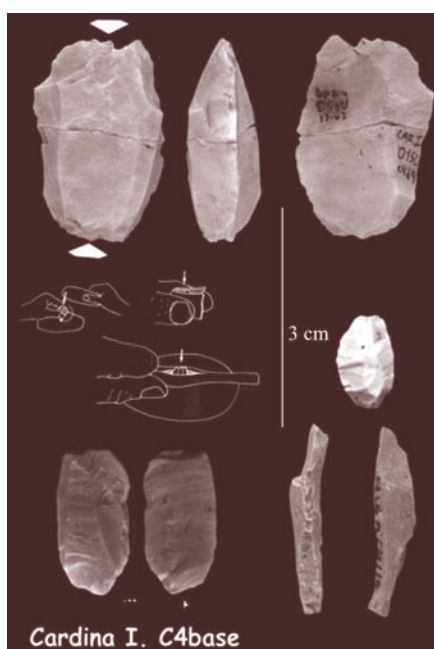
Carece de ser fundamentada por um plano experimental teórico (hipóteses, experimentação, controlo das variáveis) com base numa caracterização mais objectiva possível dos vestígios que chegaram até nós.

Mas, para além de contribuir para uma melhor caracterização dos gestos e acções praticados, propicia uma forma acessível de divulgar o passado longínquo e oferece uma possível concretização material de hipóteses, perceptíveis ao nível sensorial.

Contudo, a apropriação por um largo público destes pequenos *flashes* do passado trazidos à actualidade, apresenta um perigo não negligenciável. Numa sociedade ávida de mensagens e de explicações simplistas, não estamos a valorizar plenamente o passado quando resumimos centenas de séculos de história de sociedades complexas, ricas em tradições imateriais, nestas curtas visões momentâneas de fragmentos do quotidiano.



**fig.1** Variedades de matérias-primas líticas utilizadas nos sítios de ocupação do Paleolítico superior do Vale do Côa, nº1: Olga Grande 4, Gravettense, nº 2, 3, 4: Fariseu, Magdalenense final (fotos J. P. Ruas).



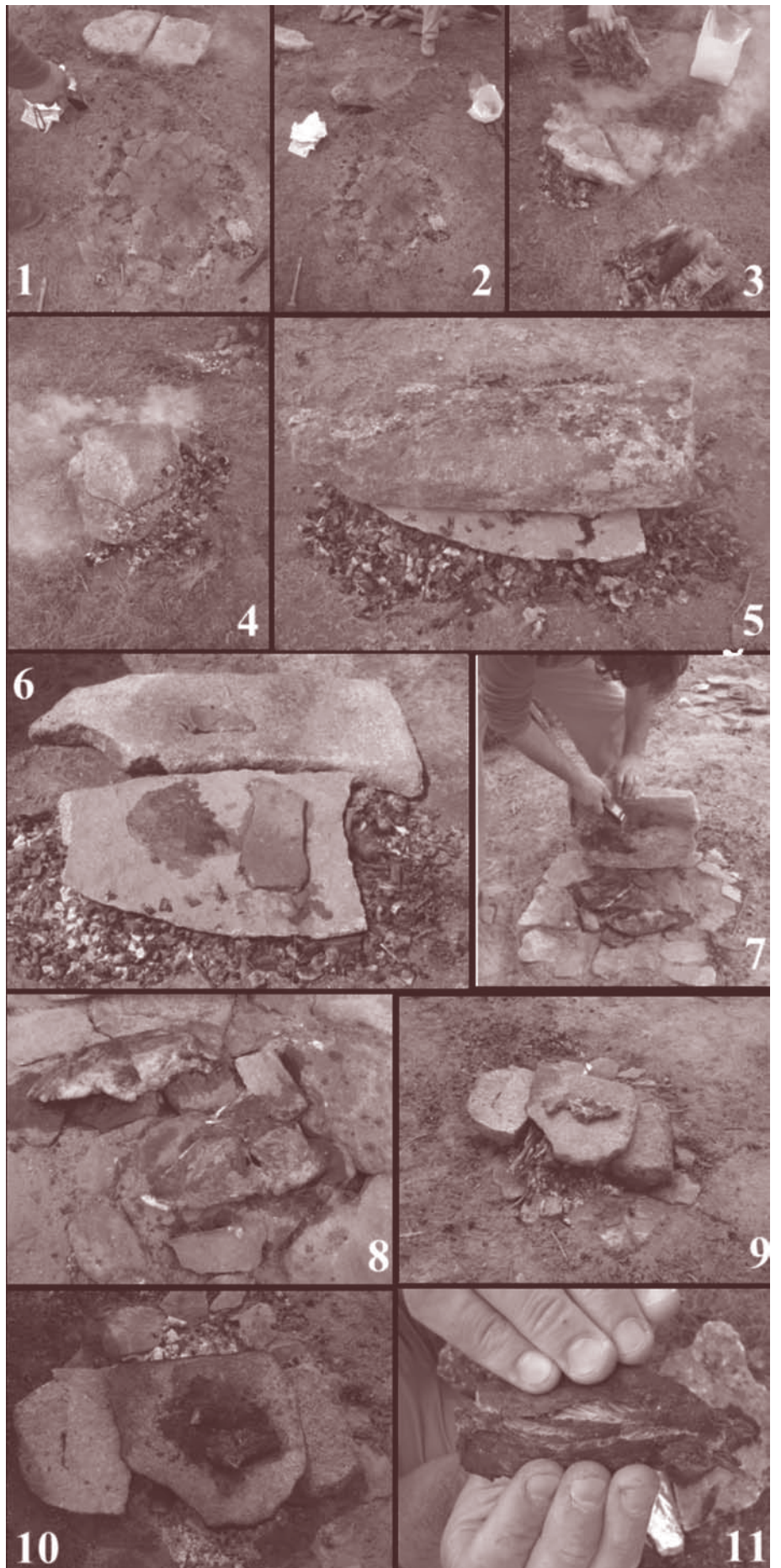
**fig. 2** Cardina I, Gravettense final, núcleos em sílex explorado por percussão bipolar sobre bigorna e estigmas das lamelas resultantes deste processo de debitação. Reconstituição teórica do processo.



**fig. 3** Exemplo experimental de lamelas em sílex obtidas pelo processos de debitação por percussão directa com o uso de um percutor em haste de veado (foto J. P. Ruas).



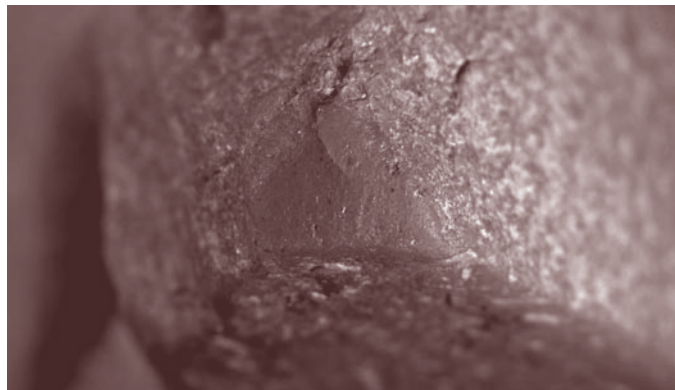
**fig. 4** Recolha de um laje de granito (A) e de blocos de quartzo (B). Protocolo experimental de documentação fotográfica e filmagem (C, D, E e G), medição da temperatura (F) utilizada durante as experimentações realizadas em 2008.



**fig. 5** Fase de utilização e de processamento de carne documentadas durante as experimentações de 2008.



**fig. 6** Exemplos de fissuração rectilíneas e levantamentos acidentais obtidos nas lajes de granito utilizados nas estruturas experimentais realizada em 2008.



**fig. 7** Macro fotografia (H. Plisson) da extremidade de um dos 4 picos de quartzito descobertos na ocupação Gravettense de Olga Grande 4.



**fig. 8** Experimentação de réplicas dos picos da Olga Grande 4 em percussão indirecta e regularização do traço por abrasão (fotos J. P. Ruas).

## Bibliografia

AUBRY T. (2002) – Le contexte archéologique de l'art paléolithique à l'air libre de la vallée du Côa (Portugal). In Actes du Colloque “ L'art Paléolithique à l'air libre : le Paysage modifié par l'image”, 07-09/10/1999. Coord. D. Sacchipp. p. 25-38

AUBRY, T. (2005) - Étude de l'approvisionnement en matières premières lithiques d'ensembles archéologiques. In Vialou, D.; RENAULT-MISKOVSY, J. ; PATOU.

AUBRY, T.; CHAUVIÈRE, F.-X.; MANGADO LLACH, X.; SAMPAIO, J. D. (2003) - Constitution, territoires d'approvisionnement et fonction des sites du Paléolithique supérieur de la basse vallée du Côa (Portugal). In VASIL'EV, S. A.; SOFFER, O.; KOSLOWSKI, J., eds. - *Perceived Landscapes and Built Environments: The Cultural Geography of Late Paleolithic Eurasia*. Oxford: Archeopress (BAR International Series; 1122), p. 83-92

AUBRY, T.; MANGADO LLACH, X.; FULLOLA, J. M.; ROSELL, L. ; SAMPAIO, J. D. (2004) - The Raw Material Procurement in the Upper Paleolithic Settlements of the Côa Valley (Portugal): New Data Concerning Modes of Resource Exploitation in Iberia. In SMYNTYNA, O. V., ed. - *The Use of Living Space in Prehistory: Papers from a session held at the European Association of Archaeologists Sixth Annual Meeting in Lisbon 2000*. Oxford: Archeopress (BAR International Series; 1224), p. 37-50.

AUBRY, T.; LUÍS L.; SAMPAIO J.D. (2007) Primeira datação absoluta para a arte paleolítica ao ar livre: os dados do Fariseu (Vila Nova de Foz Côa). *Al-Madan*, nº14, p. 48-52

AUBRY, T.; BRADLEY, B.; ALMEIDA, M.; WALTER, B.; NEVES, M.J.; PELEGRIN, J.; LENOIR, M.; TIFFAGOM, M., (2008) - Solutrean Laurel Leaf Production at Maitreaux: An Experimental Approach guided by techno-economic analysis. *World Archaeology*. Volume 40, issue 1, p.48-66.

AUBRY, T., BAPTISTA, A.M., (2000) - Une datation objective de l'art du Côa. *La Recherche*, Hors série nº 4, Novembro 2000. p. 54-55.

AUBRY, T.; MANGADO LLACH, J. (2003a) - Modalidades de aprovisionamento em matérias-primas líticas nos sítios do Paleolítico Superior do Vale do Côa: Dos dados à interpretação. In MATEUS, J. E.; MORENO-GARCÍA, M., eds. - *Paleoecologia Humana e Arqueociências: Um programa multidisciplinar para a arqueologia sob a tutela da cultura*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (Trabalhos de Arqueologia; 29), p. 340-342.

AUBRY, T.; MANGADO LLACH, X. (2003b) - Interprétation de l'approvisionnement en matières premières siliceuses sur les sites du Paléolithique supérieur de la vallée du Côa (Portugal). In *Les matières premières lithiques en Préhistoire (Table ronde internationale organisée à Aurillac, Cantal, du 20 au 22 juin 2002)*. Carcassonne: Association Préhistoire du Sud-Ouest (Préhistoire du Sud-Ouest; Supplément n.º 5), p. 27-40.

AUBRY, T.; MANGADO, J. (2006) - The Côa Valley (Portugal): Lithic Raw Material and the Reconstruction of Upper Palaeolithic Settlement Patterns. In BRESSY, C.; BURKE, A.; CHALARD, P. ; MARTIN, H., ed. - *Notions de territoire et de mobilité: Exemples d'Europe et des premières nations en Amérique du Nord avant le contact européen*. Liège: Université de Liège (ERAUL; 116), p. 41-49.

AUBRY, T., SAMPAIO J.D. (2003a) – O Método das remontagens de vestígios líticos: aplicação ao nível de ocupação gravettense do sítio de Olga Grande 14 (Almendra, Vila Nova de Foz Côa). In *Paleoecologia Humana e Arqueociências, Um Programa Multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura*. MATEUS, J.E. e MORENO-GARCIA M. eds. TRABALHOS DE ARQUEOLOGIA 29, p. 327-330.

AUBRY, T., SAMPAIO, J.D. (2003b) – Remontagem de rochas termo-alteradas ; um meio de reconstrução dos modos de funcionamento de estruturas de combustão no sítio de Olga grande 4 (Almendra, Vila Nova de Foz Côa), In *Paleoecologia Humana e Arqueociências, Um Programa Multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura*. MATEUS, J.E. e MORENO-GARCIA M. eds. TRABALHOS DE ARQUEOLOGIA 29, p. 331-335.

AUBRY, T., SAMPAIO, J.D. (2008) - Fariseu: new chronological evidence for open-air Palaeolithic art in the Côa valley (Portugal). *Antiquity* Vol 82 Issue 316 June 2008. Disponível em: <http://www.antiquity.ac.uk/ProjGall/aubry/index.html>. Consultado em 19 de Junho de 2008.

AUBRY, T. (coord.) (n.p.) - 200 Séculos da História do Vale do Côa: incursões na vida quotidiana dos caçadores-artistas paleolíticos.

AUBRY, T., CHAUVIÈRE, F.X, SAMPAIO, J.D. (n.p.) - As outras categorias de vestígios líticos. In AUBRY, T. (coord.) 200 Séculos da História do Vale do Côa: incursões na vida quotidiana dos caçadores-artistas paleolíticos.

AUBRY, T.; IGREJA, M. (no prelo) – Inferring on the economy of siliceous raw materials of two distinct regions – The Côa Valley and the Massif of Sico (Portugal) : a multidisciplinary perspective, Workshop “Recent Functional Studies on Non-Flint Stone Tools : Methodological Improvements and Archaeological Inferences”, M. De Araújo Igreja e I.Clemente-Conte (Coords.), p. 23-25 Maio, Lisboa (2008).

DE ARAÚJO IGREJA, M.; MORENO-GARCIA, M.; PIMENTA, A.C. (2007) - Um exemplo de abordagem experimental da interface Traceologia Lítica/Arqueozologia : Esquartejamento e tratamento da pele de um corço (*Capreolus capreolus*) com artefactos de pedra lascada, *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol.10, n° 2, p.17-34.

DE ARAÚJO IGREJA M. (n.p.) - Estudo traceológico de vestígios líticos de Olga Grande 4 e Cardina I: Função e modo de funcionamento dos artefactos e outras inferências paleo-comportamentais. IN AUBRY, T. (coord.) *200 Séculos da História do Vale do Côa: incursões na vida quotidiana dos caçadores-artistas paleolíticos*.

LEROI-GOURHAN, A. (1973) – Séminaire sur les structures d’habitat. Témoins de combustion. Collège de France, Paris, p. 43.

LEROI-GOURHAN, A.; BRÉZILLON, M. (1972) – Fouilles de Pincevent. Essai d’analyse ethnographique d’un habitat magdalénien (la section 36). Paris, C.N.R.S. (*Gallia Préhistoire*, 7° supplément), p. 331.

KLARIC, L., GUILLERMIN, P., AUBRY, T. (n.p.) - Des armatures variées et des modes de productions variables. Réflexions à partir de quelques exemples issus du Gravettien d’Europe Occidentale (France, Portugal, Allemagne). *Gallia-Préhistoire*.

MERCIER N., VALLADAS H., AUBRY T., ZILHÃO J., JORONS J.L., REYSS J.L., SELLAMI F. (2006) - Fariseu: first confirmed open-air paleolithic parietal art site in the Côa Valley (Portugal). *Antiquity*. York. 80: 310. Disponível em: <http://antiquity.ac.uk/ProjGall/mercier/index.htm>. Consultado em 25 de Setembro de 2006).

PLISSON, H. (n.p.) Analyse tracéologique de 4 pics d’Olga Grande 4: des outils pour les gravures de plein air? In AUBRY, T. (coord.) *200 Séculos da História do Vale do Côa: incursões na vida quotidiana dos caçadores-artistas paleolíticos*.

# A Traceologia : Gestos do passado pela objectiva do microscópio

Marina de Araújo Igreja

LAMPEA (Laboratoire Méditerranéen de Préhistoire: Europe - Afrique)

UMR 6636 du CNRS (Aix-en-Provence, França)

Investigadora em Pos-Doutoramento no UNIARQ - Faculdade de Letras (Lisboa, Portugal), bolsa da Fundação para a Ciência e a Tecnologia

## Resumo

A *Traceologia* é um campo autónomo de investigação que consiste no estudo da função e do modo de funcionamento dos artefactos arqueológicos através da análise das modificações dos bordos e das superfícies, criadas pelo contacto entre o artefacto e o material trabalhado. Os bordos e superfícies dos artefactos sofrem modificações de natureza mecânica e de ordem química visíveis à escala microscópica. A cada material trabalhado e gesto efectuado correspondem vestígios de uso bem característicos, perceptíveis ao microscópio.

A interpretação da função e das modalidades de utilização dos materiais arqueológicos pela *Traceologia* é realizada com base na leitura dos vestígios de uso obtidos pela abordagem experimental onde são reproduzidas as actividades pressupostamente efectuadas.

Com efeito, a arqueologia experimental tem um papel fundamental na *Traceologia* e na abordagem dos processos técnicos hoje desaparecidos, permitindo testar e recriar de forma controlada as hipóteses e pressupostos teóricos sobre os modos de fabrico e de utilização dos materiais arqueológicos.

Apresentam-se os resultados de três experiências: arremesso de lanças, esquartejamento da carcaça e processamento da pele de um corso (*Capreolus capreolus*), com artefactos em sílex, quartzo, quartzito e cristal de rocha talhados para o efeito.

Estas experiências tiveram como objectivo documentar a reacção destas matérias-primas ao contacto com materiais de natureza animal e o tipo de vestígios de uso produzidos, de forma a criar uma colecção de referência, que servirá de comparação com os materiais arqueológicos. A constituição da colecção de vestígios de uso é fundamental, uma vez que não se dispõe actualmente em Portugal de uma colecção deste tipo e em matérias-primas alternativas ao sílex. Trata-se da primeira fase de um projecto mais vasto sobre o estudo dos comportamentos dos grupos do Paleolítico Superior financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

Através da análise traceológica dos materiais líticos recolhidos em sítios arqueológicos da região da Estremadura e do Vale do Côa, este projecto procura documentar o tipo de consumo das indústrias líticas preferencialmente fabricadas em matérias-primas alternativas ao sílex cujo contexto paleoambiental se distingue do resto da Europa e numa perspectiva alargada e paléocomportamental, testar as interpretações sugeridas pelos estudos globais propostas para estes sítios quanto à reconstituição do conjunto de actividades aí desenvolvidas.

## Introdução

O desafio do arqueólogo consiste em reconhecer os comportamentos das sociedades do passado a partir da interpretação da informação contida nos vestígios arqueológicos. Partindo do objecto até à construção mental que o precede, procura-se reconstituir o sentido da actividade técnica das sociedades passadas. Desde os anos 60 que a arqueologia procura dar sentido aos materiais encontrados, com o desafio de reconstituir o comportamento das sociedades do passado de forma dinâmica, a partir da informação contida nos registos arqueológicos. Surgiram desde então novas áreas de investigação, interdisciplinares, entre as quais a *traceologia*.

A abordagem da função dos artefactos líticos limitou-se, até ao desenvolvimento da *traceologia*, à associação da forma dos objectos retocados a funções específicas, através da comparação com os utensílios modernos documentados, estabelecendo-se assim categorias de utensílios como a raspadeira, o perfurador, o buril. Apesar de este tipo de leitura ter permitido uma descrição sistematizada dos objectos e dos respectivos processos técnicos de fabricação, a insuficiência deste tipo de associação, assente na simples suposição, acabou por ser demonstrada pelos estudos *traceológicos*, sob diversas formas e em diversos contextos.

Com a *traceologia*, a interpretação da função e das modalidades de utilização dos utensílios arqueológicos é directa, através da leitura dos vestígios de uso macro e microscópicos, primeiramente reproduzidos pela experimentação e comparados posteriormente com os materiais arqueológicos. Os vestígios de utilização conservados no objecto testemunham a natureza do material trabalhado - inclusive os materiais orgânicos não conservados no registo arqueológico - a intensidade da utilização do artefacto, o tipo de gesto efectuado e ainda, em alguns casos, o próprio modo de preensão do utensílio (directamente com a mão ou através de encabamento).



fig. 3 Confeção de lanças.

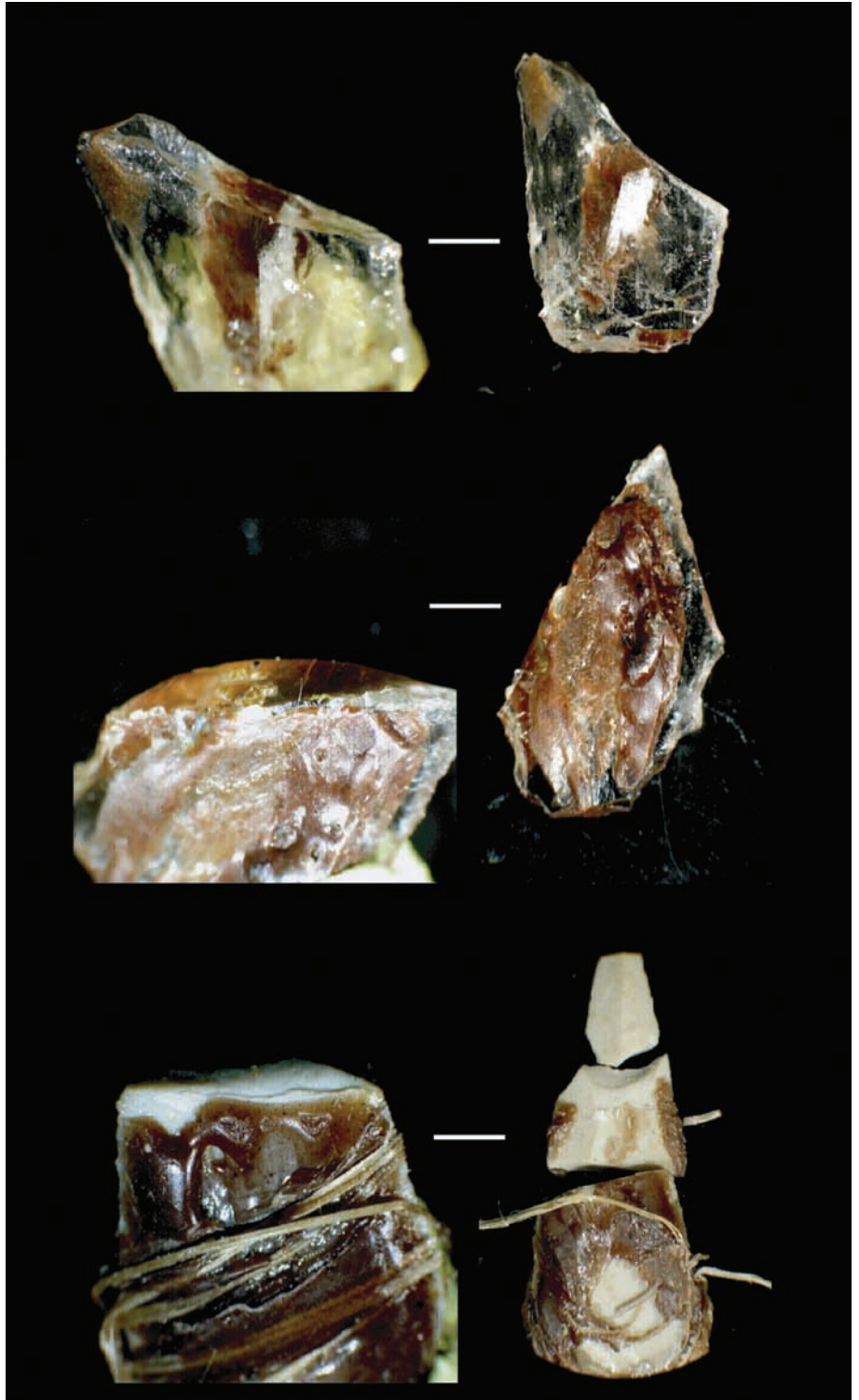
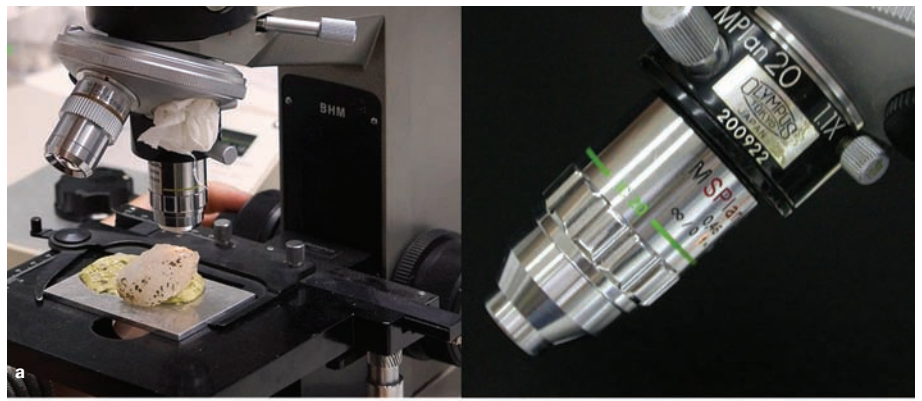
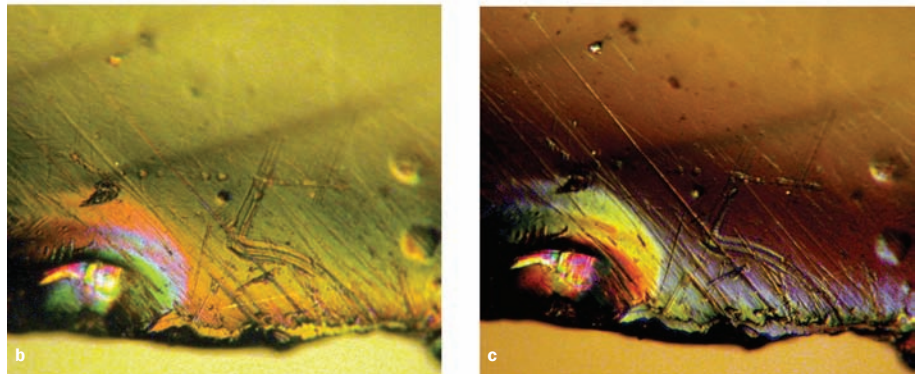


fig. 4 Exemplos de fracturas resultantes do impacto (30x).



**fig. 1** Detalhe de microscópio de contraste interferencial (a) ; superfície de cristal de rocha com estrias de uso observadas com um microscópio tradicional (b) ; superfície de cristal de rocha com estrias de uso observadas com um microscópio de contraste interferencial (c).



**fig. 2** Técnica de fabrico de réplicas em resina de polyester.

Em Portugal, a primeira tentativa de estudo da função dos artefactos de pedra lascada remonta ao trabalho experimental de J.-P. Pereira (1996) sobre suportes líticos de quartzo. Trata-se no entanto de uma primeira abordagem que incidiu numa amostra muito reduzida de artefactos de quartzo e que utilizou uma metodologia de análise inapropriada tanto à leitura dos vestígios de uso como ao tipo de matéria-prima. Desde então, os únicos estudos traceológicos de materiais portugueses disponíveis resultaram de colaborações muito pontuais com especialistas estrangeiros, mas sempre em conjuntos reduzidos de peças (Aubry *et al.*, 2001).

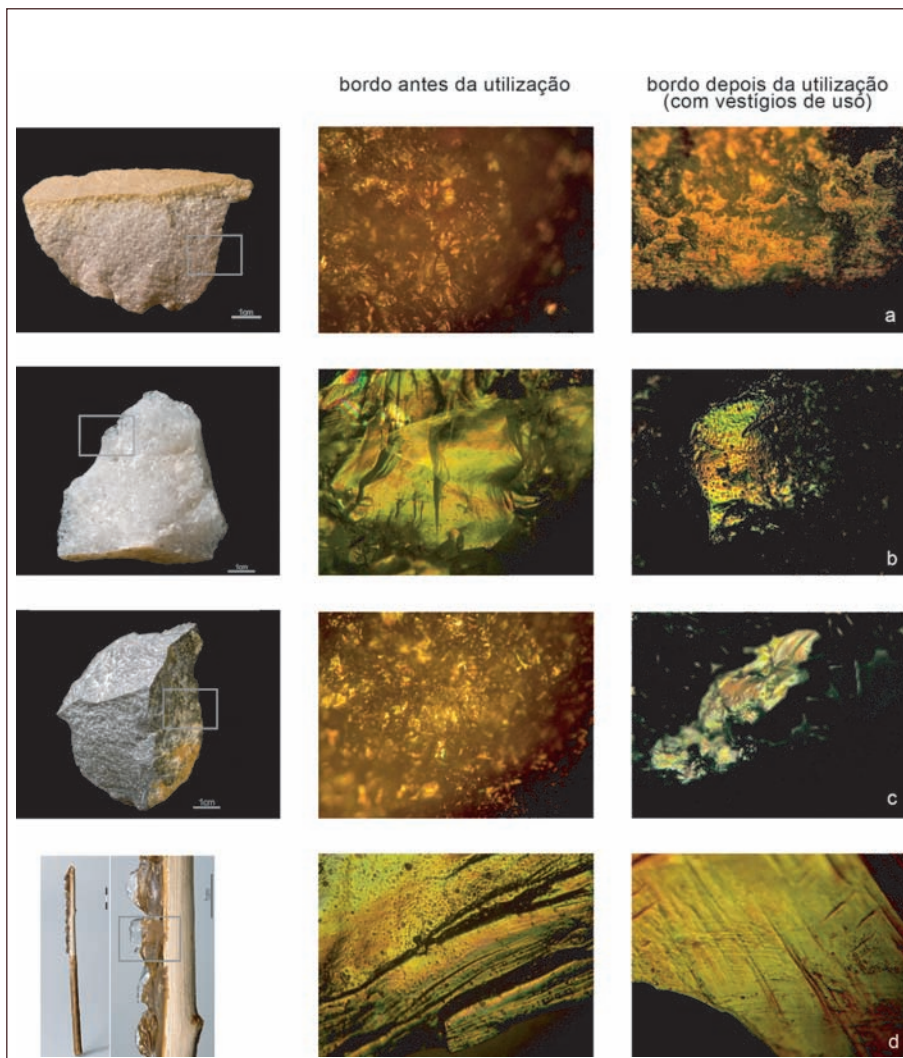
Actualmente estão em curso estudos mais extensos e a traceologia começa a ser integrada na análise dos materiais arqueológicos. São exemplo disso as recentes colaborações no âmbito do plano de minimização de impactes sobre o património arqueológico da Barragem de Alqueva, nomeadamente no sítio mesolítico da Barca do Xerez (Igreja, no prelo a), e da monografia do sítio mesolítico de Toledo (Igreja, no prelo b). Mas são sobretudo os projectos de investigação, essencialmente financiados pela fundação para a Ciência e a Tecnologia que permitem o desenvolvimento da Traceologia no país. Estes projectos incidem em problemáticas de estudo variadas e cobrem diferentes períodos crono-culturais: os trabalhos experimentais desenvolvidos por Emanuela Cristiani *et al.* (no prelo) com aplicação aos materiais do sítio do Pleistocénio Médio da Ribeira da Atalaia; o projecto sobre a caracterização dos comportamentos técnicos e económicos do Paleolítico Superior da região da Estremadura e do Vale do Côa (Igreja, Moreno-Garcia, Pimenta, 2007; Aubry, Igreja, 2008); os trabalhos desenvolvidos em sítios do Paleolítico Superior do sul do país e em sítios do Neolítico (Gibaja, Carvalho, Diniz, 2002; Gibaja e Carvalho, 2005; Gibaja e Valera, 2008). A par do desenvolvimento deste tipo de estudos em Portugal, foi recentemente organizado o primeiro workshop internacional no nosso país sobre a questão da utilização de materiais primas alternativas ao sílex<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Workshop “ Estudos funcionais recentes em matérias-primas alternativas ao sílex: avanços metodológicos e inferências arqueológicas”, 23-25 Maio de 2008, M. De Araújo Igreja, I. Clemente-Conte (org.), (no prelo).

**fig. 5** Talhe de artefactos (a); esquartejamento da carcaça de um corso (*Capreolus capreolus*) (b).



**fig. 6** Vestígios de uso resultantes do esquartejamento (200x).carcaça de um corso (*Capreolus capreolus*) (b).



O presente trabalho consiste na apresentação dos resultados das três primeiras experiências que têm como objectivo documentar a reacção das matérias-primas alternativas ao sílex ao contacto com materiais de natureza diversa (animal, vegetal, mineral) e o tipo de vestígios de uso produzidos, de forma a criar uma colecção de referência, que servirá de comparação com os materiais arqueológicos. Tendo como utensílios, suportes em sílex, quartzo, quartzito e cristal de rocha talhados para o efeito procedeu-se ao arremesso de lanças, esquartejamento e tratamento da pele de um corso (*Capreolus capreolus*). A constituição da colecção de vestígios de uso é fundamental, uma vez que não se dispõe actualmente em Portugal de uma colecção deste tipo – em particular em matérias-primas alternativas ao sílex. É a primeira etapa do projecto de Pós-Doutoramento financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, que procura documentar do ponto de vista traceológico o tipo de gestão e de consumo das indústrias líticas de sítios arqueológicos do Paleolítico Superior na região do Vale do Côa e da Estremadura cujo quadro paleoambiental, estratégia de ocupação do território e organização técnica das indústrias líticas são distintas do resto da Europa.

fig. 7 Processamento da pele.

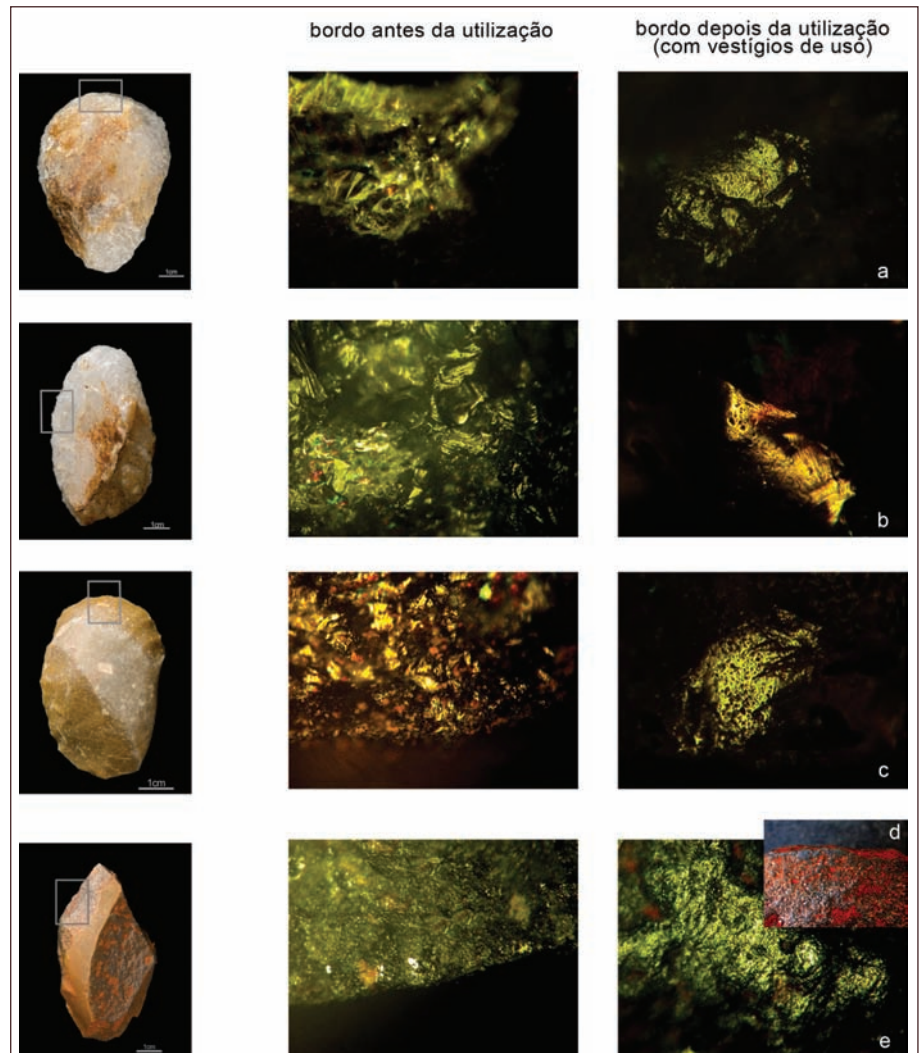


fig. 8 Vestígios de uso resultantes do trabalho da pele (200x).

## A Traceologia

Desenvolvida pelo russo S.A. Semenov nos anos 60 e dada a conhecer ao resto da Europa em 1973, a traceologia consiste no estudo da função e do modo de funcionamento dos artefactos arqueológicos (sejam eles de pedra lascada, cerâmica, madeira, metal) através da observação ao microscópio dos vestígios de uso.

No caso da traceologia lítica, durante o contacto do utensílio com o material trabalhado, como a pele, madeira, osso por exemplo, ocorrem processos químicos e mecânicos na superfície e bordo do utensílio que vão originar a formação de vestígios de uso. Os vestígios de uso exprimem-se sob a forma de fracturas, levantamentos de impacto, arredondamento dos bordos perceptíveis com a lupa binocular e sob a forma de estrias, polidos e resíduos, visíveis apenas com a microscopia.

Se inicialmente a Traceologia se limita ao estudo dos suportes retocados e ao inventário das matérias trabalhadas, sob o impulso da Nova Arqueologia nos anos 70 (Binford, 1979; Perles, 1992) e a emergência de novas técnicas de análise da cultura material, como a tecnologia, a traceologia passa a incidir em todos os tipos de artefactos líticos, incluindo os suportes não retocados, e a abraçar uma componente paleoetnológica e económica na reconstituição das actividades pelas sociedades do passado.

## Metodologia : Arqueologia experimental e microscopia

O método compreende duas abordagens complementares : a arqueologia experimental e a microscopia. Em primeiro lugar é constituída uma colecção de vestígios de uso de referência através da reprodução experimental de actividades supostamente efectuadas. A experimentação tem um papel fundamental na abordagem dos processos técnicos hoje desaparecidos, permitindo testar e recriar de forma controlada as hipóteses e pressupostos teóricos sobre os modos de produção e de utilização dos materiais arqueológicos. Ela consiste na observação de um fenómeno e das suas propriedades em condições preestabelecidas, e é utilizada para confrontar diferentes hipóteses que servem para refutar ou validar uma teoria. É estabelecido um primeiro contacto com a problemática estudada, explorando-se as variáveis que incidem no seu desenvolvimento. A sua especificidade reside na possibilidade de:

- Testar de maneira isolada ou em simultâneo determinados parâmetros de forma a criar uma base de dados e familiarizar o analista com as propriedades de determinadas matérias-primas, instrumentos, técnicas, gestos, etc.
- Separar ou isolar o fenómeno estudado da influência de outros similares que não são essenciais;
- Reproduzir várias vezes o processo em condições predeterminadas, controladas e devidamente monitorizadas;
- Modificar e combinar de forma planificada diferentes parâmetros de modo a obter um determinado resultado procurado.

A abordagem experimental não é um método científico recente. Desde os primeiros estudos de indústrias de pedra lascada que se procurou reproduzir os objectos que se estudavam. Estas indústrias foram dos primeiros elementos arqueológicos de cultura material a potenciar o desenvolvimento da noção de cadeia operatória e de sistema, como forma de ultrapassar o estágio da tipologia e procurar, através dos objectos estudados, as formas de comportamento daqueles que os fabricaram. Desde então a experimentação não se contenta em reproduzir os objectos, procurando reconstituir os processos técnicos identificáveis, mas também as suas componentes conceptuais e cognitivas, físicas e socio-culturais.

Relativamente à microscopia, o espectro de equipamentos utilizados é variado (microscópio de luz reflectida, microscópio electrónico, etc.) e depende do tipo de matéria-prima suporte do objecto e da problemática subjacente. No domínio da traceologia aplicada aos materiais líticos, se a leitura dos vestígios de uso macroscópicos, como os levantamentos, desgaste do bordo por exemplo, é possível com uma simples lupa binocular, para a análise dos vestígios de uso como os polidos, as estrias é necessário um microscópio de luz reflectida com aumentos a partir de 100x. A análise de resíduos por exemplo necessita de um microscópio electrónico e de uma microsonda.

## Objectivos

Matérias primas como o quartzo, quartzito, cristal de rochas foram pouco estudadas por serem terem sido consideradas durante muito tempo como matérias primas de segunda, inferiores ao sílex, e também por levantarem dificuldades acrescidas na análise ao microscópio devido ao elevado índice de luz reflectida pelas superfícies.

Em Portugal, os utensílios fabricados nestas matérias-primas representam uma parte importante nos conjuntos de colecções de materiais de pedra lascada desde períodos mais antigos do Paleolítico até épocas recentes.

Dado que actualmente, não se dispõe de uma colecção de referência suficientemente ampla de vestígios de uso nestas matérias que permita documentar a sua reacção ao contacto com materiais de natureza diversa e o tipo de vestígios de uso resultantes, foi necessário constituir uma colecção de referência.

É neste contexto, que o conjunto de experimentações cujos resultados são aqui apresentados se integra. Procuramos documentar o comportamento do quartzo, quartzito e cristal de rochas em relação à formação de vestígios de uso.

As três experiências realizadas - arremesso de lanças, esquarteramento da carcaça e processamento da pele de um corço (*Capreolus capreolus*) - com recurso a artefactos em quartzito, quartzo e cristal de rocha - foram desenvolvidas no âmbito de um projecto de investigação de pós-doutoramento (financiado pela FCT) consagrado à caracterização dos comportamentos técnicos e económicos do paleolítico superior no actual território português a partir do estudo traceológico das indústrias líticas<sup>2</sup>.

À excepção do arremesso de lanças efectuada numa reserva de caça (Herdade da Contenda no Alentejo), os restantes trabalhos foram efectuados nas instalações do Instituto Português de Arqueologia em Lisboa, tendo sido objecto de registo fotográfico e cinematográfico, contando com a colaboração de investigadores do programa CIPA nas áreas da Paleotecnologia Lítica e da Arqueozoologia<sup>3</sup>.

## Protocolo experimental e analítico

Foram fabricados utensílios líticos em quartzito, quartzo e cristal de rocha para efectuar diferentes tipos de operações: corte, raspagem, perfuração.

Para cada operação efectuada registou-se o tempo de utilização de cada peça. Os utensílios foram posteriormente limpos com detergente e com álcool e fotografados após a sua utilização, sendo colocados em sacos individuais com uma ficha de dados relativa ao tipo de operação e gesto efectuado, zona utilizada e tempo de uso. Cada objecto foi utilizado para efectuar um só tipo de operação, de forma a isolar claramente os respectivos vestígios de uso.

Todas as actividades realizadas, desde o talhe dos objectos, às operações propriamente ditas, foram fotografadas e filmadas. Os bordos e superfícies dos suportes líticos foram fotografados ao microscópio antes e depois da respectiva utilização. A análise ao microscópio das peças foi conduzida segundo o protocolo tradicionalmente utilizado em traceologia (Semenov, 1973 ; Keeley, 1980 ; Plisson, 1985). No entanto, foi necessária uma abordagem específica devido à forte componente de peças debitadas em quartzo, quartzito e cristal de rocha. Estas matérias-primas implicam uma adaptação do equipamento óptico, uma vez que a sua textura granular e elevada variedade petrográfica (no caso do quartzo e do quartzito) têm por consequência uma variação importante em termos da formação de vestígios de uso. Assim, numa primeira fase, as peças foram observadas à lupa binocular (SZ-PT Olympus, oculares GSWH10x/22) com aumentos até 60x, para identificar potenciais zonas activas (levantamentos de impacto, fracturas, etc.). Posteriormente, recorreu-se a um microscópio óptico de reflexão (Olympus, oculares HC Plan s 10x/25, objectivas 10x e 20x) para a leitura de vestígios microscópicos (micropolidos, estrias, por exemplo). Foi necessário introduzir nas objectivas o contraste interferencial de tipo Nomarsky, sistema óptico que oferece melhores resultados em termos de leitura microscópica das superfícies de matérias-primas granuladas. Este equipamento consiste na inserção de prismas nas objectivas, permitindo assim reagrupar os feixes de luz dispersos pela textura das rochas num só, de forma a obter uma imagem tridimensional da respectiva superfície.

Os bordos das peças cujas superfícies são altamente reflectoras (quartzo, peças com patina ou lustre sedimentar) foram replicados em resina de poliéster. Para estes casos, o negativo do bordo foi primeiramente obtido com um produto à base de silicone – Coltene Light président – e preenchido em seguida com resina translúcida Epoxy.

Constatou-se, através da aplicação deste método, que as réplicas das peças em quartzito, quartzo e cristal de rocha oferecem melhores condições de leitura ao microscópio do que a observação directa das mesmas. Este facto tinha sido, de resto, já igualmente observado por H.Plisson (comunicação oral).

Os vestígios de uso mais representativos foram fotografados com uma câmara fotográfica digital (Nikon coolpix 4500) acoplada ao microscópio.

<sup>2</sup>Este programa experimental integra-se no âmbito de um projecto de pós-doutoramento intitulado “Caracterização dos comportamentos técnicos e económicos do Paleolítico Superior em Portugal: abordagem traceológica das indústrias líticas”, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, que tem como objectivo documentar pela Traceologia a especificidade e a variedade funcional das indústrias líticas do Paleolítico Superior Português. Este período, no nosso território apresenta algumas diferenças em relação ao resto da Europa nomeadamente no que diz respeito às matérias-primas utilizadas e à composição das indústrias líticas, apresentando os conjuntos portugueses o recurso frequente a matérias alternativas ao sílex, como o quartzo, o quartzito e o cristal de rocha.

<sup>3</sup>Os meus agradecimentos à colaboração dos nossos colegas do CIPA (IGESPAR) Ana Cristina Araújo, Francisco Almeida, Thierry Aubry, Cristina Gameiro e ao registo fotográfico das operações por José Paulo Ruas.

As peças, experimentais e arqueológicas, foram analisadas ao microscópio segundo um sistema de inferências e níveis de informação progressivos; ou seja, das informações mais genéricas às mais específicas:

### **1. Identificação da função e modo de funcionamento dos artefactos (matérias trabalhadas e gestos efectuados):**

- Reconhecimento das peças utilizadas e identificação das respectivas zonas activas;
- Determinação da matéria trabalhada - quando tal não foi possível de forma exacta, foram utilizadas categorias genéricas em função da dureza do material “matérias macias” e “matérias duras”. Quando se dispunha de informações mais precisas, foi possível afinar a determinação das seguintes categorias: macia de origem animal ou dura de origem animal. Nos casos em que não foi possível identificar a matéria trabalhada utilizou-se a categoria indeterminada;
- Identificação da cinemática de trabalho: longitudinal (ex. cortar), transversal (ex. raspar), translação (ex. incisão), rotação (ex. perfurar) e percussão lançada;
- Intensidade de utilização do utensílio: esta informação foi obtida com base no grau de desenvolvimento dos vestígios de uso e da quantidade de zonas activas por peça;

### **2. Reconstituição dos processos técnicos**

A função e o modo de funcionamento dos artefactos são identificados com base nas colecções de referência experimentais de vestígios de uso, onde a partir dos registos etnográficos sobre as técnicas de trabalho utilizadas pelas populações subactuais, os utensílios reproduzidos são utilizados em diferentes actividades.

Este tipo de trabalho permite não só determinar as matérias trabalhadas mas também reconstituir a relação espaço-temporal entre as actividades praticadas com os utensílios e o momento do seu abandono. Os vestígios de uso observados são integrados nos respectivos processos técnicos nos quais estes se inserem

### **3. Abordagem do estatuto funcional das ocupações**

Procura-se a partir dos dados obtidos nos níveis analíticos precedentes, determinar o grau e tipo de planificação das actividades, os modos de aquisição e de transformação dos recursos. Estes dados permitem inferir sobre o estatuto funcional de um sítio.

## Programa experimental

### **Arremesso de lanças**

Foram debitadas lamelas em cristal de rocha, inseridas em lanças de madeira e consolidadas com uma mistura de resina e cera e cinzas.

Durante a experimentação foi constante a dificuldade em fazer-las penetrar na carcaça. Isto levantou a questão da eficácia e viabilidade do tipo de encabamento e em particular do peso da lança. Com efeito, verificou-se que as lanças em madeira não eram suficientemente pesadas.

### **Vestígios de uso**

Apenas uma lança conseguiu ficar cravada na carcaça, ficando a lamela alojada no interior. Algumas peças desagregaram-se da lança fruto do impacto, não chegando a penetrar. Apesar de as lanças não se terem revelado muito eficazes, algumas apresentam ainda assim fracturas.

Estas fracturas, direitas, não são no entanto morfologicamente características do impacto de projectil, como as documentadas no âmbito de outros trabalhos experimentais de arremesso de lanças (Fischer et al. 1984; Cattelain, Perpère 1993; Plisson, Geneste, 1993). O facto de haver fracturas que não são comparáveis com as obtidas em contexto experimental, e até mesmo de o arremesso de armaduras de projectil nem sempre provocar a fracturação das peças já tinha sido referido em outros trabalhos (Plisson, Geneste, 1993).

### **Esquartejamento de carcaça**

O esquartejamento do corço foi efectuado em duas manhãs sucessivas e consistiu na desarticulação dos membros e na extracção da pele, massa muscular, o corte de carne e tendões com utensílios brutos de debitação em quartzito, em quartzo e com lamelas em cristal de rocha encabadas em madeira.

De um modo geral, todos os utensílios se revelaram eficazes no tratamento da carcaça. O quartzo e o cristal de rocha – cuja capacidade cortante permaneceu inalterável – demonstraram uma maior produtividade quando comparadas com o quartzito, tanto no corte de matérias macias (da carne, por exemplo) como nas mais resistentes (tendões, articulações). As lamelas encabadas em cabos de madeira revelaram-se extremamente eficazes e de utilização prolongada, quer no corte de carne, quer da pele ou ainda dos tendões.

#### **Vestígios de uso**

As lamelas em cristal de rocha sofreram essencialmente a formação de levantamentos, localizados nas duas faces do bordo utilizado, como é de resto habitual no caso de uma cinemática de trabalho longitudinal (corte).

Foram detectados vestígios de uso microscópicos em peças de quartzo e de quartzito resultantes do corte de matérias macias animais.

Estes vestígios são pouco desenvolvidos, devido à natureza da actividade que marca muito pouco os bordos, dado que são gestos que provocam apenas um contacto ocasional entre o material trabalhado e o utensílio.

#### *O processamento da pele*

A experimentação relativa ao tratamento da pele realizou-se durante quatro dias. As operações técnicas foram executadas a partir de dados etnográficos que documentam todo o processo técnico, desde as operações aos gestos efectuados: eliminação dos restos de carne aderidos à pele, adelgaçamento com substâncias abrasivas (ocre e cinzas) para diminuição da espessura, eliminação do pêlo e fase de amaciamento (Robbe, 1975 ;Beyries, 2002).

#### **Vestígios de uso**

Os utensílios utilizados nas primeiras operações do trabalho da pele apresentam polidos pouco desenvolvidos, formados nas zonas mais elevadas da microtopografia.

Foram obtidos polidos em peças utilizadas nas operações de remoção dos restos de carne e também nas operações de adelgaçamento e amaciamento da pele com ocre e cinzas.

As peças quase não apresentam praticamente vestígios de uso macroscópicos (levantamentos de impacto, arredondamento, etc.). Apenas as operações realizadas com a adição de matérias abrasivas (ocre e cinzas) nas fases de adelgaçamento e de amaciamento, provocaram um arredondamento do bordo visível à lupa binocular.

## **Conclusões e perspectivas**

A constituição de uma colecção de referência de vestígios de uso nestas matérias-primas é uma ferramenta fundamental para os estudos traceológicos de indústrias líticas actualmente em curso em Portugal e, de uma forma mais abrangente, no que concerne ao estudo do comportamento dos grupos humanos em termos de aprovisionamento e gestão dos diferentes recursos líticos disponíveis regionalmente.

Estas experiências são as primeiras de um ciclo. Os resultados obtidos suscitam já questões que deverão ser aprofundadas com o prosseguimento da abordagem experimental. A ausência de vestígios de uso em determinados tipos de quartzitos e no cristal de rocha levanta a necessidade de especificar se esta ausência está ligada ao tipo de operação efectuada (determinadas operações envolvem contactos demasiado breves entre o utensílio e o material trabalhado) ou às propriedades físico-químicas das matérias-primas que podem ter consequências no tipo e no grau de desenvolvimento dos vestígios de uso. A confirmação desta hipótese reveste-se da maior importância. Os estudos traceológicos em curso sobre suportes líticos arqueológicos atribuíveis a níveis do Paleolítico Superior, mas também de sítios mesolíticos, demonstrou já que o consumo dos utensílios parece diferir dos modelos estabelecidos no resto da Europa com base em indústrias líticas em sílex (em França por exemplo) que associam o uso pouco intenso dos artefactos a ocupações de curta duração. Este estudo questiona desde já a aplicabilidade de conhecimentos sóciofuncionais baseados em contextos paléambientais distintos, incluindo a natureza das matérias-primas, aos contextos portugueses.

Os trabalhos futuros de ampliação da colecção de referência têm como objectivo esclarecer esta problemática. Através da realização de experiências com matérias-primas alternativas ao sílex no processamento de materiais variados, procurar-se-á testar as seguintes hipóteses:

- O fraco desenvolvimento dos vestígios de uso registado está relacionado com o facto de este tipo de rochas registarem com menos facilidade os vestígios de uso como foi verificado em com artefactos experimentais, devido às propriedades físicas e químicas destas rochas oferecendo mais resistência que o sílex durante o contacto com os materiais trabalhados;

- O fraco desenvolvimento dos vestígios de uso resulta de uma estratégia de exploração dos recursos líticos expedita, facilitada pela abundância de matérias-primas locais (quartzo, quartzito e cristal de rocha), onde não é necessário otimizar a utilização dos utensílios.

## Bibliografia

AUBRY, T., BRUGAL, J.P., CHAUVIERE, X., FIGUEIRAL, I., MOURA, M.H., PLISSON, H. (2001) – Modalités d’occupation au Paléolithique Supérieur dans la grotte de Buraca Escura (Redinha, Pombal, Portugal) *Revista Portuguesa de Arqueologia*, vol.4, n° 2, p.19-46.

AUBRY, T., DE ARAUJO IGREJA, M. (no prelo) – Inferring on the economy of siliceous raw materials of two distinct regions – The Côa Valley and the Massif of Sico (Portugal) : a multidisciplinary perspective, Workshop “Recent Functional Studies on Non-Flint Stone Tools : Methodological Improvements and Archaeological Inferences”, M. De Araújo Igreja e I.Clemente-Conte (Coords.), 23-25 Maio, Lisboa (2008).

BEYRIES, S. (2002) – Le travail du cuir chez les Tchouktsches et les Athapaskans : implications ethno-archéologiques, *Le travail du Cuir de la Préhistoire à nos jours*, XXIIe rencontres internationales d’archéologie et d’histoire d’Antibes, F.Audoin-Rouzeau, S.Beyries (ed.), Editions APDCA, Antibes, p.144-157.

BINFORD, L.R.(1979) – Organisation and formation processes : looking at curated technologies, *Journal of Anthropological Research*, 35, p.255-273.

CATTELLAIN, P., PERPERE, M. (1993) – Tir experimental de sagaies et de fleches emmanchées de pointes de La Gravette, *Archéo-Situla*, t.17-20, p.5-28.

CRISTIANI, E, CURA, S., CURA, P., GRIMALDI, S., OOSTERBEEK, L., ROSINA, P. (no prelo) – Use-wear analysis and experimental archaeology : the Middle Pleistocene site of Ribeira da Atalaia, Workshop “Recent Functional Studies on Non-Flint Stone Tools : Methodological Improvements and Archaeological Inferences”, M. De Araújo Igreja e I.Clemente-Conte (Coords.), 23-25 Maio, Lisboa (2008).

GIBAJA, J. F.; CARVALHO, A. F.; DINIZ, M. (2002) Traceologia de peças líticas do neolítico antigo do centro e sul de Portugal: primer ensaio, in *Análisis Funcional. Su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*, Eds. Ignacio Clemente, Roberto Risch, Juan F. Gibaja, BAR International Series 1073, Archaeopress, Oxford.

GIBAJA BAO, J. F. (2002) *La Función de los instrumentos líticos como medio de aproximación socio-económica. Comunidades neolíticas del V-IV milenio cal BC en el noreste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral, Departament d’Antropologia Social i Prehistòria. Facultat de Lletres. Universitat Autònoma de Barcelona.

GIBAJA, J. F.; CARVALHO, A. F. (2005) Reflexiones en torno a los útiles tallados en cuarcita: el caso de algunos asentamientos del Neolítico Antiguo del Macizo Calcáreo Extremeño (Portugal), *Zephyrus*, 58, p. 183-194.

GIBAJA, J. F.; VALERA, A. C. (2008) Análisis traceológica de los materiales líticos del neolítico antiguo de Penedo da Penha 1 y Buraco da Moura de São Romão (Beira Alta, Portugal) in *Apontamentos de Arqueologia e Património*, Maio de 2008 (2º quadrimestre), NIA- ERA Arqueologia, SA, Lisboa.

FISCHER, A., VEMMING HANSEN, P., RASSMUSSEN, P. (1984) – Macro and micro wear traces on lithic projectile points : experimental results and prehistoric examples, *Journal of Danish Archaeology*, t.3, p.19-46.

IGREJA, M., MORENO-GARCIA, M., PIMENTA, A.C. (2007) - *Um exemplo de abordagem experimental da interface Traceologia lítica/Arqueozoologia : Esquartejamento e tratamento da pele de um corço (Capreolus capreolus) com artefactos de pedra lascada*, Revista Portuguesa de Arqueologia, vol.10, n° 2, p.17-34.

IGREJA, M. A. (no prelo a) – Estudo traceológico: vestígios de uso resultantes da função e do modo de funcionamento de artefactos líticos da Barca do Xerez de Baixo. In ARAÚJO, A. C. e ALMEIDA, F. eds. - *Barca do Xerez de Baixo, um invulgar testemunho das últimas comunidades de caçadores-recolectores do Alentejo Interior*. Beja: Edia.

IGREJA, M. A. (no prelo b) – Traceologia das indústrias líticas de Toledo. In ARAÚJO, A.C. (dir.) – *O concheiro de Toledo no contexto do Mesolítico Inicial do litoral da Estremadura*. Lourinhã: Câmara Municipal.

KEELEY, L.H. (1980) - *Experimental determination of stone tool uses. A microwear analysis*, University of Chicago Press.

PEREIRA, J.-P. (1996) - Usewear analysis on quartzite artefacts: an experimental approach, in *Non-Flint Stone Tools and the Palaeolithic Occupation of the Iberian Peninsula*, ed. by N. Moloney, L. Raposo and M. Santonja, BAR, n° 649, 1996, p. 189-191.

PERLES, C.(1992) – In search of lithic strategies. A cognitive approach to prehistoric shipped stone assemblages, in J.C.Gardin, C. Peebles (eds.), *Representation in Archaeology*, Indiana University Press, p.223-247.

PLISSON, H. (1985) - *Etude fonctionnelle d'outillages lithiques préhistoriques par l'analyse des micro-usures : recherche méthodologique et archéologique*, Université Paris I, Thèse Doctorat : Sciences Humaines, 357 p.

PLISSON, H., GENESTE, J.-M. (1993) – Hunting technologies and human behaviour ; lithic analysis of solutrean shouldered points, in : *Before Lascaux : the complex record of the Early Upper Paleolithic*, Knecht, H., Pike-tay, A., White, R. (dir.), Boca Raton, CRC Press, p.117-136.

ROBBE, B. (1975) – Le traitement des peaux de phoque chez les Ammassalimiut observe en 1972 dans le village de Tileqilaq, Extrait de la Revue *Objets et Mondes*, t.XV, f.2, p.199-208.

SEMENOV, S.A. (1973) – *Prehistoric Technology*, 3rd edition, Bath, Adams&Dart, 211p.

# Del Experimento a la Experiencia. Los Talleres de Tecnologías Pre-históricas en el Museo de Altamira.

José A. García Muñía

(Talleres de Prehistoria del Museo Nacional y Centro de Investigación Altamira.)

## Resumo

Com este trabalho pretendemos apresentar alguns exemplos da investigação em Arqueologia experimental e suas aplicações nas actividades de difusão do Museu de Altamira

A investigação, parte significativa das funções de todos os Museus, transmite-se ao público através das exposições, permanentes ou temporárias, das publicações, páginas web e, especialmente, através das oficinas. Estas, sendo dedicadas especialmente às tecnologias Pré-históricas, dirigem-se a pessoas com mais de 12 anos e não têm limite de idade. Permitem apoiar, através dos dados científicos disponíveis, e de uma forma agradável, a divulgação de algumas das técnicas utilizadas pelos nossos antepassados do Paleolítico superior.

**Palavras-chave** Experimentação; experiência; oficinas de tecnologias pré-históricas; Altamira

Actualmente existe un debate sobre la definición del concepto de “Arqueología Experimental”. Debate en el que no vamos a entrar pero donde se incide, de manera generalizada sobre la didáctica que surge a raíz de esta disciplina.

Según la definición de Baena (1997), la Arqueología Experimental es ante todo un modelo de contrastación de hipótesis a través de la experimentación que de forma rigurosa admite la validez, para fases de la Prehistoria, de un proceso técnico desarrollado en la actualidad. En el Museo de Altamira se investiga a partir de una hipótesis y su verificación mediante el aparato experimental previamente diseñado, manteniendo en todo lo posible un alto control de variables.

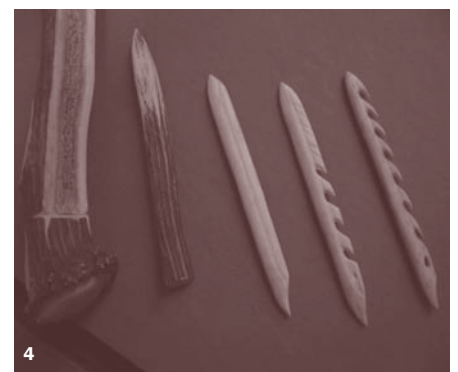
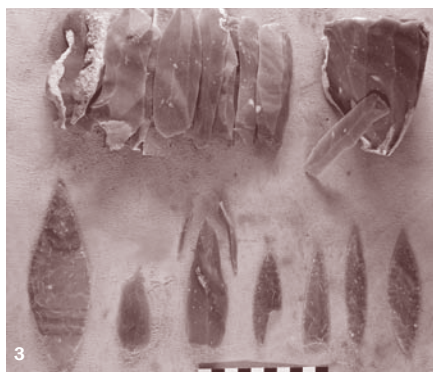
El Museo de Altamira, como tal, tiene entre sus funciones la de investigar, la de generar conocimiento sobre el patrimonio encomendado, sobre su colección de restos arqueológicos, y por extensión sobre su ámbito temático: la Prehistoria. Y también la de hacer partícipe de ese conocimiento a los públicos reales y potenciales; la de divulgar la prehistoria a través de su oferta en las salas de exposición y en las otras actividades. La relación íntima e imprescindible entre la ciencia y su divulgación aleja la experiencia ofrecida en nuestros talleres de cualquier otra realizada con fines solo recreativos o lúdicos, en circunstancias y contextos diferentes.

## La experimentación de la Prehistoria

La visión tradicional y estática de los museos ha cambiado drásticamente en las últimas décadas. Actualmente los museos son centros donde el visitante puede interactuar, ya no solo va a ver y leer, si no que se puede implicar en él, puede tocar, escuchar, oler, incluso en ocasiones, degustar, es decir, tener una experiencia diferente. Hoy los museos se han adaptado a todo tipo de público, centrados no sólo en la conservación y en la investigación, sino en la difusión y disfrute del patrimonio que albergan. La Arqueología Experimental forma parte de la investigación científica desarrollada por la institución, pero contribuye de forma notable a trasladar los resultados de la labor científica a los visitantes del museo.

Ahora bien, en el Museo de Altamira existe una clara diferencia entre los conceptos de “experimento” y “experiencia”. El primero es un proceso que forma parte del método científico, basado en la reproducción sistemática y estudio de determinados fenómenos. Se trata de una iniciativa en el ámbito de la investigación del Museo. La experiencia es el resultado, experimentado por el visitante como consecuencia de haber presenciado determinadas acciones o realizado ciertas actividades prácticas.

El experimento realizado en el museo se basa, en todos sus elementos, en referencias arqueológicas demostradas, como parte de la investigación científica propia del museo. Se traduce en una aplicación práctica para el usuario en forma de taller. Lo que el visitante acaba obteniendo con todo ello es una experiencia siempre grata, que suma la información que se ofrece en las salas, en la página web, en las publicaciones, etc., con las sensaciones que produce, por ejemplo, la práctica de la caza con un propulsor o la obtención de fuego de forma autónoma.



**fig. 1** Enmangue del propulsor del Castillo.  
© M. I. García Mingo.

**fig. 2** Horadado del perímetro del rodete.  
© A. Prada Freixedo.

**fig. 3** Serie de útiles elaborados a partir de un núcleo laminar.  
© J. A. García Munúa.

**fig. 4** Proceso de fabricación de un arpón cantábrico a partir de un ejemplar de la cueva de La Pila. Cantabria, España.  
© A. Prada Freixedo.

**fig. 5** Practicando la caza. © Museo de Altamira

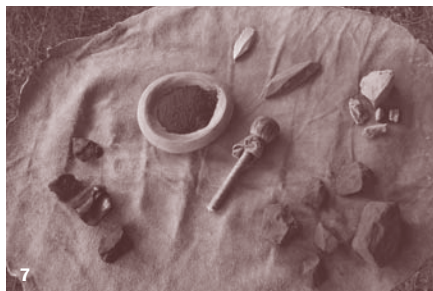
**fig. 6** Taller de fuego. © Museo de Altamira

**fig. 7** Taller de Graffiti. © J. A. . García Munúa

**fig. 8** Taller de talla. © E. Dohijo

**fig. 9** Siguiendo el rastro. © E. Dohijo

**fig. 10** Taller: Torralba, Ambrona y Altamira.  
© Museo de Altamira



La calidad y el rigor científico de las actividades desarrolladas por un museo definen, de forma indudable, su espacio como referente cultural de primera magnitud frente a otras ofertas con un sentido meramente lúdico. (García y Gutiérrez, en prensa).

Algunos ejemplos de este tipo de investigación son:

El uso como aerógrafos de los tubos de hueso con una capa de hematitas en toda su superficie interior, localizados, uno en el nivel 3, solutrense superior, durante las excavaciones de la cueva de Altamira (Santillana del Mar, Cantabria) realizadas por D. Joaquín González Echegaray en 1981, y otros tres por H. Alcalde del Rio en superficie en la galería 4 de la cueva del plano de Corral. (Montes et al, 2004)

La funcionalidad como propulsor de la pieza descubierta por H. Obermaier en el nivel 8 (Magdaleniense Inferior) de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria), en las excavaciones realizadas entre 1910 y 1914. Desde un principio esta pieza fue calificada como propulsor (Cabrera, 1984), pero calificado como muy dudoso por algunos prehistoriadores debido a su nimiedad en comparación con los magníficos ejemplares procedentes de distintos yacimientos franceses (fig. 1). (García y Gutiérrez, e. p.).

La experimentación que en estos momentos se está realizando sobre un rodete encontrado en el nivel B (Magdaleniense Medio) de la cueva de Las Aguas durante la campaña de excavación realizada por el equipo de Altamira en 2005, (Heras, de las, et al, 2007-2008), intentando contrastar si las marcas que la pieza presenta por todo el perímetro de una de sus caras pudieran responder al abocetado previo a su recorte de la matriz. (fig. 2). (Gutiérrez y García, e. p.)

Por otro lado, en el Museo de Altamira también se realizan reproducciones de piezas tanto líticas, óseas como compuestas, siguiendo procesos de modelos experimentales ya desarrollados en diferentes investigaciones realizadas anteriormente en el museo, o ajenas, (por otros investigadores) (fig. 3). Esta faceta no es considerada por muchos profesionales como Arqueología Experimental pues aunque en muchos casos el desarrollo técnico pueda resultar similar, no se siguen unos protocolos ni una metodología experimental, hay un bajo control de variables y el objetivo es realizar una recreación lo más parecida posible al original y no contrastar una determinada hipótesis. Por otro lado, como bien dicen Castañeda y González (1999) “la reproducción de objetos y de procesos de trabajo prehistórico puede tener más de un objetivo legitimado por la disciplina arqueológica: es un método de contrastación científica, es una fuente de conocimiento, y es un vehículo para la difusión de la Prehistoria”. Este trabajo resulta realmente interesante ya que permite adquirir pericia y experiencia, una variable fundamental en cualquier experimentación arqueológica desde nuestro punto de vista.

El museo de Altamira ofrece la posibilidad de experimentar algunas de las tareas cotidianas que desarrollaban los habitantes de la Cueva de Altamira durante el Paleolítico Superior. Con ello se pretende conseguir que los participantes comprendan a las sociedades de cazadores-recolectores, a nosotros mismos en los inicios de nuestra historia, usando objetos idénticos a los que ellos diseñaron, fabricaron y usaron en los tiempos de Altamira. Proponemos conocer a estas sociedades mediante la experimentación empleando objetos paleolíticos, aunque no del Paleolítico: objetos idénticos, o casi, en su materia y en su forma.

Para ello se emplean reproducciones y recreaciones de alta fidelidad, elaborados en el departamento de arqueología experimental, por lo que se han empleado las mismas materias que los originales, (fig. 4). Esto quiere decir que se estudian y se manipulan las herramientas tal y como eran cuando los habitantes del Paleolítico Superior las tenían en pleno uso. Al manipularlas se puede comprobar, por un lado, su utilidad y efectividad, algo que sería imposible con las reproducciones de escayola o resinas sintéticas, y por otro, su textura y consistencia, especialmente en los útiles óseos, en contraposición a la fragilidad de las reproducciones en otros materiales o incluso de los arqueológicos.

Se trata de acercar las sociedades de cazadores-recolectores a través de los objetos, que son productos culturales de estas sociedades. Esto solo es posible con objetos técnicamente paleolíticos, es decir, con materiales originales y recreaciones idénticas al original. Si se quiere fabricar una azagaya, se debe partir de un objeto ya conocido, la punta, por lo que es imprescindible usar una recreación fidedigna de una punta de azagaya, y no por ejemplo una astilla de hueso apuntada, porque detrás de la punta hay un proceso intelectual (de concepción, de pensarla,) un procedimiento de fabricación (selección de materias, de forma, de herramientas), un uso y un significado para la vida en grupo. En la astilla de hueso, no hay nada de eso. En definitiva, entre una punta de azagaya y una astilla de hueso hay una grandísima diferencia: un Sapiens.

## Experiencias de la prehistoria: Los talleres

Los Talleres de Tecnologías Prehistóricas están fundamentados en la arqueología experimental. El taller de caza que se realiza en el museo surge a raíz de un modelo experimental ya mencionado: la funcionalidad como propulsor de la pieza de la cueva de El Castillo. El equipo científico que elaboró los contenidos de la exposición permanente del Museo de Altamira decidió incorporar el propulsor del Castillo como un elemento relevante para explicar las técnicas de caza durante el Paleolítico Superior. Este fue el punto de partida para la realización de la reconstrucción experimental tanto de la propia pieza, como de su empuñadura y funcionalidad. Tras contrastar y corroborar el objetivo principal (su funcionalidad como propulsor), se decide elaborar un taller a través del cual se pudiera transmitir esta experiencia a los usuarios del museo. (García y Gutiérrez, e. p.).

Ahora bien, en los talleres no se reproduce el proceso ni se explica la metodología de una u otra experimentación arqueológica, pero sí se recrea de manera resumida, clara y rigurosa algunas partes del experimento para proporcionar en el participante una “experiencia”: sólo un breve pero certero acercamiento a las sociedades de cazadores recolectores del Paleolítico Superior.

La estructura de los talleres de tecnologías prehistóricas sería la siguiente. Tras la presentación, una breve introducción con la que se entra en contexto y se especifica la situación espacio-temporal de la cueva de Altamira y sus habitantes.

*“Los cazadores de ciervos”.*

Se habla de la dieta variada y suficiente de las bandas de cazadores-recolectores del Paleolítico Superior. Una vez centrados en la caza, se explican los procesos de fabricación de distintos tipos de azagaya con todo lo que esto conlleva: la preparación del asta de madera; los distintos tipos de puntas (sílex, hueso y asta de ciervo); la fabricación de colas y cordajes para sujetar estas, etc. Para finalizar la actividad, se practica el tiro mediante el lanzamiento de azagaya con propulsor sobre un blanco en forma de ciervo o bisonte, algo sorprendente para quien lo realiza por primera vez. (fig. 5).

*“En torno al hogar. El fuego”.*

Es lógico pensar que hubo alguna época en la que el hombre, lo mismo que cualquier otro animal, tenía miedo del fuego, pero esta claro que alguna vez alguien se atrevió a acercarse tanto a algún incendio natural, como para llegar a coger algún trozo de madera ardiendo, se dio cuenta que mientras no tocara la llama o la brasa lo podía manipular. Pero lo más importante, se dio cuenta que el fuego era útil.

El taller del fuego consiste en un recorrido por la historia del fuego desde sus orígenes, analizando en detalle los beneficios y los inconvenientes que podían llegar a tener aquellos primeros fuegos mantenidos, no producidos, con lo que se deduce lo poco que se valora hoy la verdadera importancia del fuego.

La actividad continúa con una demostración de producción de fuego por los dos sistemas documentados: fricción de madera y percusión de piedras, que luego intentarían los participantes. (Figura 6)

*“El Graffiti de las cavernas”.*

El graffiti es una manifestación urbana que hunde sus raíces en el arte rupestre del Paleolítico, donde la cueva de Altamira, además de un hito universal en la historia del arte, es un referente para muchos jóvenes graffiteros.

Lo que realmente se pretende en el taller del graffiti no es un acercamiento al arte de las cavernas desde el punto de vista del artista, ni tan siquiera del receptor (espectador), sino desde el punto de vista de la arqueología. No se profundiza en el por qué, (se hizo) sino en el cómo. Para ello, se recrea el proceso del artista paleolítico, utilizando sus mismos útiles y pigmentos.

Se habla de los soportes, tipos de arte y representaciones, pigmentos, útiles y técnicas de pintura. Entre las representaciones, se presta especial interés a las representaciones de manos. Las manos entran dentro del grupo de representaciones más antiguas y se han venido representando en todas las épocas y en los cinco continentes hasta la actualidad. Los participantes realizarán manos negativas con el sistema del aerógrafo, el aerógrafo del Paleolítico. (fig. 7)

*“Una piedra muy útil. Tallar el sílex”.*

Actualmente vivimos rodeados de objetos hechos de metal, hormigón, vidrio, plástico y otros muchos materiales artificiales, pero no siempre ha sido así, ya que la piedra ha sido la materia prima principal utilizada en Europa por los humanos durante al menos un 99% de su existencia. La piedra aporta: a la mano dureza y eficacia en el golpe y el filo, capacidad de corte. Por eso el hombre desde sus orígenes seleccionó las rocas que mejor cumplían estas funciones y pronto descubriría que el sílex era entre todas la mejor, por sus excelentes cualidades para la talla, sus extraordinarios filos y su abundancia. Por todo ello se convertiría en la materia prima lítica principal de la prehistoria.

La talla laminar es la más sofisticada y, “la tecnología de más éxito en la historia de la humanidad”, ya que surge en Europa hace unos 40.000 años, está plenamente estandarizada hace 18.000 años y perdura hasta la metalurgia del hierro. Este tipo de talla es ya obra del Homo sapiens, una buena parte de los útiles que aparecen a lo largo del Paleolítico Superior son laminares, de hecho llegó a fabricarse una auténtica, variada y especializada caja de herramientas: para cada tarea, una herramienta específica.

El taller comienza manipulando una serie de herramientas líticas pertenecientes a distintas épocas, que los participantes tendrán que ordenar cronológicamente, analizando en principio los criterios en que vamos a basar este orden: materia prima, complejidad en la fabricación de la herramienta, etc. Una vez colocadas se comprueba si el orden es correcto, al tiempo que se explica cada una de ellas. Esta parte es interesante ya que al tiempo que se observa cómo evoluciona la complejidad en la fabricación de las herramientas, indirectamente se repasa la evolución humana. Desde aquel canto rodado sobre el que Homo habilis efectuó dos o tres golpes hace 2,5 millones de años, para crear una pequeña superficie de filo, hasta, como hemos comentado, la variada y especializada caja de herramientas del Homo sapiens en el Paleolítico Superior.

Se examinan las diferentes materias líticas que se usaron, así como su procedencia y se intentará fabricar una de las herramientas del Paleolítico Superior, comprobando la complejidad de su elaboración, resaltando la capacidad cognitiva necesaria para llegar a la conclusión de cómo preparar una herramienta para una tarea específica, ya que para trabajar diferentes materias (piel, madera, asta, hueso etc.) se requieren herramientas con diferentes formas y filos. Y por supuesto, se comprobaba su funcionalidad y eficacia. (fig. 8)

*“Siguiendo el rastro”.*

Este taller que se realiza en verano, donde se presenta a Altamira como un lugar de agregación, un lugar donde las bandas de cazadores recolectores, tanto locales, como de lugares alejados se reunirían todos los años durante la época estival, momento idóneo

para el intercambio de materias, herramientas, conocimientos, relaciones personales, etc. Se supone que es el primer día de reunión y mientras las bandas van montando los campamentos, se ha elegido a los mejores cazadores de cada una de ellas, ya que como todos los años esa primera noche habrá fiesta y es necesario salir a buscar la vianda. Se practica la caza al rececho, para lo que se ha sembrado los alrededores del museo de rastros de diferentes animales, huellas, excrementos, pelo, etc. Los participantes tendrán que interpretarlos y seguirlos, lo cual, si se hace bien se podrá llegar a alcanzar y abatir algún animal. (Figura 9)

*“Torralba, Ambrona y Altamira”.*

Se inauguró en relación a la exposición temporal que actualmente se encuentra en el Museo de Altamira “Esperando el diluvio”. Ambrona y Torralba hace 400.000 años. Cantabria hace 200.000 años. El objetivo será percatarse de que la gente de estos yacimientos del Pleistoceno Medio no eran los mismos de Altamira, si no que eran otra especie y de otra época. Se trata de demostrar esto a través de la tecnología lítica, la cuál no era, ni mucho menos, tan sofisticada como la de Altamira. Aun así, cumplía perfectamente las funciones básicas necesarias para su subsistencia.

Se compara una serie de útiles inferopaleolíticos con otros del Paleolítico Superior. Los participantes practican la talla por percusión directa, intentaran la extracción de lascas, sobre un canto rodado de cuarcita (los más hábiles podrán realizar un bifaz) y sobre un núcleo de lascas de sílex. De esta manera comprobarán los diferentes comportamientos de cada tipo de piedra, tanto en lo referente a la talla como a la efectividad de sus herramientas. (fig. 10)

*“La caja de herramientas”.*

Una de las expresiones típicas por parte de los participantes durante el desarrollo de cualquiera de los talleres es: “no hemos inventado nada”, es una expresión comprensible pero no correcta, sí lo hemos inventado, simplemente que hace mucho tiempo.

Se inicia la actividad comparando una serie de útiles del Paleolítico Superior con sus correspondientes actuales, destacando las diferencias adaptadas a lo largo de su evolución, materias, formas, etc., pero manteniendo idéntica función. Se comprueba que muchas de las herramientas paleolíticas eran casi o tan efectivas como las actuales.

## Los talleres: objetivo

En lo referente al objetivo de estas actividades, esta claro que no se busca contrastar ninguna hipótesis, eso ya se hizo previamente en uno u otro aparato experimental. Tampoco se intenta realizare una reproducción de gran fidelidad (aunque en ocasiones se logre), entre otros detalles la gran mayoría de los participantes carecen de la variable de la experiencia, fundamental para este tipo de de trabajos, aunque no deja de ser interesante los comportamientos y posturas que la gente adopta cuando realizan su primera toma de contacto con piedras y huesos. En esta ocasión el objetivo general es transmitir los resultados de la investigación científica a personas ajenas a la arqueología, pero interesadas en su conocimiento. No será muy halagüeño el futuro de una ciencia si esta no tiene adeptos, si incide única y exclusivamente en los profesionales careciendo de interés para el resto de la sociedad.

## Conclusión

En la exposición del museo, sus usuarios podrán conocer los objetos originales conservados desde el Paleolítico, y allí encontrarán el conocimiento que actualmente poseemos sobre las sociedades cazadoras-recolectoras a partir de la investigación científica, que en cierta medida parte de esos objetos a través de la arqueología experimental.

En estos talleres, basados en la arqueología experimental, proponemos ir más allá del objeto: conocer a alguien detrás del objeto, a partir de su fabricación, manipulación y principalmente su uso. De esta forma podremos, por un lado, comprender el proceso

intelectual que hay detrás de su concepción y de su diseño, en muchos casos sólo ha cambiado la materia del útil, (como es el caso de la aguja). Por otro, experimentar su utilidad permitirá conocer mejor a las sociedades de cazadores-recolectores. De esta manera, los participantes valorarán el patrimonio arqueológico al comprobar que los objetos expuestos en los museos no son simples piedras y huesos, sino que cumplían unas funciones específicas, y por lo tanto son una gran fuente de información.

Por lo tanto nuestro objetivo en sí, no es enseñar prehistoria, sino provocar una reflexión sobre lo cerca que estamos de ellos o, a que distancia nos encontramos, ¿cerca, lejos?

## Bibliografía

ALCALDE DEL RÍO, H. (1906) - Exploraciones de Alcalde del Río. In Cartailac, E. y Breuil, H. *La Grotte D'Altamira*. Mónaco.

BAENA PREYSLER, J. (1997) - Arqueología Experimental, algo más que un juego. En: *Boletín de Arqueología Experimental*, 1, Universidad Autónoma de Madrid.

BAENA PREYSLER, J. (1999) - Arqueología Experimental o Experimentación en Arqueología. In *Boletín de Arqueología Experimental*, 3, Universidad Autónoma de Madrid.

CASTAÑEDA CLEMENTE, N.; GONZÁLEZ MUÑOZ, J. (1999) - Reproducción de estructuras de hábitat prehistórico en la Flor de Maig. Una contrastación experimental del registro arqueológico para la didáctica de la prehistoria. In *Boletín de Arqueología Experimental*, 3, Universidad Autónoma de Madrid.

CABRERA VALDÉS, V. (1984) - El yacimiento de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Santander). Madrid. *Bibliotheca Praehistorica Hispana*, vol. 23, p. 485

GARCÍA MUNUA, J. A.; GUTIÉRREZ SÁEZ, J. L. (en prensa) - La utilización del propulsor. In *II curso de Arqueología Experimental del Bajo Aragón*. Caspe, Zaragoza.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; FREEMAN, L. G. (1996) - Obermaier y Altamira. Las nuevas excavaciones. In A. Moure (ed): *El Hombre Fósil, 80 años después*, p. 249-296. Santander.

GUTIÉRREZ SÁEZ, J. L.; GARCÍA MUNUA, J. A. (n.p.) - Reconstrucción tecnológica y experimental del rodete de la cueva de Las Aguas. In "Los tiempos de Altamira", I: Actuaciones arqueológicas en las cuevas de Cualventi, Linar y Las Aguas (Alfoz de Lloredo, Cantabria). Madrid: Ministerio de Cultura. *Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira*, Vol. 23.

HERAS, DE LAS, C.; MONTES, R.; LASHERAS, J.A.; RASINES, P.; FATÁS, P. (2007) -2008) - Dos rodetes paleolíticos procedentes de la cueva de El Linar y Las Aguas, Afoz de Lloredo (Cantabria). In *Homenaje a Ignacio Barandiarán Maestu* vol. 1, p. 161-174. Vitoria. Veleia, vol. 24-25.

HERAS MARTÍN, C. DE LAS; GARCÍA MINGO, I.; GARCÍA MUNÚA, J. A. (2003) - El propulsor de la cueva del Castillo (Puente Viesgo, Cantabria). Santander. CAEAP, *25 años de investigaciones sobre el Patrimonio Cultural de Cantabria*, p. 87-90

MONTES, R.; LASHERAS, J. A.; HERAS, DE LAS, C.; RASINES, P.; FATÁS, P. (2004) - Los aerógrafos de la cueva de Altamira. In *Miscelánea en Homenaje a Emiliano Aguirre*, vol. IV: *Arqueología*, p. 321-327. Alcalá de Henares: Museo Arqueológico Regional. Zona Arqueológica, N° 4.

LASHERAS, J. A.; FATAS, P.; HERAS, DE LAS, C.; RASINES, P.; MONTES, R. (n.p.): La investigación en el Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira: investigar para conservar, para conocer, para difundir. In *Museos.es*, vol. 3. Madrid: Ministerio de Cultura.

# Projecto Andakatu: Didáctica da Pré-História através da Experimentação

Sara Cura

(Grupo "Quaternário e Pré-História " do Centro de Geo - Ciências (uid73 - FCT),  
Museu de Arte Pré-Histórica de Mação, Portugal. )

Pedro Cura

(Grupo "Quaternário e Pré-História " do Centro de Geo - Ciências (uid73 - FCT),  
Museu de Arte Pré-Histórica de Mação, Portugal.)

Luiz Oosterbeek

(Grupo "Quaternário e Pré-História " do Centro de Geo - Ciências (uid73 - FCT),  
Instituto Politécnico de Tomar, Portugal. )



**fig. 1** Visita escolar e *Encontro com o Andakatu* no seu espaço.

No Museu de Arte Pré-Histórica e do Sagrado do Vale do Tejo a didáctica da arqueologia (para todos os tipos de público) é uma prioridade operacional essencial, cujo programa e respectivas actividades se inserem numa lógica desenvolvimento de ferramentas que estimulam a aquisição de conhecimentos diversos e complementares, com base em processos de aprendizagem prática – aprender fazendo.

O Projecto Educativo do Museu decorre da convicção de que os conhecimentos interiorizados através da utilização de registos de comunicação experimental são os mais eficazes para estabelecer a ligação concreta com a Pré-História e modos de vida das comunidades humanas deste período. Embora incluída nos conteúdos programáticos do ensino formal, e, de quando em quando, tema de documentários televisivos, a Pré-História continua a surgir para muitas crianças e adultos sob a forma de objectos em vitrinas de museu, por vezes, demasiado estáticos e desprovidos de contexto e função. Recorrendo à experimentação, em articulação com os laboratórios de investigação científica do Instituto Terra e Memória de Mação, procuramos desenvolver a percepção dos objectos visualizados no Museu partindo do entendimento empírico dos seus mecanismos de produção tecnológica e utilização.

A protagonizar este projecto educativo está o Andakatu, personagem criada pelos serviços educativos e que representa um jovem artífice pré-histórico que fez as gravuras rupestres do Vale do Ocreza. Com o Andakatu, as crianças observam como se talha a pedra e podem aprender a fazer e utilizar objectos em pedra talhada e polida, a fazer pigmentos e pintar rochas, a fabricar recipientes de cerâmica, etc.

**Palavras-chave** Didáctica, Pré-História, Experimentação



**fig. 2** Demonstração experimental da elaboração de um machado de pedra polida (uma das peças arqueológicas mais representadas no Museu).



**fig. 3** Representação cénica do funcionamento de uma fogueira e um atelier de talhe no Espaço Andakatu.



**fig. 4** Encontro com o Andakatu e exposição de réplicas no centro comercial Torreshopping, Torres Novas.

## A educação não formal no Museu de Arte Pré-Histórica de Mação

A descoberta de gravuras rupestres no vale do Ocreza, em 2000, articulada com uma preocupação constante por parte da Câmara Municipal de Mação em proteger e promover o seu acervo arqueológico, desencadeou um plano de intervenção global, centrado na reorganização do espaço físico do Museu Dr. João Calado Rodrigues e na reformulação dos seus objectivos programáticos. Passados 8 anos, renomeado de Museu de Arte Pré-Histórica e do Sagrado do Vale do Tejo, assume-se como um centro museológico e de investigação vocacionado para o estudo das dinâmicas socio-económicas e comportamentos simbólicos das populações que ao longo da Pré-história povoaram o Vale do Tejo. Os seus objectivos operacionais estão assim direccionados prioritariamente para o estudo, preservação e divulgação do património arqueológico do Concelho de Mação e da região do Médio Tejo, sempre insistindo na importância da dimensão pedagógica e social do museu.

A maior reestruturação física do espaço, iniciada em 2003 e concluída em 2005, dotou este Museu de infra-estruturas que incluem, para além das salas de exposição, uma biblioteca especializada em arqueologia pré-histórica (incluindo todas as suas ciências auxiliares) e arte rupestre, uma sala multiusos (sala de aulas, seminários, reuniões, etc.), uma série de gabinetes de trabalho e um espaço de apoio à gestão e organização da biblioteca. Desde meados de 2007 o Museu conta também com os espaços da antiga escola primária de Mação transformada no centro de estudos superiores denominado *Instituto Terra e Memória* (parceria entre o Município de Mação e o Instituto Politécnico de Tomar). Aqui, para além das salas de exposição e reserva etnográfica, de conservação e restauro e de convívio, destacam-se, pela relevância que têm para os serviços educativos, os laboratórios de Investigação em Arte Rupestre e Indústrias líticas, bem como o espaço ao ar livre (antigo pátio) e antiga cantina onde decorrem o essencial das experimentações (no âmbito científico e didáctico). Desta forma o Museu de Arte Pré-histórica de Mação reúne as condições logísticas necessárias para apoiar as acções educativas a todos os níveis de ensino, do básico ao universitário.

A reorganização dos serviços educativos, a partir de 2001, foi feita em estreita colaboração com a associação regional ArqueoJovem. Foi organizada uma acção de formação do seu pessoal e estruturado um programa lúdico pedagógico com actividades dentro e fora do Museu e direccionado para diferentes públicos, mas dando particular atenção aos públicos escolares de Mação e da Região. Desde então, com grande empenho por parte da equipa do Museu, tem sido feita uma forte aposta na didáctica e educação patrimonial. A diversidade da aposta educativa do Museu de Arte Pré-Histórica de Mação é consubstancial à sua temática, já que o estudo da arqueologia pré-histórica se situa numa encruzilhada entre Ciências da Humanidade, as Ciências da Terra e as Ciências da Natureza. De facto, a natureza diversa do objecto de estudo de um arqueólogo (solos, sedimentos, poléns, restos faunísticos, pinturas, utensílios em pedra...) implica um contacto directo e sistemático, não só com as ciências humanas e sociais, mas também com as ciências exactas e as suas metodologias experimentais, e até com as artes plásticas e toda a criatividade a ela inerente. Assim, o desafio dos serviços educativos é encontrar a melhor forma de transmissão e apreensão de conhecimentos sobre Arqueologia e Pré-História. Em consequência é determinante a sua implementação em diversas actividades didácticas que não só permitam conhecer as comunidades humanas que nos antecederam, mas também a maneira como são estudadas nos dias de hoje.

## Didáctica da Pré-História através da experimentação

É frequente que nos Museus e Centros de Interpretação de Arqueologia, se desenvolvam ferramentas didácticas cujo objectivo é estimular a aquisição de conhecimentos diversos e complementares às exposições e/ou sítios arqueológicos. Em nosso entender os mais entusiasmantes e eficazes, no que diz respeito à comunicação da Pré-História, são aqueles que têm como base processos de aprendizagem prática – *aprender fazendo*.

Os materiais que observamos nos museus ou os sítios arqueológicos que visitamos constituem um complexo e dinâmico sistema de relações e significados. É a reconstrução desta complexidade que dá sentido aos vestígios arqueológicos e nos informa sobre o modo de vida comunidades humanas do passado. Entrever esta dinâmica quando se observa uma peça ou um conjunto de peças numa vitrina é um exercício que só está ao alcance de alguns visitantes «mais familiarizados» com a arqueologia. Não é esse o caso da maior parte dos visitantes do Museu de Arte Pré-Histórica de Mação, em particular daqueles mais jovens.

Embora incluída nos conteúdos programáticos do ensino formal (em particular nos currículos de História do 5º e do 7º ano), e de ser, de quando em quando, tema de documentários televisivos, a Pré-História continua a ser para muitas crianças, jovens e adultos algo muito remoto e abstracto. Sendo frequentemente associada aos museus e seus estáticos artefactos, muitas vezes desprovidos de contexto e função. (fig. 2)

É a descoberta da vida para além do artefacto, das dinâmicas das comunidades para além dos monumentos e sítios arqueológicos o objectivo fulcral dos Serviços Educativos do Museu de Mação. Sendo que, ao nível da didáctica, este processo de descoberta está fundamentado na experiência directa, assumindo a experimentação um papel essencial para o desenvolvimento da apropriação e valorização do Património Arqueológico. Através da experimentação procuramos desenvolver uma percepção dos objectos, imagens ou réplicas visualizadas no museu, com base no entendimento empírico dos seus mecanismos de produção tecnológica e utilização contextualizada.

É importante referir que, por um lado, as actividades de experimentação são complementares às temáticas das exposições. *O Tempo antes do Tempo: caçadores-recolectores paleolíticos do sul da Europa e Um risco na paisagem - Artefactos, lugares e modos de vida nas origens do agro-pastoralismo*<sup>1</sup>. Por outro lado, estão também ligadas às problemáticas de investigação arqueológica da região<sup>2</sup> que incluem, como método de estudo, a arqueologia experimental. Não confundindo arqueologia experimental enquanto método de estudo, com experimentação didáctica, a nível prático são reproduzidas de forma simplificada algumas das acções desenvolvidas no plano da pesquisa científica (o talhe de quartzitos e utilização de artefactos líticos, a construção e funcionamento de estruturas de combustão de tipologia variada, etc.)<sup>3</sup>.

### O Projecto *Andakatu*

Com base nos conceitos e possibilidades atrás enunciadas e numa perspectiva que não se reduz às experimentações didácticas<sup>4</sup>, os serviços educativos do Museu de Arte Pré-Histórica de Mação implementaram desde 2007 o Projecto *Andakatu*: Educação pelas Artes e pelo Património, especialmente vocacionado para corresponder às expectativas e necessidades de crianças e jovens em idade escolar.

Partindo da convicção de que uma visita ao Museu também pode ser uma experiência dinâmica e interactiva, o Projecto é um programa didáctico que, para além da natureza complementar às exposições de pré-história do museu, procura ser um complemento prático de diversos conteúdos programáticos escolares referentes a disciplinas, como a História, a Educação Visual e Tecnológica, as Ciências Físicas e Naturais, ou mesmo as Tecnologias de Informação e Comunicação<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Para mais detalhes consultar o website do museu: <http://www.museuarteprehistorica.web.pt>

<sup>2</sup>Projecto Paisagens de transição – Povoamento, Tecnologia e Crono-Estratigrafia da transição para o agro-pastoralismo no Centro de Portugal (PTDC/HAH/71361/2006).

<sup>3</sup>Para saber mais sobre as actividades de arqueologia experimental desenvolvidas em Mação pode consultar: <http://www.arqueologiaexperimental.blogspot.com/> e <http://br.youtube.com/Andakatu>.

<sup>4</sup>As escolas, são cada vez mais, tal como a arqueologia, territórios de transdisciplinaridade, de permeabilidade e de interacção com o meio em que estão inseridas. Procurando estimular o desenvolvimento de saberes pragmáticos e funcionais, através de trabalhos de projecto e de oportunidades de cooperação interdisciplinar. Com efeito, as acções incluídas no Projecto *Andakatu*, para além da educação patrimonial, científica e artística, também reforçam e complementam a fomentação de uma educação crítica e participativa. Esta ligação é evidente na cooperação permanente entre o museu e a Escola Básica e Secundária de Mação, quer desenvolvendo actividades pontuais, quer a Área de projecto ao longo de todo o ano lectivo.

<sup>5</sup>O Museu integra um projecto europeu, *Travel in Europe*, que em Mação se materializa, com a colaboração de três turmas de TIC do 9º ano, na elaboração de um jogo on line que tem como mote o património arqueológico do Concelho e como cenário uma reconstrução 3D do Vale do Ocreza.



fig. 5 Folheto de divulgação da actividade O Andakatu vai à escola.



fig. 6 Andakatu na Escola EB1 João Roiz de Castelo Branco.



fig. 7 Encontro com o Andakatu na sede da Electrosul em Florianópolis (Santa Catarina, Brasil).

A protagonizar este projecto educativo está o Andakatu, personagem ficcional com vestes e jeitos Pré-Históricos que representa o jovem artista pré-histórico que fez as gravuras rupestres do Vale do Ocreza. Com o Andakatu, as crianças podem aprender a fazer e utilizar os objectos que observaram na visita ao museu, satisfazendo a sua curiosidade e dando espaço à sua natural criatividade. Dependendo do público e das circunstâncias o projecto pode assumir um forte dimensão teatral, todavia esta é sustentada por um discurso e acessórios que não desvirtuam as interpretações arqueológicas. (fig. 3)

Desde o início do seu lançamento, em Janeiro de 2007, as actividades do Andakatu já envolveram milhares de crianças e adultos dentro e fora de Mação, e até em diversos países. (fig. 4)

Na verdade, houve da parte da equipa dos serviços educativos um esforço muito grande para que algumas das actividades fossem facilmente implementadas fora de Mação. Esta ideia assentou na vocação regional do museu, isto é, os seus serviços educativos podem ser requisitados por entidades parceiras<sup>6</sup>, mas sobretudo nas necessidades das escolas. (fig. 5)

Por um lado, temos consciência que muitas escolas enfrentam dificuldades em mobilizar os alunos até ao museu, e por outro a percepção da dificuldade que muitos professores do 5º e 7º anos têm no ensino da Pré-História. A iniciativa O Andakatu vai à escola permite que professores possam ter uma série de demonstrações experimentais dentro da sua própria sala de aula. Para tal foi estruturado um kit de materiais (matérias primas variadas, percutores, peles de animais, moldes de cerâmica, artefactos líticos encabados, arco e flecha, réplicas de peças do museu, pigmentos, dormentes e moventes, etc.) e seleccionadas actividades que são complementadas por um discurso diacrónico sobre a evolução humana e modos de vida na pré-história. Esta actividade não só tem tido um enorme sucesso nas escolas (desde a sua implementação em Fevereiro de 2007 o Andakatu já foi requisitado por dezenas de escolas), como tem contribuindo para um maior número de visitantes das exposições já que cada aluno e professores recebem um bilhete de ingresso familiar. (fig. 6)

As actividades de experimentação do Projecto Andakatu beneficiam, como já referimos da articulação com os projectos de investigação científica, mas também da utilização do antigo pátio escolar do actual Instituto Terra e Memória. Neste espaço é possível ter sempre montados os espaços de experimentação, incluindo estruturas arqueológicas como as fogueiras ou uma cabana neolítica que se encontra em fase de construção, criando assim um cenário excepcional para as diversas actividades. (fig. 7)

## Algumas actividades

### **Encontro com o ANDAKATU**

Demonstração de talhe, polimento, pintura, gravura e manufactura de cerâmica pré-histórica. As crianças podem experimentar todas as actividades menos o talhe da pedra (por motivos de segurança).

Destinatários: 1º e 2º ciclo

Nº de participantes: máximo 20 por cada oficina, 50 para assistir

Duração: 90 min

### **Caco a caco, reconstruímos o passado!**

Atelier de cerâmicas onde são ensinados às crianças os processos de manufactura de recipientes recorrendo à experimentação.

Destinatários: 1º e 2º ciclo

Nº de participantes: Máximo 20 por cada oficina

Duração: 90 min

### **Aprender Arqueologia com o Andakatu**

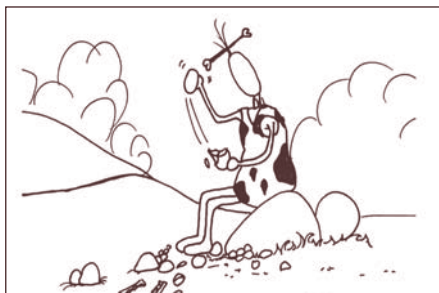
Actividade didáctica de introdução ao estudo da Pré-História utilizando o espaço expositivo do museu como sala de aulas.

Destinatários: 1º, 2º Ciclo e 7º ano

Nº de participantes: máximo de 50

Duração: 90 min

<sup>6</sup>Pelo Centro de Interpretação de Arqueologia do Alto Ribatejo, pelo Instituto Politécnico de Tomar ou pelas instituições que integram o Parque Arqueológico e Ambiental do Médio Tejo, para citar alguns exemplos.



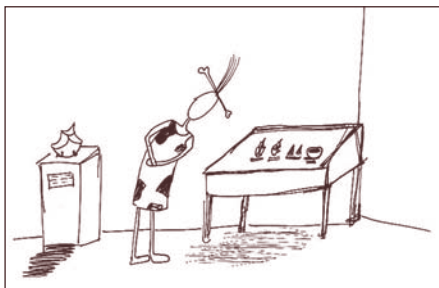
### **As trilobites de Mação**

Atelier de estudo e elaboração de moldes e réplicas em gesso das trilobites. O Andakatu explica o que são fósseis, o que são trilobites e quando habitaram o nosso planeta. Os participantes podem fazer as suas próprias réplicas e levá-las consigo.

Destinatários: 1º e 2º ciclo

Nº de participantes: máximo 20

Duração: 60 min



### **Arqueólogo por um dia!**

No espaço do Andakatu existe uma simulação de escavação onde as crianças aprendem como se escavam e registam vários tipos de artefactos. Em seguida fazem a sua lavagem e marcação nos laboratórios do Museu

Destinatários: 2º e 3º ciclo

Nº de participantes: máximo 20 por cada oficina

Duração: 180 min



## **Bibliografia**

Bessegatto, Maurí Luiz (2004) - O patrimônio em sala de aula: fragmentos de ações educativas. Santa Maria: Evangraf.

Cruz, Maria Tereza Souza (2004) - O museu vai à escola, a escola vai ao museu: Mação educativa do MAX, MAX - Museu de Arqueologia de Xingo.

FILIPPE, G. (1999) - Museus e educação: a acção educativa e cultural dos museus com colecções de arqueologia. In *O arqueólogo português*, Museu Nacional de Arqueologia, Sér. 4, vol. 17, p. 155-156

OOSTERBEEK, L. (2002) - Museu Municipal de Mação: Museu de Arte Pré-histórica e do Sagrado do Vale do Tejo. In *Territórios, mobilidade e povoamento no Alto-Ribatejo. III: Arte pré-histórica e o seu contexto* (coord.) Ana Rosa Cruz, Luiz Oosterbeek, CEIPHAR. p. 11-28

OOSTERBEEK, L.; CURA, S.; MORAIS, M; PEREIRA, A; (n.p.) - Museum of Prehistoric Art of Mação (Portugal)- scientific research and social dynamization. In *Proceedings of the WS19 Rock Art and Museums*. XV Congresso UISPP, Lisboa, 2006, in press

Oosterbeek, L.; Cura, S.; Cura, P. (2006) - Educação, Criatividade e cidadania no Museu de Arte Pré-Histórica de Mação. In *Revista de Arqueologia*, Sociedade de Arqueologia Brasileira, vol. 19, p.103-110.



# Alcalar: “Um dia na pré-história”: experimentalismo e público

José Gameiro (Director de Projecto do Museu de Portimão)

Isabel Soares (Museu de Portimão)



fig. 1 Reconstituição de cena de caça.

## Resumo

Alcalar, foi palco, no final do 4º e 3º milénios a.C., de uma ocupação humana que nos legou vestígios da sua cultura material, informando-nos do seu sistema de vida, do modo de ocupação do território, das actividades do quotidiano pré-histórico, particularmente evidente na sua relação com a morte, patente nos monumentos funerários e no espólio votivo a eles associado.

Cerca de cinco mil anos mais tarde, a equipa do Museu de Portimão (Sector do Património e Serviços Educativos) propõe, com base nos dados e nas evidências arqueológicas provenientes das escavações realizadas nos monumentos funerários e no povoado, uma abordagem interpretativa e de interacção pública, adaptada a essa realidade, através do Projecto “Um dia na pré-história”.

Na primeira fase desta iniciativa, para além dos aspectos relacionados com a conservação e restauro das necrópoles e a promoção e divulgação do próprio local, dinamizaram-se um conjunto de propostas centradas em actividades práticas abertas ao público, de tipo “hands-on”, de aproximação à comunidade pré-histórica alcalarenses, à sua relação de apropriação da envolvente territorial e geográfica, contribuindo para um melhor entendimento do conjunto megalítico, sem qualquer pretensão de circunscrever este Projecto, a uma filosofia exclusivamente direccionada para a arqueologia experimental ou ao domínio das técnicas de produção de artefactos.

**Palavras-chave** Museu de Portimão, interpretação arqueológica; público.



fig. 2 Reconstituição de cena de caça.



fig. 3 Moagem de cereais com mó manual.

**um DIA**  
na **Pré-História**  
CENTRO INTERPRETATIVO DE ALCALAR

**19 de Maio**  
10h00 / 12h30 / 14h00 / 16h30  
**Transporte GRÁTIS**

A Câmara de Portimão disponibiliza-lhe um autocarro "Vai e Vem", especial e gratuito, com partida do Largo do Dique, ligando Portimão a Alcalar no seguinte Horário:

9h45 | 10h30 | 11h15  
14h00 | 14h45 | 15h30

**entrada livre**

Venha a Alcalar e participe na recreação histórica que o Museu de Portimão preparou para si. Descubra como viviam os habitantes daquele povoado, há 5000 anos atrás.

Integrado nas Celebrações do Dia Internacional dos Museus  
Informações: Museu Municipal de Portimão | Telf: 282 412 238 / 282 470 733 | museu@cm-portimao.pt

Organização: Portimão Câmara Municipal, IGESPAR, L.P., Agência Municipal de Património Cultural, Câmara Municipal de Faro, Câmara Municipal de Lagos, Câmara Municipal de Sagres, Câmara Municipal de Tavira, Câmara Municipal de Vila Real de Santo António, Câmara Municipal de Faro, Câmara Municipal de Lagos, Câmara Municipal de Sagres, Câmara Municipal de Tavira, Câmara Municipal de Vila Real de Santo António.

**um DIA**  
na **Pré-História**  
CENTRO INTERPRETATIVO DE ALCALAR

**29 de Setembro**  
10h00 / 12h00 / 14h00 / 16h00  
**Transporte GRÁTIS**

A Câmara de Portimão disponibiliza-lhe um autocarro "Vai e Vem", especial e gratuito, com partida do Largo do Dique, ligando Portimão a Alcalar no seguinte Horário:

9h45 | 10h30 | 11h15  
14h00 | 14h45 | 15h30

**entrada livre**

Venha a Alcalar e participe na recreação histórica que o Museu de Portimão preparou para si. Descubra como viviam os habitantes daquele povoado, há 5000 anos atrás.

Informações: Museu Municipal de Portimão | Telf: 282 412 238 / 282 470 733 | museu@cm-portimao.pt

Organização: Portimão Câmara Municipal, IGESPAR, L.P., Agência Municipal de Património Cultural, Câmara Municipal de Faro, Câmara Municipal de Lagos, Câmara Municipal de Sagres, Câmara Municipal de Tavira, Câmara Municipal de Vila Real de Santo António.

fig. 4 e 5 Cartaz de divulgação das actividades do projecto "um dia na pré-história"



fig. 6 e 7 Reconstituição de enterramento junto a um dos monumentos megalíticos de Alcalar.

O Museu de Portimão assume-se como um observatório permanente e uma estrutura de mediação cultural, para conservar, interpretar, divulgar e valorizar os testemunhos materiais e imateriais, mais relevantes do património, do território e da identidade das comunidades locais, ao longo do seu percurso de interacção histórica e social. Neste caso, a vocação territorial e o espaço de influência do Museu Municipal, convergem naturalmente para as dinâmicas de valorização dos elementos do património cultural, prioritariamente localizados no Município, dos quais se destacam, entre outros, o Conjunto Monumental Pré-histórico de Alcalar.

A actividade “Um dia na pré-história”, enquadrou-se no projecto de **“Alcalar Promoção dos Monumentos Megalíticos e da Paisagem Cultural”** uma parceria desenvolvida entre a Câmara Municipal de Portimão (CMP)/Museu de Portimão (MP), o então Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR) e a Associação Arqueológica do Algarve (AAA), a qual contou com o apoio do Programa Operacional da Cultura – POC, 2006-2007, através do qual se procurou implementar um Plano Estratégico de Dinamização Integrada, para a salvaguarda, valorização, promoção e animação do sítio pré-histórico de Alcalar e da sua paisagem cultural, bem como a formação e captação de novos públicos.

A equipa do Museu de Portimão propõe, com esta acção, uma abordagem ao quotidiano pré-histórico através de ateliês e iniciativas de índole didáctico/pedagógica que permitem aos participantes realizar entre outras, diversas actividades de moagem, produção de peças de cerâmica, adornos, objectos votivos, tecelagem, ceifa, caça, talhe, simulação da construção de uma “soenga” e gravação de placas de xisto.

Procura-se deste modo reforçar a articulação com as instituições locais, e público em geral, mas mais especificamente com as comunidades escolares, estimulando a sensibilização e a formação para o conhecimento e salvaguarda do património cultural do Município

O espaço utilizado para esta recriação compreende toda a área envolvente dos monumentos megalíticos dos sepulcros referenciados como nº 7 e nº 9, característicos do Calcolítico, assim como as matérias-primas existentes no local, situações que possibilitam a recriação de uma envolvência “*in situ*”, que nos permite uma aproximação às vivências culturais, quotidianas e práticas rituais funerárias, da comunidade alcalarense, num contexto paisagístico de forte carga histórica.

Na presença de um conjunto de recursos naturais e de uma paisagem do barrocal algarvio, entre a serra e o mar, os visitantes participam nas diversas actividades, experienciando o modo de vida do homem pré-histórico do Calcolítico.

Não se tratando de ateliês de arqueologia experimental, nem de oficinas técnicas à pura produção de artefactos, o objectivo desta recreação tem como objectivo central, o desenvolvimento de actividades práticas abertas ao público, de tipo “hands-on”, de aproximação à comunidade pré-histórica alcalareense, à sua relação de apropriação da envolvente territorial e geográfica, contribuindo para um melhor entendimento do conjunto megalítico e realizada na área adjacente aos dois monumentos funerários.

As réplicas e objectos utilizados nos diversos ateliês foram construídos com recurso à informação arqueológica disponível e simulando algumas das técnicas de produção, de forma a transmitir aos visitantes a percepção dos modos de vida e da organização desta comunidade pré-histórica.

A representação desse quotidiano, a sua ligação com a morte, ritualidades e as suas representações materiais, baseia-se nas referidas evidências arqueológicas, coexistindo com hipóteses de reprodução da vivência desta comunidade, designadamente no caso das tipologias do vestuário, na tentativa de simulação do cerimonial de enterramento e na elaboração da personagem do Xamã.

Foram reproduzidas réplicas de alguns artefactos e processos de trabalho pré-histórico, transmitindo desse modo um acréscimo de conhecimento ao visitante/participante, o qual de uma forma apelativa e activa, é induzido à experimentação das actividades, testando o seu grau de dificuldade e destreza na realização das tarefas propostas.

A reconstituição das actividades, deste período, recorrendo aos teares, arcos e flechas, moldes para fundição, moventes e dormentes, vestuário, cerâmicas, adereços diversos, apenas pretende uma de forma singular a apropriação dos conceitos para a compreensão do próprio sítio, da importância destes elementos patrimoniais e de uma melhor percepção em relação ao período, sintetizada no projecto “Um dia na pré-história”, na perspectiva do seu alargamento a um público bastante diversificado.

Na concepção de muitos dos elementos para a realização dos ateliês, procurou-se construir esses objectos e actividades, com um grande grau de proximidade, do ponto de vista formal, dos originais, (caso da cozedura de cerâmica, através de uma “soenga” e do tear com a aplicação de pesos de tear “ crescentes”), mas assumindo na elaboração e reprodução técnica utilizada, materiais contemporâneos o que evidentemente se afasta da filosofia e dos princípios do experimentalismo em arqueologia.

Tal situação apenas seria resolvida se, a elaboração de todos os componentes utilizados, fosse realizada com recurso exaustivo a materiais instrumentos, técnicas e processos que remetessem para a época em causa.

# Clã de Carenque: Da animação interactiva à experimentação em Arqueologia, linhas evolutivas de um projecto pedagógico

Eduardo Rocha (ARQA – Associação de Arqueologia da Amadora)

Nuno Neto (ARQA – Associação de Arqueologia da Amadora)

## Resumo

No presente artigo abordamos a origem do “Clã de Carenque” e a sua evolução desde que foi criado em 2002. Trata-se de um projecto de recriação histórica que pretende retratar uma comunidade do Neolítico Final português, integrável na cultura megalítica, tendo sido desenvolvido com o intuito de permitir que os participantes conheçam de uma forma interactiva a vivência das comunidades desse período. O objectivo inicial deste projecto era a valorização do espaço musealizado da Necrópole de Carenque, na Amadora, tendo entretanto conhecido novas vertentes de actuação, nomeadamente apresentações em sítios arqueológicos, museus e encontros de recriação histórica. Neste âmbito, tem vindo a ser desenvolvida a componente de experimentação em arqueologia, como instrumento pedagógico de ensino, encontrando-se no prelo um livro didáctico sobre o “Clã de Carenque” e o processo de neolitização do actual território português.

**Palavras-Chave** Projecto pedagógico; experimentação em Arqueologia; animação interactiva.

## Objectivos do projecto

O projecto de recriação histórica “Clã de Carenque” pretende retratar uma comunidade do Neolítico Final português, integrável na cultura megalítica, responsável pela edificação de antas, menires e grutas artificiais, como as existentes na Necrópole de Carenque. Foi desenvolvido com o propósito de permitir que o público que assiste às representações, e os próprios participantes, conheçam de uma forma interactiva a vivência das comunidades desse período. A valorização do espaço musealizado da Necrópole de Carenque, na Amadora, constituiu o objectivo inicial deste projecto, o qual conheceu, ao longo do seu percurso evolutivo, diversas vertentes de actuação e linhas de desenvolvimento, que pretendemos expor no presente artigo.

Desde 1995 que a ARQA possui um protocolo com a Câmara Municipal da Amadora, com o objectivo de contribuir para preservação e valorização do património deste Município. Contempla o desenvolvimento de actividade conjunta no âmbito do Museu Municipal local, assegurando a ARQA, entre outras funções, a abertura regular ao público da Necrópole de Carenque. Este arqueosítio é constituído por três sepulcros colectivos implantados nos afloramentos calcários do Tojal de Vila Chã, na Amadora, os quais são genericamente designados por “grutas artificiais”, por terem sido escavados na rocha. A construção e as primeiras deposições de cadáveres remontam ao final do Neolítico (4º milénio a.C.), encontrando-se igualmente registada a sua posterior utilização no Calcolítico. O espólio é constituído por algumas ossadas humanas, bem como por cerâmicas, materiais líticos e metálicos, elementos votivos que acompanhavam os mortos no ritual funerário. Foi a procura de formas de dinamização cultural deste espaço, nomeadamente junto das escolas do município, que conduziu à criação do presente projecto em 2002.

O “Clã de Carenque” teve a sua inspiração em projectos similares europeus, de forte carácter pedagógico, desenvolvidos com critérios de rigor científico e de seriedade, sem excessos comerciais, e normalmente associados a sítios arqueológicos e respectivos projectos museológicos. Países como a França, Inglaterra e Dinamarca foram precursores neste tipo de iniciativas, dado apresentarem hábitos de participação cívica elevados nas suas sociedades e uma maior sensibilidade para estas questões por parte da comunidade científica. Temos vindo a assistir à sua generalização progressiva por outros países, encontrando-se presentemente em franco desenvolvimento em Portugal. Realce para a importância deste tipo de iniciativas na valorização dos sítios arqueológicos, dada a forma como atingem o grande público, contribuindo para o retorno social da investigação científica. Partindo destes modelos, procurou-se uma fórmula adequada para o contexto local, reflectindo a realidade arqueológica em que se enquadra a Necrópole de Carenque, salientando-se o pioneirismo de que se revestiu este projecto no nosso País.

## Animação na Necrópole de Carenque para a comunidade escolar

Esta recriação pretende ilustrar por intermédio de uma pequena dramatização, várias acções do quotidiano de uma comunidade do Neolítico Final. Na sua concepção teve-se presente a necessidade de transmitir à comunidade escolar, de uma forma simples e atractiva, o contexto histórico em que se integra o local, sensibilizando os alunos para a sua valorização e divulgação. Acreditamos que com este tipo de projectos contribuimos para incrementar a empatia e o envolvimento das populações na preservação da nossa memória colectiva.

A acção centrava-se nos hábitos mais comuns de uma comunidade, executando cada um dos personagens uma actividade social, culminando a dramatização com a morte de um dos intervenientes. Deste modo, foram criadas cinco personagens, que apelidamos de: Rotlu Cirga (o agricultor); Rodaçac (o caçador); Ori Elo (o oleiro); Rot-urts-noc (o construtor das grutas), e Ale Cet (a tecelã). Toda a cena era acompanhada e descrita pelo guia, representado pela figura do arqueólogo que descobriu e escavou a Necrópole em 1932, Manuel Heleno.

Numa fase inicial do projecto criou-se um guião vocacionado para crianças em idade escolar, que pretendia transportar os visitantes numa viagem pelo período de construção da Necrópole de Carenque, e que de seguida descrevemos.

Ao chegar à Necrópole, os visitantes eram recebidos por um personagem que procurava representar Manuel Heleno, trajado de acordo com o vestuário próprio de um arqueólogo dos anos 30 do século XX. O nosso anfitrião fazia então uma breve descrição do período cronológico em que se insere a Necrópole de Carenque, iniciando a partir daí uma visita pela área circundante às grutas.

Logo no início do percurso o grupo cruzava-se com um habitante local (Rotlu Cirga) que vestia umas calças brancas em linho e um “casaco” executado em pele de cabra, calçava umas botas em pele e a proteger-lhe as pernas, umas polainas também em pele de cabra. Sobre os ombros transportava uma cesta em rafia na qual levava alguns cereais que acabara de ceifar. Nessa altura “Manuel Heleno” convidava-o a mostrar o que transportava e a foicinha que trazia numa das mãos e que lhe permitiu ceifar o cereal, que havia de transformar em farinha. “Manuel Heleno” aproveitava então para elucidar os visitantes que foi neste período que o homem descobriu a agricultura, explicando igualmente todas as mudanças que essa descoberta acarretou no modo de vida destas populações. Após alguns minutos de conversa com Rotlu Cirga o grupo despede-se e prossegue caminho. Um pouco mais à frente avista-se Rodaçac, um dos caçadores da comunidade. À semelhança do nosso agricultor, Rodaçac, ostentava roupas executadas em esparto e pele, encontrando-se sentado sobre um tronco. Na sua frente, vários nódulos de sílex que talha de modo a obter instrumentos líticos, que auxiliarão a comunidade nas suas tarefas diárias. Ao seu lado é possível observar um arco e uma aljava com várias setas utilizadas na actividade da caça. Após mais algumas explicações o grupo prossegue a sua viagem pelo passado, interceptando uma tecelã que executa uma peça em lã, utilizando para tal um tear, onde são visíveis os característicos pesos de tear em cerâmica de forma quadrangular com quatro orifícios. Muito próximo encontra-se um oleiro, o Ori Elo, que executa diversos recipientes em barro, que irão posteriormente permitir guardar os alimentos produzidos pela comunidade.

A dramatização entra depois no seu momento mais alto, Rotlu Cirga (o agricultor), personagem com que o grupo se tinha cruzado logo no início do percurso, tinha entretanto iniciado uma nova actividade, a moagem de cereal para a produção de farinha, recorrendo para tal a um moinho manual, constituído por dois elementos (movente e dormente). Durante essa actividade é acometido de morte súbita, lançando um grito audível por todos. Nesse momento os restantes personagens deixam os seus afazeres, incluindo o Rot-urts-noc (construtor das grutas) que se encontrava a concluir um dos sepulcros, dirigindo-se para junto do corpo do agricultor, de forma a dar início ao ritual fúnebre.

Como culminar da representação os restantes personagens depositam o “morto” num dos sepulcros da Necrópole de Carenque, fazendo-o acompanhar por diversas oferendas, baseadas em réplicas de objectos encontrados no interior das grutas, aquando da sua escavação em 1932. Toda a cena é explicada pelo nosso guia que convida igualmente os alunos a intervirem na cena depositando alguns artefactos junto do “defunto”.

Após esta representação, o público era convidado a visitar o espaço de recepção da Necrópole de Carenque, onde existe uma pequena exposição explicativa da escavação do local, bem como doutros locais pré-históricos existentes na região. Esta pequena exposição é constituída por placards ilustrados, mapas, réplicas e uma maqueta de uma das grutas.

Importa referir que ao longo do percurso os alunos interagem com os personagens, podendo tocar e utilizar os artefactos usados nas várias actividades, pretendendo-se desta forma uma abordagem educativa de elevada interactividade, com forte estímulo sensorial, tornando a aprendizagem mais agradável e facilitando a memorização de conhecimentos.

As representações decorriam mensalmente de acordo com as marcações das escolas, sendo articuladas com o Museu Municipal de Arqueologia da Amadora.

O projecto captou logo de início a atenção dos alunos, que viam na acção uma forma simples e divertida de apreenderem as matérias que eram leccionadas. Despertou igualmente o interesse da comunicação social, destacando-se o artigo publicado na edição portuguesa da National Geographic (Março de 2003). No entanto, algumas dificuldades de logística e de conciliação com datas escolares levaram ao gradual abandono da periodicidade mensal da representação, passando esta a decorrer mais esporadicamente.

## A execução de artefactos e adereços, suporte científico

A execução de todo este projecto passou por diversas fases, sendo logo de início realizado um apurado trabalho de investigação, com análise artefactual e bibliográfica, visando uma reconstituição fiel de utensílios, vestuário e comportamentos das personagens, de acordo com a época em que se inserem. Recorreu-se não só a dados nacionais, mas também à informação proporcionada por descobertas excepcionais, como as associadas ao Homem no Gelo ou aos povoados lagunares suíços, como forma de colmatar as lacunas no registo arqueológico português dos artefactos produzidos com materiais perecíveis.

De igual forma foi consultada diversa bibliografia de cariz didáctico e pedagógico de modo a tornar as acções o mais didácticas possíveis e permitir à personagem do Manuel Heleno a utilização de uma linguagem clara e simples.

A execução dos artefactos e vestuário procurou retratar de forma mais fiel possível os utilizados pelas populações deste período da pré-história recente. Contudo, essa tarefa mostrou-se algo complexa, nomeadamente no que concerne às espécies de madeira utilizadas na elaboração dos artefactos perecíveis (cabos, setas, lanças, entre outros), em que dada a dificuldade em obter algumas das espécies autóctones, optamos por utilizar outras espécies mais comuns, mantendo no entanto a fidelidade do artefacto.

Na confecção do vestuário utilizou-se essencialmente peles de cabra (*capra hircus*) e serapilheira, sendo posteriormente executadas algumas peças de vestuário em linho.

A elaboração dos artefactos cerâmicos contou com a colaboração de uma oleira que reproduziu algumas das tipologias mais utilizadas neste período, como os copos canelados, as taças carenadas, as taças hemisféricas, entre outras.

A execução da aljava teve como modelo a encontrada junto do Homem de Hauslabjoch (popularmente conhecido por Homem do Gelo ou Otzi), recorrendo-se a pele de cabra para a bolsa, estruturada por varas de madeira.

Em osso foram executados diversos instrumentos, como agulhas, alfinetes de cabelo, furadores, botões, um braçal de arqueiro e uma representação de elemento zoomórfico (coelho).

Os artefactos líticos utilizados inicialmente eram réplicas em resina de poliéster de artefactos exumados na Necrópole de Carenque e em povoados vizinhos, escavados nas últimas décadas do século XX. Posteriormente, numa fase que mais à frente descrevemos, iniciámos algumas experiências de talhe lítico e produção de artefactos em pedra polida que culminaram na elaboração de alguns dos mais significativos artefactos utilizados na representação.

## A diversificação da actividade, a experimentação em arqueologia

A partir do modelo inicial, desenvolvido ao longo dos anos de 2002 e 2003, enveredou-se pela implementação de novas vertentes de actuação, extravasando a dimensão local do projecto e o carácter de mera dramatização vocacionada para a comunidade escolar do município. Pretendeu-se não só incrementar a sua divulgação e contacto junto do grande público, mas também proporcionar uma dimensão mais abrangente à própria recriação histórica. Esta evolução não implicou o abandono da dramatização inicial, mantendo-se a mesma para o público escolar.

Neste âmbito, realizaram-se apresentações noutras sítios arqueológicos, nomeadamente na Necrópole de Alapraia em Cascais (Setembro de 2003), a convite do Município local, e integrada nas Jornadas Europeias do Património. O Clã participou igualmente em diversos eventos e encontros de recriação histórica, com destaque para os 6º e 7º Encontros Internacionais de Sociedades de Recriação Históricas, organizados pela Ordem de Cavalaria do Sagrado Portugal, em Abril de 2005 e 2006 respectivamente, e nas Feiras de Réplicas e Material Didáctico de Arqueologia, organizadas conjuntamente pela ARQA e o Museu Nacional de Arqueologia nos anos de 2005 e 2007.

Estas participações permitiram o contacto directo e a troca de experiências com outros grupos de recriação histórica, nacionais e estrangeiros, apresentando filosofias e metodologias diversas de recriação, assim como particularidades específicas inerentes a cada período retratado. Igualmente bastante interessante foi a participação num programa da RTP sobre o povoado fortificado de Vila Nova de São Pedro, integrado na série Planeta Azul, onde os membros do “Clã” figuraram como elementos da comunidade que habitou o local à 5.000 anos, retratando diversos aspectos da vida no Calcolítico.

A experiência adquirida nestes eventos incentivou o desenvolvimento da componente de experimentação dentro do projecto, tendo em vista o aumento da funcionalidade dos artefactos, de forma a proporcionar novas vivências aos participantes do “Clã” e ao público, mais próximas da realidade histórica, por intermédio de diversos ateliers, onde é possível produzir artefactos, elaborar refeições e executar hipotéticos rituais.

De salientar, no entanto, que se trata de actividades de carácter essencialmente pedagógico, visando a divulgação de conhecimento científico, sendo a aprendizagem concretizada pela prática. Diferencia-se desta forma da “arqueologia experimental” propriamente dita, considerando-se esta como uma metodologia de investigação científica, com os seus processos próprios de análise, por intermédio de experiências controladas e devidamente registadas. Utilizamos, no entanto, os seus estudos e resultados no desenvolvimento do nosso projecto, de forma a obter o maior rigor científico possível.

Tendo presentes estes conceitos, estão neste momento a ser desenvolvidas diversas linhas de actuação, desde a produção de utensílios líticos e cerâmicos à tecelagem e elaboração de vestuário, com recolha de informação sobre as técnicas de produção e sua experimentação. Estes trabalhos permitiram a realização em 2007 de uma experiência piloto na Necrópole de Carenque, onde se procurou durante um dia recriar a vivência de uma comunidade no Neolítico, com a preparação de uma refeição a constituir o ponto fulcral da actividade, recorrendo-se exclusivamente aos recursos disponíveis na época. Prepararam-se os alimentos com utensílios líticos, sendo posteriormente confeccionados em recipientes cerâmicos. A moagem de cereais e o fabrico de artefactos, líticos e cerâmicos, fez igualmente parte do dia dos membros do “Clã”.

Em paralelo, foram incluídos nas apresentações genéricas ao público diversos ateliers (caça, cerâmica, tecelagem e talhe de sílex) destinados à experimentação. No atelier de caça, quem assiste à demonstração pode utilizar o arco e flecha, experimentando atirar a um alvo fixo, normalmente um fardo de palha. Por questões de segurança, as setas são apenas varas em madeira toscamente afiadas na ponta, pese embora sejam exibidos exemplares de setas com ponta em sílex encabada e “penas estabilizadoras”. No de cerâmica, experimenta-se a técnica do rolo de argila sobreposto, para a execução de peças, recorrendo-se para os acabamentos a seixos, estiletos, matrizes ou punções em osso e madeira. Ao nível da tecelagem, para além de poder experimentar o tear, é proporcionado ao público o contacto com matérias-primas em bruto, nomeadamente lã, linho e esparto. Por fim, no atelier de talhe lítico, é feita uma demonstração de produção de lascas a partir de núcleos de sílex, possibilitando o retoque das mesmas com recurso a um utensílio em haste de veado (*Cervus elaphus*). São igualmente descritos os percutores utilizados, quer sejam de madeira, haste de veado ou seixos de quartzito, as formas de percussão existentes, e as matérias-primas utilizadas na realização de artefactos, desde o sílex ao quartzo e quartzito, passando pelo anfíbolito. Neste atelier, e a título de exemplo, apresenta-se igualmente alguns utensílios líticos elaborados pelos membros do “Clã”, que se aproximam dos produzidos na época.

## Perspectivas futuras

De futuro pretende-se continuar a reforçar a componente de experimentação do projecto, de modo a aumentar a sua interactividade, bem como o número de participantes que assumem um papel activo no “Clã”, permitindo o seu crescimento sustentado. Paralelamente, dados os condicionalismos e esforço logístico inerente a cada apresentação, e de forma a não saturar o público-alvo, optou-se por organizar apenas duas apresentações genéricas por ano na Necrópole de Carenque, podendo-se realizar outras apresentações, mediante marcação prévia, e de acordo com a disponibilidade do Grupo, nomeadamente para a comunidade escolar. É de referir, por último que se encontra no prelo um livro sobre o Clã de Carenque, publicação largamente ilustrada com imagens do seu quotidiano, da agricultura à pastorícia, passando pela caracterização dos tipos de povoamento e rituais fúnebre. Abordamos no livro o processo de neolitização no território português, procurando apresentar as principais questões de uma forma simples e acessível, embora com o devido rigor científico, de forma a tornar esta publicação acessível a um vasto leque de leitores.

## Bibliografia

- BOCQUET Aimé (1994) - Charavines il y a 5000 ans". In *Dossiers d'Archeologie*, n° 199.
- BOEDA, E; PELEGRIN, J (1988) - La Taille de La Pierre. In *Dossiers Histoire et Archeologie*, n°. 126, p. 30-33.
- BUXÓ, R., (1997) - Arqueologia das Plantas. Barcelona: Editorial Crítica.
- CARRADA, G. (2000) - A Pré-História do Homem, das Origens ao Neolítico. Lisboa: Edições Caminho.
- CARDOSO, J. L. (2002) - Pré-História de Portugal, Lisboa, Editorial Verbo.
- DIAMOND, J. (2002) - Armas, Germes e Aço - Os destinos das sociedades humanas. Col. Antropos, n.º 56, Lisboa: Relógio d'Água.
- EGG MARKUS (1997) - L'homme dans la glace – L'équipement de l'homme de l'âge du cuivre trouvé momifié dans un glacier alpin de l'Otztal au Tyrol. In *Dossiers d'Archeologie*, n°.224, p.27-35.
- FARINHA, P. (2003) - Um dia no Calcolítico", In: *National Geographic*, Lisboa.
- GINER, C. A. ( ) - Estudio de los materials de cesteria procedentes de la cueva de los murcielagos (Albuñol, Granada). In: *Trabajos de Prehistoria*, Vol. 37, p. 109-139.
- GONÇALVES, V.S. (1995) - Sítios, «Horizontes» e Artefactos, Cascais, Câmara Municipal de Cascais – Pelouro da Cultura.
- GONÇALVES, V.S. (Coord.) (1998) - O Neolítico; Emergência e Desenvolvimento das Sociedades Agro Metalúrgicas; As práticas funerárias nas Sociedades do 4º e do 3º Milénios. O Megalitismo. In J. MEDINA (Dir) *História de Portugal*. Alfragide: Ediclube.
- HELENO, M., (1933) - Grutas artificiais do Tojal de Vila Chã (Carenque). Comunicação feita ao Congresso Luso-Espanhol de 1932. Lisboa: Tipografia da Empresa do Anuário Comercial.
- MADSEN, B. (1988) - Le Centre Experimental De Lejre au Denemark. In *Dossiers Histoire et Archeologie*, n°. 126, p.64-69.
- MIRANDA, J. A., ENCARNAÇÃO, G., VIEGAS, J. C., ROCHA, E., GONZALEZ, A. (1999) - Carta Arqueológica do Paleolítico ao Romano (Amadora). Amadora: Câmara Municipal da Amadora.
- PERDRIZET, M, Hénon, D. (1992) - Os Homens da Pré-História. Rio Tinto: Edições Asa.
- SILVA, A. C. F., RAPOSO, L., SILVA, C. T. (1993) - Pré-história de Portugal. Lisboa: Universidade Aberta.
- SPINDLER, Konrad (1995) - O Homem no Gelo. Mem-Martins: Editorial Inquérito.
- SPINDLER, Konrad (1997) - L'homme gele – Une momie de 5000 ans dans un glacier des Alpes de l'Otztal. In *Dossiers d'Archeologie*, n° 224, p. 8-27.



fig. 1 Gruta II da Necrópole de Carenque.



fig. 2 Personagens da dramatização.



fig. 3 Recriação do ritual fúnebre.



fig. 4 Elaboração de uma taça hemisférica segundo a técnica dos rolos sobrepostos.



fig. 5 Elaboração de instrumentos em osso.



fig. 6 Apresentação no 6º encontro de Sociedades de Recriação Histórica.



fig. 7 Apresentação em Feira de Réplicas e Material Didático de Arqueologia.



fig. 8 Preparação de uma refeição.



fig. 9 Confeção de alimentos em recipientes cerâmicos.



fig. 10 Atelier de cerâmica.



fig. 11 Atelier de caça.



fig. 12 O Clã de Carenque.

zv

# A Oficina de Arqueologia Experimental do Parque Arqueológico do Vale do Côa

Delfina Bazaréu (Parque Arqueológico do Vale do Côa)



fig. 1 Logotipo da Oficina de Arqueologia experimental.

A Oficina de Arqueologia Experimental do Parque Arqueológico do Vale do Côa, a funcionar desde 2005, tem sido um veículo importante para a explicação e demonstração dos aspectos mais importantes associados ao modo de vida durante o Paleolítico superior.

Tais aspectos resultam, não de uma mera especulação arqueológica, mas de uma série de trabalhos prévios realizados no âmbito do projecto “Contexto arqueológico da arte paleolítica do vale do Côa”, que visam acima de tudo a resolução de problemas arqueológicos.

Pretende-se levar ao maior número possível de pessoas estes conhecimentos, tendo até ao momento sido as escolas o público-alvo.

As actividades demonstrativas passam pelo talhe da pedra, trabalho do osso, montagem do material após a produção (utilizando técnicas diferenciadas), produção de fogo, de colas, de corda a partir de tendões de animais, aquecimento de líquidos, demonstração de picotagem sobre suporte de xisto.

Realçamos o carácter móvel da oficina, já que foram realizadas duas maletas de acondicionamento dos diversos materiais inerentes às actividades, as quais permitem a demonstração em diferentes locais, não só na área do PAVC, como também em áreas mais distantes.

Até ao momento levam-se a cabo actividades na Sede e Centros de Recepção do PAVC, em escolas da região, Pousada da Juventude de Foz Côa, em associações de ou sem âmbito arqueológico e em diversos locais associados à exposição itinerante “A Arte que o Côa Guarda”.

## O Futuro da Oficina

Desde que foi criada esta oficina tem obtido resultados crescentemente interessantes. A procura é significativa, pelo que por vezes se torna impossível a aceitação de todas as solicitações. A abertura do Museu do Côa proporcionará condições para a sua ampliação de forma a dar resposta às necessidades de um público cada vez mais exigente, que pretende não só ver, mas sim compreender, experimentar e assim ampliar o seu conhecimento sobre o modo de vida dos grupos humanos que viveram nas margens do rio Côa e produziram o maior conjunto artístico de ar livre em todo o mundo.



**fig. 2** Demonstração de produção de fogo por “fricção” para alunos.



**fig. 3** Demonstração de tecnologias líticas.



**fig. 4**



**fig. 5** Lançamento de zagaia.



**fig. 6** Afixação de ponta Solutrense com corda feita a partir de tendões.



**fig. 7** Aquecimento de água com recurso a pedras previamente aquecidas.

# ficha técnica

Editor

Associação Cultural Desportiva e Recreativa de Freixo de Numão

Título

Actas do Forum Valorização e Promoção do Património Regional

Coordenação do Congresso

??????

Coordenação Editorial das Actas

????????

Coordenação Científica da Sessão

??????

Coordenação da Publicação

Miguel Rodrigues e Paulo Dordio

Autores

Revisão de Textos

?????

Design

Gina Ferreira

Pré-Impressão, Impressão e Acabamentos

?????

1ª Edição, 2008. Porto

ISBN: 978-972-99799-4-1

Depósito Legal

??????

Tiragem

1000 Exemplares