

Novos dados para a abordagem técnica da arte rupestre e móvel do vale do Côa

■ THIERRY AUBRY

E-mail: thaubry@sapo.pt

■ JORGE DAVIDE SAMPAIO

E-mail: jsampaio.pavc@igespar.pt

Côa Parque – Fundação para a Salvaguarda e Valorização do Vale do Côa

Rua do Museu – 5150-610 Vila Nova de Foz Côa

RESUMO Os estudos sobre a arte paleolítica do vale do Côa têm consistido essencialmente na análise crono-estilística e tentativa de explicação da distribuição espacial e do significado dos motivos gravados. A abordagem técnica dos grafismos, com uma metodologia desenvolvida durante as duas últimas décadas em França e Espanha, ainda não foi efectivamente integrada nos mesmos moldes de estudo da arte em Portugal. Neste trabalho apresentam-se os primeiros resultados da aplicação de tal abordagem, com base em representações incisas paleolíticas e da Idade do Ferro dos sítios de Vermelhosa e Vale de José Esteves (na área de confluência com o Douro) e Ribeira de Piscos (no vale do Côa), e em plaquetas e placas de xisto descobertas na unidade estratigráfica 4 do sítio de Fariseu. Os resultados obtidos permitem diagnosticar o leque da natureza petrográfica dos utensílios potencialmente utilizados em alguns dos casos e complementar os critérios de classificação morfo-estilística.

Ao nível da pintura, as experimentações e respectiva monitorização da alteração pós-deposicional permitiram interpretar os vestígios de pigmento preservados nas duas faces de um seixo de quartzito encontrado na camada 4 de Fariseu como um testemunho gráfico.

Se o referencial experimental iniciado com este estudo deverá ser melhorado, bem como outros métodos de observação à escala microscópica aplicados, os resultados autorizam, desde já, uma aplicação no campo, de forma a reconstituir as ferramentas utilizadas no caso de motivos de estilo não-diagnóstico ou de traços isolados detectados em prospecção.

ABSTRACT Palaeolithic rock-art of the Côa river valley studies essentially concern the chrono-stylistic issue, spatial distribution and functional interpretation. The technical approach of the engraving, developed during last decades in France and Spain has still not been used in rock art studies of Portugal. We expose the results of the first attempt to apply such approach to the rock art of the Vermelhosa, Vale de José Esteves, two sites located around the Côa mouth, and Piscos in the Côa river valley, as well as portable art of the Fariseu level 4. The data obtained allowed to define the variability of the tracing produced by each petrographical category and to complete the morpho-stylistic description of the figures.

Concerning painting, the experimentation and monitoring have permitted to interpret a quartzite pebble yielding mineral pigments on both sides, recovered in the Fariseu level 4, as an artistic piece. The experimental collection must be improved and other examination methodology and microscopic scale observation applied, however the results obtained allow a direct application during field survey in order to reconstruct the nature of the tools used for the tracing of non-diagnostical figures or isolated lines.

1. Introdução

Apesar de casos pontuais de utilização de técnicas de levantamento e de moldagem destinadas a facilitar a leitura e a isolar figuras sobrepostas em suportes líticos móveis (Pales, 1969), foi preciso esperar quase um século, após a descoberta de imagens parietais e móveis atribuídas ao Paleolítico Superior, para ver aplicada uma abordagem técnica aos modos de transformação inscrita na (e não sobre) matéria (Vialou, 1979). Este interesse tardio dever-se-á, provavelmente, ao facto de Leroi-Gourhan, apesar de ter considerado a evolução da técnica patente nos grafismos realizados ao longo do Paleolítico e não ter observado uma linha de evolução clara, não encarar este dado na sua análise formal da evolução estilística, essencialmente fundamentada em critérios supra regionais. A abordagem técnica dos grafismos paleolíticos inicia-se efectivamente nos anos 70, com a realização de experimentações integradas num quadro metodológico dedicado à reconstituição das técnicas empregues nos desenhos, pinturas e gravuras em gruta (Lorblanchet, 1973) e à elaboração de um referencial para a análise da arte móvel sobre suporte lítico (Marshack, 1970; Delporte & Mons, 1977). Estes trabalhos fundamentam-se na comparação dos testemunhos pintados ou gravados com um referencial experimental elaborado em condições controladas, com o objectivo de reconstituir as técnicas de realização de traços ou de aposição de pigmentos minerais, relacionados com a descrição morfo-estilística dos motivos estudados.

Ao longo dos anos 80 e 90, dão-se novos e importantes passos com a integração de métodos de observação directa e de moldes à escala microscópica que, por razões práticas, estavam mais adaptados ao estudo de vestígios de arte móvel sobre suportes líticos ou ósseos (D'Errico, 1994; Fritz & *alii*, 1993; Fritz, 1999). Ainda que, por constrangimento de natureza económica e logística, os resultados obtidos num reduzido número de peças permitem definir com pormenor os comportamentos e tradições recorrentes do ponto de vista técnico, correlacionáveis com convenções morfo-estilísticas bem como enriquecer largamente a abordagem diacrónica e, sobretudo, sincrónica da arte móvel paleolítica.

Porém, a utilização de critérios técnicos e do primeiro referencial experimental no reconhecimento do utensílio lítico utilizado para a realização de gravuras paleolíticas sobre suporte móvel é muito anterior, remontando ao momento da sua descoberta (Leguay, 1877). Com a identificação de gravuras paleolíticas conservadas ao ar livre no vale do Côa e a questão da existência de uma arte ao ar livre contemporânea das imagens conservadas nas grutas, ressurgiram exactamente as mesmas questões acerca da cronologia e conservação destas imagens (Bednarik, 1995) que se levantaram aquando do reconhecimento da arte em gruta. Tais objecções foram rapidamente contestadas teoricamente (Zilhão, 1995) e a ideia da utilização de ferramentas metálicas avançada por Bednarik (1995) foi contestada no âmbito do estudo das figuras incisas da rocha de Fornols-Haut (D'Errico & *alii*, 2002). Os moldes de alguns dos traços foram objecto de uma análise técnica, baseada num referencial experimental adaptável aos afloramentos xistosos e integrando uma larga variedade de utensílios metálicos. Esta comparação permitiu estabelecer os critérios micromorfológicos diagnósticos da utilização de utensílios líticos e metálicos (D'Errico & *alii*, 2002). Neste mesmo trabalho, a existência de um traço duplo num dos cavalos da rocha 3 de Ribeira de Piscos é assinalada e considerada como um critério que demonstra a utilização de um utensílio lítico e como argumento complementar à comparação estilística para atribuir as imagens deste painel ao Paleolítico Superior (D'Errico & *alii*, 2002, p. 84).

Numa primeira tentativa de aplicação do conceito de cadeia operatória e de utilização da abordagem técnica ao estudo das gravuras paleolíticas do vale do Côa, foram considerados os resultados do estudo traceológico de H. Plisson (2009). Estes indicavam uma semelhança entre a morfologia de impactos experimentais produzidos por percussão directa e indirecta

com réplicas de picos de quartzito encontrados nos níveis gravettenses de Olga Grande 4 e alguns dos negativos picotados da rocha 1 da Canada do Inferno, atribuíveis à fase pré-magdalenense do Côa. Os resultados obtidos durante novas experimentações considerando mais variáveis confirmam a relação técnica estabelecida por H. Plisson e indicam uma forte convergência entre os impactos arqueológicos e os potencialmente produzidos pelos picos gravettenses. O quadro metodológico da comparação experimental foi apresentado em 2007 no Fórum Valorização e Promoção do Património Regional (Aubry & Sampaio, 2009) e os dados experimentais, apresentados em 2009, no âmbito do II Congresso Internacional de Arqueologia Experimental de Ronda (Aubry, Sampaio & Luís, n.p.).

Os vestígios de arte móvel da unidade estratigráfica 4 do sítio do Fariseu, atribuível à fase final do Paleolítico Superior (Aubry, 2009), foram também objecto de um estudo experimental no sentido de se apurar, quer o aprovisionamento (local ou resultante de uma deslocação à escala regional), quer a variedade das características colorimétricas e estruturais dos suportes e dos motivos aí gravados. Este trabalho foi apresentado em 2009 durante o III Congresso de Arqueologia de Trás-os-Montes, Alto Douro e Beira Interior, ainda em fase de publicação.

Na continuação lógica destas duas tentativas de aplicação da abordagem técnica aos vestígios da ocupação paleolítica do vale do Côa, procuramos adaptar o referencial experimental estabelecido por D'Errico & *alii* (2002) aos suportes rochosos e matérias-primas líticas utilizadas durante o Paleolítico Superior no vale do Côa. Este referencial incluía essencialmente o uso de utensílios em sílex e uma larga variedade de morfologias activas. Na nossa análise foi também considerada a utilização de utensílios de cristal de rocha, quartzo e quartzito, com o objectivo de estabelecer um referencial experimental adaptável aos vestígios da região (Aubry & *alii*, 2009) e ao estudo técnico das gravuras magdalenenses e da Idade do Ferro do vale do Côa, realizadas por incisão em afloramentos rochosos (Baptista, 1999), bem como sobre fragmentos de rochas móveis (Aubry, 2009).

Importa referir que, do ponto de vista metodológico, limitamos voluntariamente o nosso estudo à escala macroscópica, utilizando uma lupa com o objectivo de facilitar uma rápida aplicação, permitindo comparar mais facilmente a arte sobre suporte fixo e móvel, sem implicar a realização de moldes e facilitando as observações durante futuros trabalhos de campo. No entanto, esta decisão metodológica é potencialmente limitadora na obtenção de informações técnicas, só possíveis mediante a aplicação de outras metodologias como o estudo microscópico de moldes (D'Errico, 1994, p. 12) ou a microscopia electrónica, determinante, por exemplo, no mapeamento do sentido do movimento ou da demonstração de utilização do mesmo utensílio.

Encara-se, pois, este trabalho como uma proposta de utilização metodológica numa fase inicial da análise de gravuras sobre suporte fixo e móvel em contextos de difícil identificação cronológica (nomeadamente no que diz respeito à distinção na utilização de gravadores líticos ou metálicos), proporcionada, quer pela ausência de diagnóstico estilístico, quer pelo eventual carácter isolado em que foram descobertas.

2. Matérias-primas e modalidades de utilização das ferramentas sobre suporte rochoso

2.1. Suportes da arte do vale do Côa

Os suportes da arte rupestre e móvel do vale do Côa são rochas metamórficas de idade Paleozóica que pertencem maioritariamente à formação Desejosa e Rio Pinhão (Silva & Ribeiro, 1991). O estudo das principais descontinuidades estruturais regionais revelou que as

orientações mais frequentes medidas nos painéis disponíveis e gravados correspondem a uma direcção geral de orientação NNE-SSW, resultante da última fase de compressão hercínica (Silva & Ribeiro, 1991).

No âmbito da elaboração do referencial experimental, foram recolhidos vários tipos de fragmentos de rocha da formação Desejosa para a realização das experimentações. Os exemplares que foram gravados podem ser separados em três grandes categorias geralmente consideradas nos estudos da arte paleolítica (Fig. 1b, c, d). Os 7 primeiros apresentam, pelo menos, uma superfície que corresponde a um plano de fractura (Fig. 1b), resultante das principais direcções de compressão tectónicas que foram progressivamente expostas pelo processo de *toppling* (Rodrigues, 1999). Para evitar eventuais confusões no futuro, os suportes usados para estabelecer o referencial experimental não são afloramentos rochosos, mas blocos que conservam uma superfície de diáclase que foram deslocados até ao Museu do Côa, onde decorreram as experimentações.

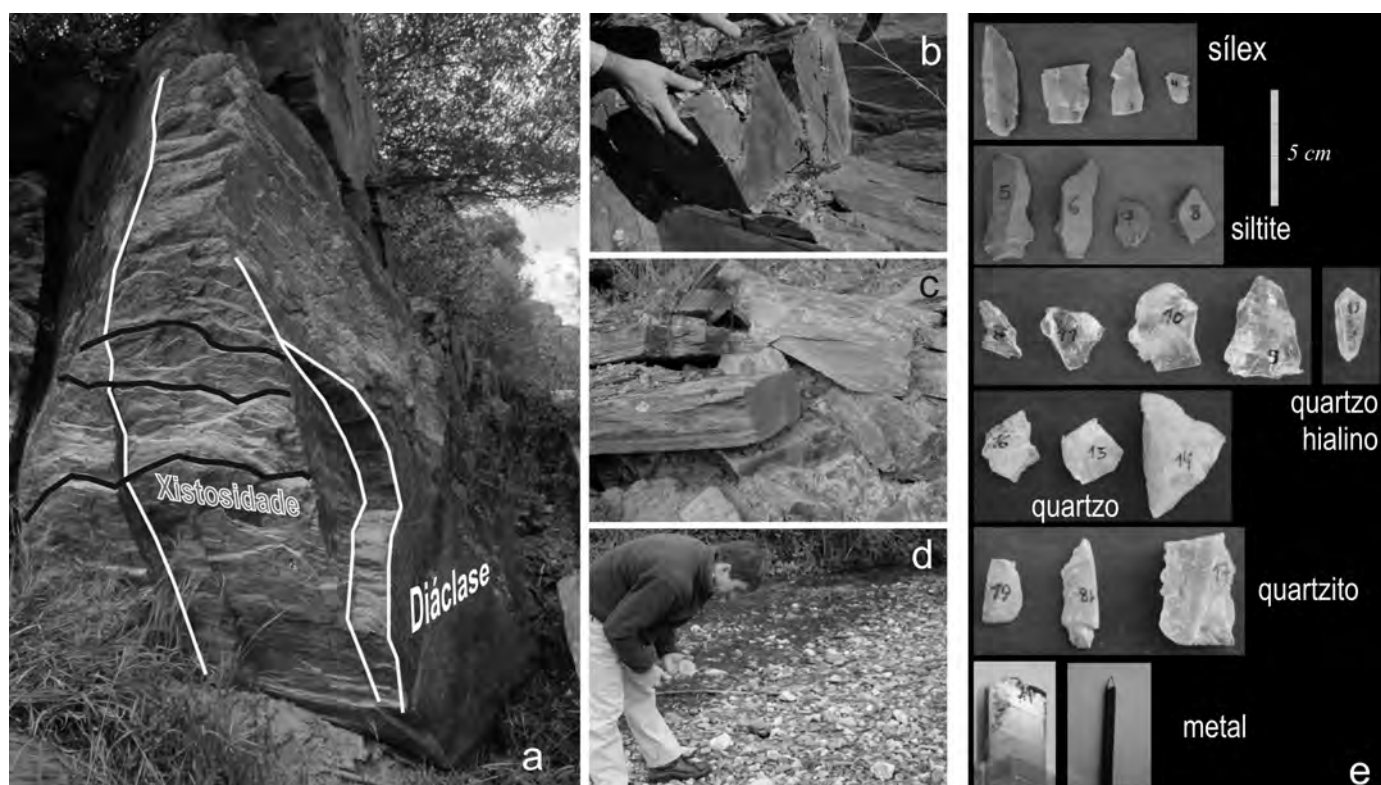


FIG. 1 – Apresentação esquemática da tipologia da rocha utilizada para a elaboração do referencial experimental (a); fragmento de rocha com diáclase (b); fragmentação ao longo da xistosidade (c); seixo (d); matérias-primas e tipos de utensílios utilizados para a realização das incisões (e).

Uma segunda categoria de fragmentos rochosos seleccionada corresponde às seguintes definições (Fig. 1c):

- Plaqueta: duas superfícies com faces planas e espessura reduzida;
- Placa: com uma morfologia equivalente, mas com mais de 20 cm de comprimento máximo;
- Blocos: com uma espessura de, pelo menos, a metade do comprimento máximo (Tosello, 2003);
- Seixos: plaquetas ou placas de xisto roladas por acção fluvial (Fig. 1d).

As plaquetas, placas e seixos, utilizados para a constituição do referencial da arte sobre suporte móvel resultam da desagregação de afloramentos rochosos, orientados pelos planos de xistosidade (NE/SE), semelhantes aos suportes de arte móvel identificada no Fariseu.

2.2. *Grafismos obtidos por incisões sobre suportes fixos*

No âmbito do estudo sobre as técnicas de realização das incisões sobre suporte rochoso, foram seleccionados 25 blocos, cujo plano de fractura e respectiva superfície é superior a 100 cm².

Relativamente ao estudo experimental de D'Errico & *alii* (2002) em que se utilizaram maioritariamente utensílios em sílex (27 num total de 30), e considerando os resultados obtidos pelos estudos do aprovisionamento em matérias-primas líticas nos sítios do Paleolítico Superior do vale do Côa (Aubry & *alii*, 2009), foi considerada uma maior diversidade petrográfica para os utensílios. Para cada uma destas categorias de matéria-prima lítica (sílex, siltite, cristal de rocha, quartzo leitoso, quartzito) e metálica, foram produzidos vários tipos de utensílios e usados sempre com a mesma extremidade activa (Fig. 1). Enumera-se, de seguida, a lista de utensílios e respectivas matérias-primas: 4 utensílios em sílex (uma lamela, um buril, uma lamela fracturada, uma esquírola), 4 utensílios em siltite (uma lamela, um buril, uma esquírola, uma lamela fracturada), 5 utensílios em cristal de rocha (um buril, uma lasca, uma lasca fracturada, uma esquírola), a extremidade de um cristal de rocha bruto, 3 em quartzo (uma lasca fracturada, uma lasca, um buril) e 2 lascas fracturadas em quartzito. Foram utilizados dois utensílios metálicos por comparação (um prego de ferro com 4 mm de diâmetro e 1 mm na extremidade piramidal e um xisato com 0,4 mm de espessura).

Foram realizadas duas fases experimentais, intercaladas pela observação sistemática à lupa, descrição e tratamento estatísticos dos dados. Cada experimentação considerava uma constante (utensílio ou suporte) e uma série de variáveis (modo de aplicação do utensílio e morfologia do traço, natureza petrográfica e morfologia da superfície activa do utensílio).

Experimentação da variabilidade dos traços em função dos gestos

Durante a primeira fase de elaboração do referencial experimental, tentámos avaliar a influência do modo de aplicação (movimento recto, descendente e ascendente, e curvo) na morfologia das incisões produzidas com o mesmo utensílio, extremidade activa e suporte. Os traços produzidos foram sistematicamente examinados com uma lupa de ampliação de cerca de 10 x e descritos em função da morfologia das secções adaptada com base nas categorias propostas por Féruglio (1993), D'Errico (1994) e dos critérios diagnóstico da micromorfologia dos traços, definidos por D'Errico (1994) e D'Errico & *alii* (2002). Estes elementos consideram a largura das secções e a morfologia (em forma de V quadrado ou em U, equivalentes às categorias “angulaire, bi-angulaire, courbe” definidas a partir das secções dos traços gravados por Féruglio (1993, p. 268) e “V symétrique, en polygone et en demi cercle” propostas por D'Errico (1994, p. 27), média (em V e superficial) ou larga. As características micromorfológicas do traço — estrias internas, estria paralela, traço duplo (D'Errico, 1994; D'Errico & *alii*, 2002) — também foram consideradas (Fig. 2).

A descrição dos traços experimentais, obtidos em função do cruzamento dos dois critérios (secção/micromorfologia) e das categorias resultantes, não permite estabelecer nenhuma relação directa e única entre o uso de uma categoria petrográfica, o tipo de extremidade activa

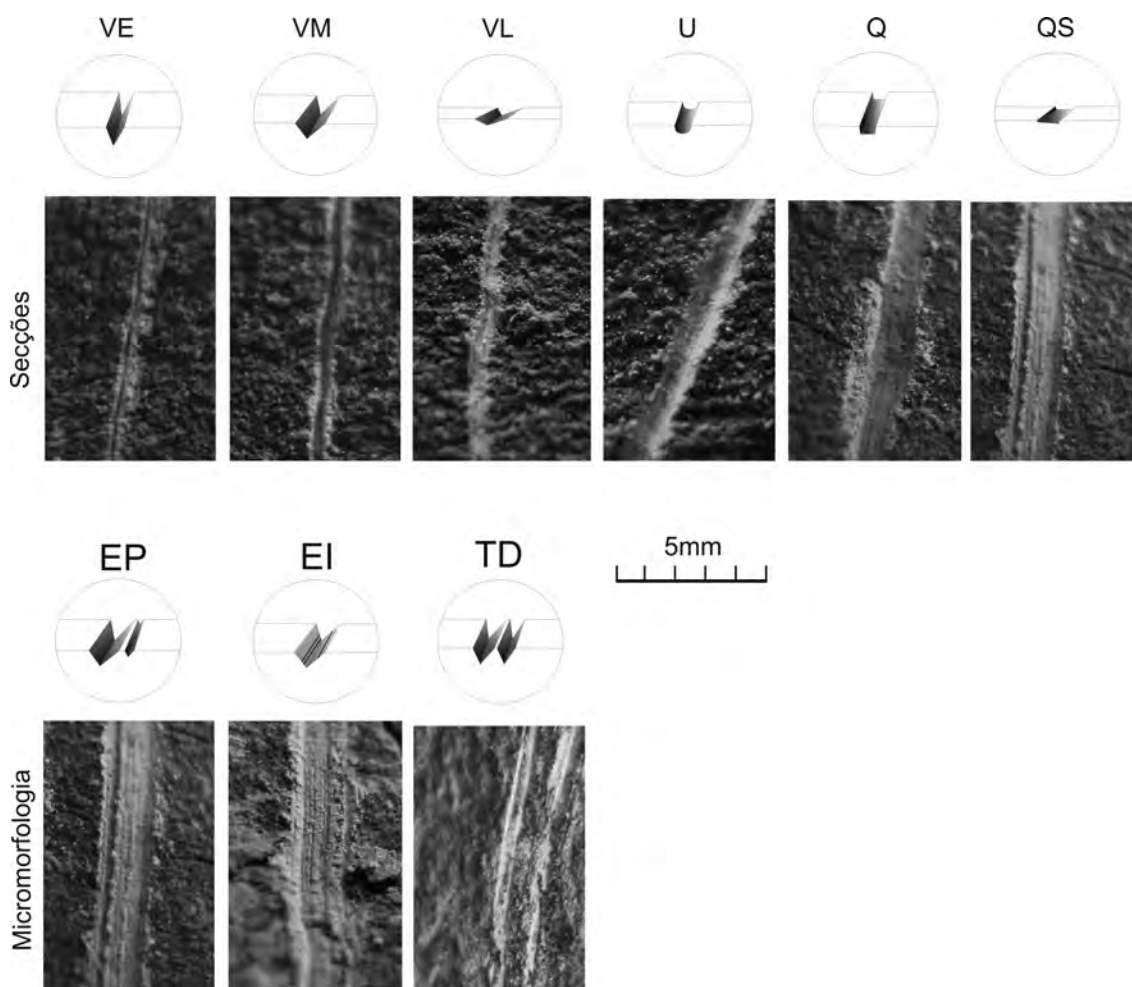


FIG. 2 - Tipologia utilizada para a descrição das secções e da micromorfologia das incisões no referencial experimental e gravuras paleolíticas e da Idade do Ferro. Secções: VE (secção em V estreito); VM (secção em V médio); VL (secção em V largo); U (secção em U); Q (secção quadrangular); QS (secção quadrangular superficial). Micromorfologia: EP (estria parasita); EI (estria interna); TD (traço duplo).

e a morfologia e/ou microtopografia dos traços (Tab. 1). Todavia, os dados estabelecidos nos 7 blocos escolhidos, que apresentam características de superfície distintas, permitem ter uma boa avaliação da variabilidade, limitar o leque das possibilidades e constatar que dos movimentos ascendentes e curvos resulta uma maior variabilidade morfológica e probabilidade de ocorrência de traços superficiais. O mesmo se constata dos movimentos ascendentes e curvos. Com base num simples exame com uma lupa, podem deduzir-se algumas inferências técnicas, eliminar uma parte das hipóteses e reduzir o leque de possibilidade quanto à natureza petrográfica das ferramentas utilizadas.

As secções em forma de U só foram obtidas com a utilização do utensílio metálico de extremidade activa larga (prego). As secções em forma de V estreitas, podem ser obtidas com vários utensílios e morfologia activa, em sílex, siltite, cristal de rocha e com o utensílio metálico de extremidade activa fina. As secções em V média com todos os utensílios líticos e secções quadrangulares superficiais com todas as rochas à excepção do sílex. As secções quadrangulares superficiais foram observadas com os utensílios em cristal de rocha, quartzo e quartzito. As estrias paralelas e as estrias internas aparecem sobretudo com o quartzo e quartzito e, num único caso, com um dos utensílios em sílex.

TABELA 1

Resultado experimental da variabilidade das secções e da micromorfologia das incisões em função dos gestos, matéria-prima e tipo de utensílio.

MATÉRIA-PRIMA	UTENSÍLIO	VE	VM	VL	Q	QS	U	EP	EI	TD
SÍLEX	lamela	0	17	0	3	0	0	1	0	0
	buril	0	6	12	2	0	0	0	0	0
	lamela fracturada	0	20	0	0	0	0	0	0	0
	esquírola	5	14	1	0	0	0	0	0	0
SILTITE	lamela	0	17	3	0	0	0	1	0	0
	buril	0	20	0	0	0	0	1	0	0
	esquírola	0	13	0	0	7	0	8	5	0
	lamela fracturada	0	16	4	0	0	0	1	0	0
QUARTZO HIALINO	buril	5	15	0	0	0	0	0	0	0
	lasca	0	13	7	0	0	0	4	5	0
	lasca fracturada	0	0	0	13	7	0	3	5	0
	esquírola	0	5	8	0	7	0	5	6	0
CRISTAL	cristal	0	0	8	5	7	0	4	10	0
QUARTZO	lasca fracturada	0	0	0	20	0	0	0	20	0
	lasca	0	0	0	20	0	0	4	3	0
	buril	0	8	0	7	5	0	7	0	5
QUARTZITO	lasca fracturada	0	10	6	2	2	0	0	0	4
	lasca fracturada	0	16	2	0	0	0	3	3	1
METAL	prego	0	0	0	0	0	20	7	0	0
	metal fino	14	6	0	0	0	0	0	0	0

Variabilidade da micromorfologia dos traços em função da natureza petrográfica e morfologia do utensílio

Numa segunda fase de experimentação, tentámos avaliar, em 7 suportes de consistência e micro-topografia da superfície de diáclase distintas, a variabilidade dos traços produzidos por utensílios com recurso ao mesmo movimento recto e descendente. Os utensílios líticos utilizados foram os mesmos que os utilizados durante a fase anterior.

Os resultados obtidos confirmam as observações da primeira experimentação (Tab. 2). A secção em U foi obtida unicamente com o utensílio metálico mais largo, as secções em V estreitas resultam da utilização de utensílios em sílex, siltite, metal fino e as secções de tipo quadrangular superficial, com o quartzo e cristal de rocha. A existência de estria parasita é típica do quartzo e cristal de rocha e as estrias internas não aparecem com a utilização de utensílio em sílex.

TABELA 2

Resultado experimental da variabilidade dos traços obtidos com o mesmo movimento recto e descendente, produzidos em 7 suportes distintos.

MATÉRIA-PRIMA	UTENSÍLIO	VE	VM	VL	Q	QS	U	EP	EI	TD
SÍLEX	lâmina	I	5	I	0	0	0	0	0	I
	buril	I	6	0	0	0	0	0	0	0
	lamela fracturada	I	5	0	I	0	0	I	0	0
	esquírola	I	5	I	0	0	0	0	0	0
SILTITE	lâmina	I	5	I	0	0	0	I	0	0
	buril	I	6	0	I	0	0	I	0	0
	esquírola	I	4	2	0	0	0	I	0	0
	lamela fracturada	I	4	I	I	I	0	I	I	0
QUARTZO HIALINO	buril	0	2	3	2	0	0	3	2	0
	lasca	0	3	2	I	I	0	2	4	0
	lasca fracturada	0	2	3	I	I	0	2	3	I
	esquírola	0	5	I	0	I	0	I	I	0
CRISTAL	crystal	0	0	2	4	I	0	I	3	0
QUARTZO	lasca fracturada	0	0	5	0	2	0	4	3	0
	lasca	0	0	5	2	0	0	3	2	0
	buril	0	0	6	0	I	0	3	2	0
QUARTZITO	lasca fracturada	0	2	5	0	0	0	2	0	I
	lasca fracturada	0	2	5	0	0	0	0	0	I
METAL	prego	0	0	0	0	I	6	0	0	0
	metal fino	6	0	0	0	I	0	0	0	0

2.3. Comparação do referencial experimental com as figuras incisas paleolíticas e da Idade do Ferro

Após a elaboração dos dois referenciais e descrição dos traços experimentais, os dados foram confrontados (recorrendo-se à mesma lupa), com figuras incisas atribuíveis ao Magdalenense e à Idade do Ferro de vários painéis dos sítios de Vermelhosa, Vale de José Esteves e Ribeira de Piscos (Fig. 3 e Tab. 3).

As observações de campo revelaram que as figuras que representam cervídeos da fase final do Paleolítico Superior, datados por comparação estilística com a arte móvel da unidade estratigráfica 4 do Fariseu (Aubry, 2009; Aubry & alii, 2010) mostram uma homogeneidade técnica ao nível da morfologia dos traços de cada figura e entre elas. Esta homogeneidade técnica revela a utilização de rochas siliciosas (sílex, silicificação de grão fino ou, menos provavelmente, cristal de rocha) que não existem naturalmente nos locais de gravação, onde o quartzo está disponível em depósitos de vertente que envolvem o afloramento de xisto e o quartzito disponível sob a forma de seixos nos terraços fluviais, a poucas dezenas de metros. É de notar que as rochas utilizadas para realizar as incisões finas correspondem também às escolhidas para o fabrico das barbelas das armas de caça coevas (Aubry, 2009).

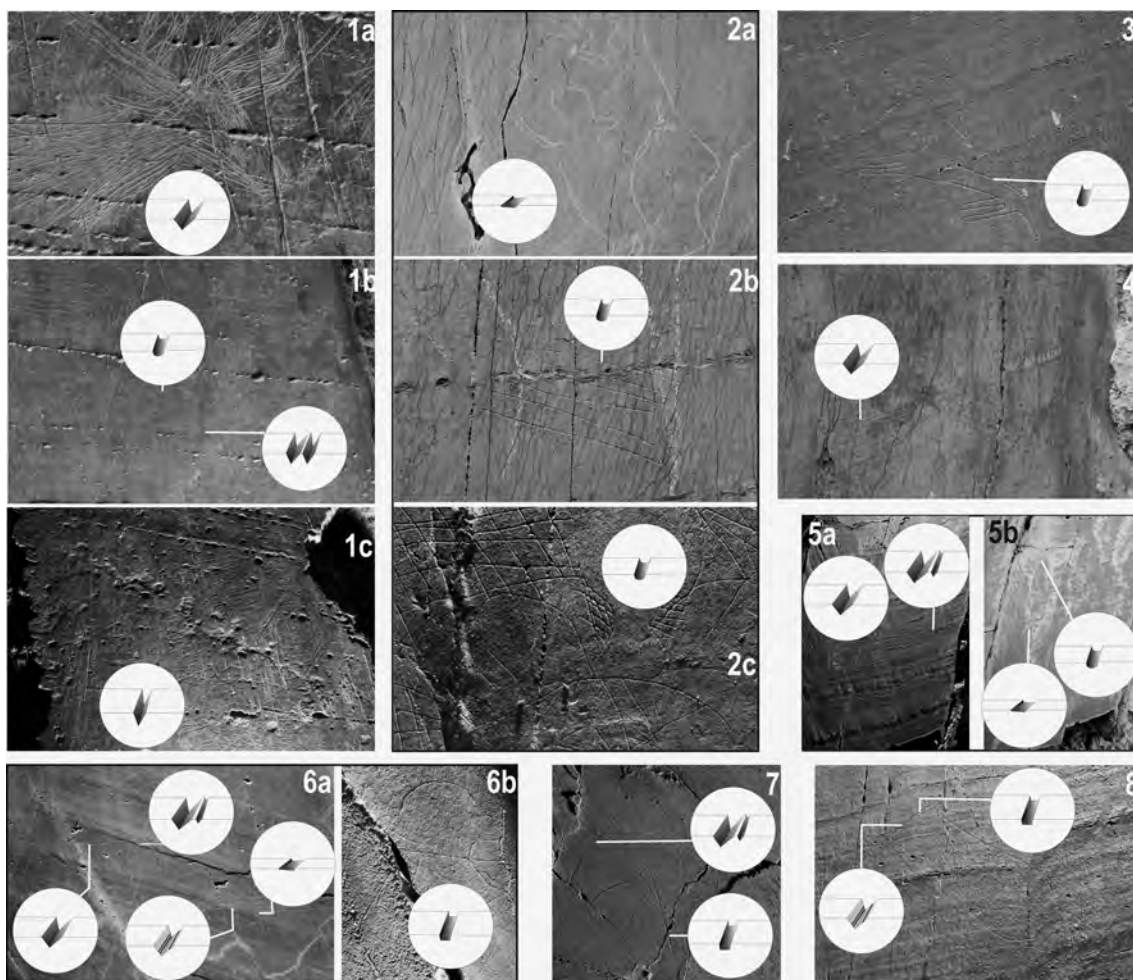


FIG. 3 - Descrição das incisões observadas nas figuras das rochas gravadas núm. 16 de Vale de José Esteves (1a, 1b, 1c); rocha 18 de Vale de José Esteves (3); rocha 3 da Vermelhosa (2a, 2b, 2c); rocha 1 da Vermelhosa (5a, 5b); rocha 2 da Vermelhosa (8); rocha 4 da Vermelhosa (4); rocha 3 da Ribeira de Piscos (7); rocha 24 da Ribeira de Piscos (6a, 6b).

As figuras incisas de estilo paleolítico, mas com um contorno realizado por um traço único, sem preenchimento interno e que mostram características estilísticas que permitem a atribuição a uma fase mais antiga do Magdalenense, revelam o uso de utensílios distintos. Várias figuras (Tab. 3 e Fig. 3, rocha n.º 2 da Vermelhosa, rochas n.ºs 3 e 24 de Piscos e rocha n.º 4 de Vale de José Esteves) revelam uma vontade de produção de traços vincados, realizados numa passagem única, com excepção para as rochas n.ºs 3 e 24 de Piscos, rochas que apresentam uma passagem múltipla na mesma incisão e não permitem a utilização directa do referencial experimental que foi estabelecido com uma passagem única dos utensílios.

O exame à lupa dos traços de figuras atribuíveis com base nos motivos da Idade do Ferro, revela que, na maioria dos casos, foram realizados com utensílios metálicos de extremidade larga, similar aos traços obtidos com um dos utensílios metálicos (Fig. 3 e Tab. 3). Todavia, as figuras deste período revelam duas categorias bem distintas (U, QS) e uma variabilidade que indica a utilização de utensílios com uma morfologia activa distinta e/ou com um modo de aplicação/ângulo diferente.

TABELA 3

Descrição da morfologia dos traços nas figuras incisas paleolíticas e da Idade do Ferro em função da tipologia definida na Fig. 2.

SITIO	ROCHA	FIGURA	ATRIBUIÇÃO CRONO/CULTURAL	VE	VM	VL	QS	QS	U	EP	EI	TD
Vermelhosa	1	veado estriado	Magdalenense Final									
Vermelhosa	1	cavaleiro	Idade do Ferro									
Vermelhosa	4	veado estriado	Magdalenense Final									
Vermelhosa	3	guerreiro	Idade do Ferro									
Vermelhosa	3	figuras humanas	Idade do Ferro									
Vermelhosa	2	cabra	Magdalenense									
Vale José Esteves	16	veado estriado	Magdalenense Final									
Vale José Esteves	16	signos	Magdalenense Final									
Vale José Esteves	16	canídeo	Idade do Ferro									
Vale José Esteves	7	canídeos	Idade do Ferro									
Vale José Esteves	4	signos	Magdalenense Final									
Vale José Esteves	4	veado estriado	Magdalenense Final									
Vale José Esteves	4	corça	Magdalenense									
Vale José Esteves	18	canídeo	Idade do Ferro									
Piscos	24	figura humana	Magdalenense									
Piscos	24	cabra	Magdalenense									
Piscos	3	cavalo	Magdalenense									

2.4. Limite da aplicação e necessidade de utilizar uma interpretação “probabilística”

Estas primeiras observações evidenciam uma correlação entre a nossa interpretação da natureza litológica dos utensílios e o estilo dos motivos. Todavia, uma relação única e exclusiva entre petrografia e morfologia da extremidade activa do utensílio não pode ser estabelecida. A utilização de outros métodos de observação à escala microscópica poderia eventualmente melhorar esta primeira abordagem, mas diminuiria a possibilidade de aplicação sistemática e rápida do protocolo escolhido no âmbito deste trabalho.

3. Determinação dos utensílios para a produção de arte sobre suporte móvel

3.1. Referencial experimental

Apesar de já terem sido identificados exemplares de arte móvel, raros e pouco expressivos do ponto de vista temático e estilístico, nos níveis magdalenense da Quinta da Barca Sul (UE. 3b entre 11 600 e 12 700 BP) e magdalenense superior da Cardina (U.E. 4 base, entre 15 000 e 16 000 BP) (Zilhão, 1997; Aubry, 2009), as escavações levadas a cabo no sítio do Fariseu viriam a mudar o panorama do conhecimento da actividade artística gravada sobre suporte móvel na etapa final do Paleolítico superior do vale do Côa (García & Aubry, 2003; Aubry, 2009). As várias dezenas de exemplares descobertos na camada 4 datada por vários métodos de entre 11 500 e 12 500 cal BP e apenas um exemplar proveniente da limpeza de um corte nas camadas 5 (datada por OSL de cerca de 15 000 anos BP) a 8 (datada por OSL de 18 400 +/- 1600 BP) (Aubry & Sampaio, 2008; Aubry, 2009), permitiram elevar os padrões de conhecimento e de aproximação cronológica da arte figurativa gravada nos suportes fixos das margens do Côa, nomeadamente em sítios como a Vermelha, Vale de Moinhos, Vale de Cabrões, Canada do Inferno e Penascosa (Baptista, 1999, 2009). À parte dos estudos já feitos sobre os recursos estilísticos de uma parte da arte móvel do Fariseu, não foram até o momento desenvolvidos trabalhos experimentais sobre as suas características técnicas, num quadro de definição de critérios a partir de utensílios e respectivas matérias-primas. Como tal, interessava alargar o projecto experimental à arte sobre suporte móvel, de forma a poder estabelecer-se um referencial baseado na caracterização dos traços e na definição dos critérios de determinação das técnicas, dos objectos e matérias-primas utilizadas.

A metodologia aplicada no estabelecimento do referencial para a arte móvel passou, numa primeira fase, como em relação à arte sobre suporte fixo, pelo trabalho experimental compreendido por etapas como a recolha de suportes de litologia semelhante aos arqueológicos, a gravação com base no conjunto de variáveis propostas (relacionadas essencialmente com a tipologia, natureza petrográfica, orientação da superfície activa dos gravadores e das características microtopográficas dos planos de xistosidade da rocha) e registo. Numa segunda fase, analisaram-se os resultados para comparação com os exemplares arqueológicos definidos, que apresentaremos adiante.

3.2. Estabelecimento do referencial experimental

Como apresentado supra, os suportes utilizados para estabelecer o referencial experimental para o estudo da arte móvel foram recolhidos tendo em conta as características litológicas, a topografia mais ou menos regular das superfícies e o tamanho dos exemplares originais provenientes do sítio do Fariseu.

Foram usados fragmentos resultantes da desagregação dos afloramentos nos planos de xistosidade do xisto da Formação da Desejosa (diferentes dos suportes com superfície de diáclase utilizados nas experimentações anteriores), recolhidos nas vertentes entre o Fariseu e a foz do Côa (Fig. 1c) e alguns seixos de xisto recolhidos nos terraços aluviais actuais da Ribeira de Piscos (Fig. 1d). Do volume total de blocos e placas de xisto recolhidos (20 exemplares), foram seleccionados apenas 10. Neste caso, importava perceber o comportamento das *variáveis* matéria-prima (sílex, siltite, cristal de rocha, quartzito, metal) e utensílio/zona activa (lamela, lasca, esquirola, buril e lamela fracturada), face à *constante* xisto.

Optou-se por utilizar os mesmos gravadores líticos que na experimentação sobre suportes fixos, descritos em detalhe anteriormente.

A observação dos estigmas de utilização destes utensílios foi feita em laboratório com uma lupa de ampliação de 10x e feito o respectivo registo fotográfico.

O cruzamento das *variáveis* e *constantes* neste quadro experimental, do qual resultaram alterações na morfologia das secções e na morfologia dos traços, revelou uma menor homogeneidade técnica, quando comparada com os dados resultantes das experimentações sobre suporte fixo (como se verá a seguir).

A utilização de superfícies activas produzidas a partir de rochas de dureza elevada como a siltite e o sílex apenas produzem secções na classe dos V (particularmente o VE e o VL), excluindo-se a restante tipologia de secções (em U, Q, QS). Estas duas últimas são evidenciadas pela utilização de cristal de rocha e quartzo. A secção em U, que como se verá, não ocorre nos volumes arqueológicos, apenas foi evidenciada mediante a utilização de utensílio metálico. As secções em VL, a que já nos referimos, e as secções em VM são características da utilização do conjunto das 5 litologias e dos metais (Tab. 4).

Do ponto de vista das alterações micromorfológicas, é evidente a relação do sílex, cristal de rocha e quartzo na produção de estrias paralelas. Já as estrias internas são evidenciadas pela acção do cristal de rocha, quartzo e quartzito. A restante percentagem diz respeito ao traço duplo, apenas evidenciado com a utilização de quartzo (Tab. 4).

TABELA 4

Resultado experimental da variabilidade dos traços obtidos sobre planos de xistosidade em suporte móvel.

MATÉRIA-PRIMA	SECÇÕES						MICROMORFOLOGIA		
	VE	VM	VL	U	Q	QS	EP	EI	TD
Sílex									
Siltite									
Cristal de rocha									
Quartzo									
Quartzito									
Metal fino									
Metal grosso									

3.3. Análise dos vestígios arqueológicos e comparação com o referencial experimental

Após as experimentações e o registo das evidências proporcionadas pela utilização diferenciada de utensílios e matérias-primas líticas na gravação sobre xisto, seleccionou-se um conjunto de 10 exemplares de arte móvel (placas/blocos) do sítio do Fariseu de forma a poder estabelecer-se uma comparação entre os volumes replicados e os originais. Esta selecção obedeceu essencialmente a dois critérios estabelecidos com base numa observação macroscópica definida durante a elaboração do referencial para a arte rupestre: 1) as variações ao nível da

morfologia do traço gravado (profundidade e morfologia das incisões) e 2) as características da micro-topografia do negativo dos volumes retirados (grau de regularidade das superfícies).

O registo das incisões no lote de volumes seleccionados foi feito com base na mesma metodologia aplicada na fase experimental (Tab. 5).

TABELA 5

Resultado experimental da variabilidade dos traços observados sobre vestígios de arte móvel paleolítica descoberta em 3 sítios do vale do Côa (Fariseu, Quinta da Barca e Cardina 1).

SÍTIO	UNID. ESTRATIGRÁFICA	NÚM. INV.	FORM. GEOL.	VE	VM	VL	Q	QS	U	EP	EI	TD
Fariseu	4	30	Desejosa									
Fariseu	4	31	Desejosa									
Fariseu	4	81	Desejosa									
Fariseu	4	32	Desejosa									
Fariseu	4	44	Desejosa									
Fariseu	4	65	Desejosa									
Cardina I	UE4 UA10	2	Rio Pinhão									
Cardina I	UE4 UA10	80	Rio Pinhão									
Quinta da Barca Sul	UE3	1	Rio Pinhão									

Os resultados da observação das peças arqueológicas revelam dois grandes grupos no que diz respeito à caracterização das secções das incisões: 1) os traços de tipo VL + VM, em 40% dos suportes móveis analisados, 2) os restantes que dizem respeito aos VM + Q, VE + VM, VL isolado, VM isolado, VL + Q (Fig. 4). As secções de morfologia VM encontram-se presentes em maior número no contorno dos motivos e sobretudo no seu preenchimento. O cruzamento desta leitura com o resultado das experimentações não revela a existência de um padrão na utilização dos utensílios de gravação, já que a secção em questão é a única possível de obter com a totalidade de gravadores utilizados, ou seja, qualquer gravador (independentemente da litologia ou tecnologia) pode produzir a mesma secção (Fig. 2). Apesar da maior parte das secções VM aparecerem associadas ao preenchimento dos motivos analisados, não se poderá definir um tipo específico de utensílio para a gravação de uma parte concreta dos mesmos, tendo como base essencialmente dois critérios:

- As experimentações mostraram que é possível que a utilização de qualquer um dos utensílios produza a mesma morfologia em questão (VM);
- Apesar de em menor número, essa mesma morfologia também surge no contorno de alguns motivos e não exclusivamente no seu preenchimento.

Outra das secções obtida a partir de uma quase tão vasta gama de gravadores é o VL. A sua presença, quer no contorno, quer no preenchimento de alguns motivos dos suportes arqueológicos, vem corroborar a ideia de que diferentes gravadores poderão produzir as mesmas secções em locais distintos do mesmo motivo, dificultando, assim, a associação utensílio/secção.

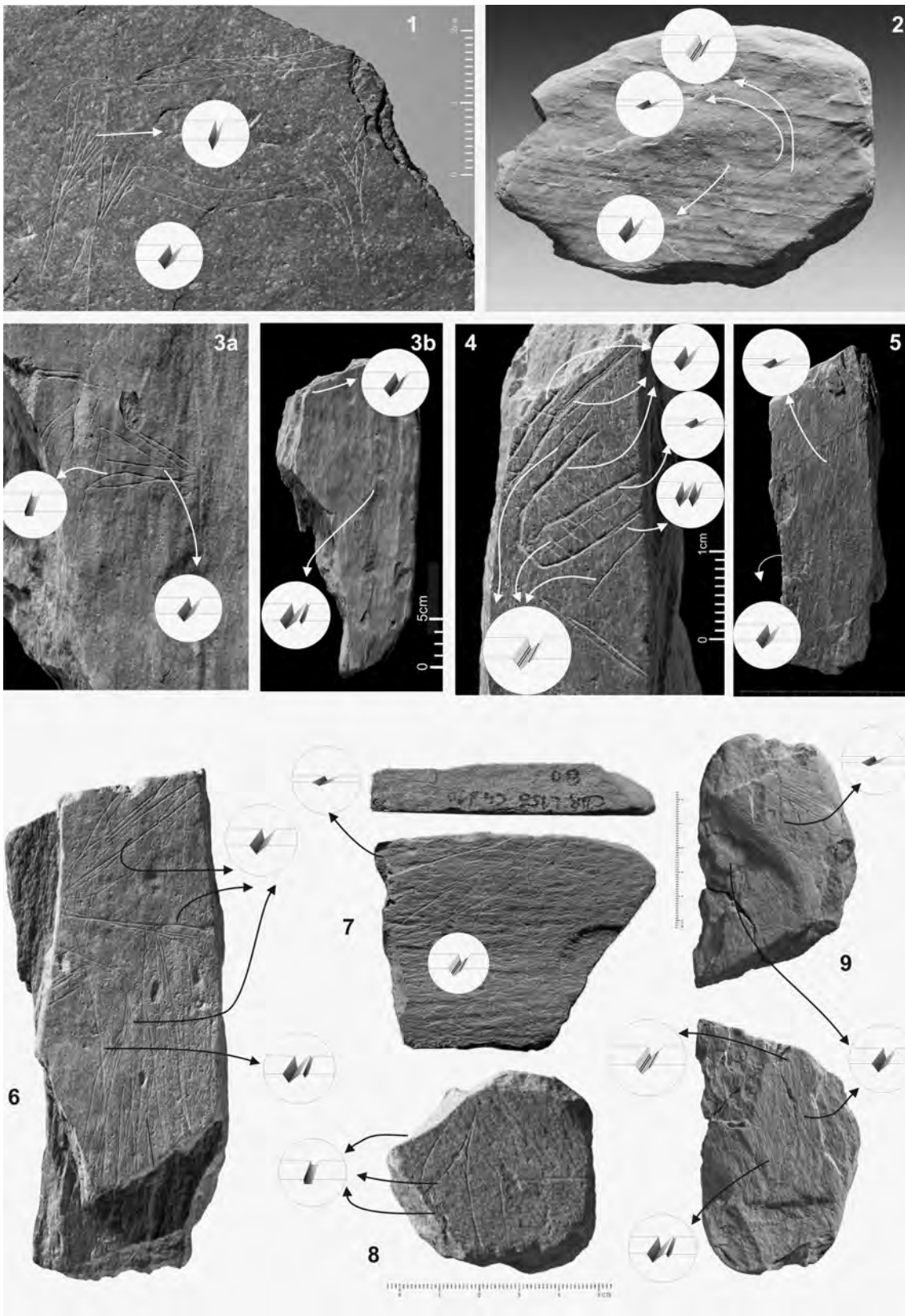


FIG. 4 - Descrição das incisões observadas nos exemplares de arte móvel sobre suporte de xisto da unidade estratigráfica 4 do Fariseu (1 a 5); Fariseu, camada 7/8 (6); Cardina I, unidade estratigráfica 4/unidade artificial 10 (7 e 8); Quinta da Barca Sul, unidade estratigráfica 3 (9).

A terminar a análise das restantes categorias de secções, interessa referir que morfologias tão distintas como a Q e VE apenas aparecem em dois volumes associadas ao preenchimento de motivos. No primeiro caso, as experimentações revelaram a utilização de cristal de rocha, quartzo e sílex e, no segundo caso, apenas sílex. Interessa, por último, referir que a secção em U, obtida experimentalmente mediante a gravação com quartzo, cristal de rocha e metal não foi registada no lote de volumes arqueológicos como, de resto, seria de esperar no caso deste último gravador.

Relativamente às alterações nas características micromorfológicas das incisões, verifica-se uma maior evidência das estrias internas, que as experimentações revelaram poderem ser obtidas mediante a gravação com cristal de rocha, quartzo e quartzito. Seguem-se as estrias paralelas, obtidas mediante a gravação com a extremidade de um cristal de rocha e com utensílios de quartzo. Em menor percentagem está o traço duplo cujas experimentações revelaram a utilização exclusiva de quartzo. Em três casos não se verificaram alterações na micromorfologia das incisões.

3.4. *Discussão*

Uma principal conclusão deve reter-se face a este estudo experimental: qualquer um dos diferentes utensílios para gravar, quer do ponto de vista da morfologia das superfícies activas, quer das litologias, pode produzir as mesmas secções, da mesma forma que o mesmo gravador pode produzir secções distintas. Como tal, o estudo das incisões sobre suporte móvel não permite um diagnóstico exclusivo da natureza petrográfica do utensílio utilizado.

Todavia, as observações que revelaram uma menor variabilidade constatada nas incisões sobre suporte fixo, atribuíveis à fase final do Paleolítico Superior não se verificaram nos exemplares analisados da arte móvel da camada 4 do Fariseu.

Esta ausência de um padrão poderá ser justificada por uma diferente variedade de utensílios utilizados nos dois tipos de arte, ou pelo facto de a gravação ter sido feita sobre suportes geológicos distintos. Ao contrário das gravuras realizadas sobre superfícies de diáclase, regulares e planas, a arte móvel foi feita em superfícies irregulares de xistosidade (com a excepção do seixo, também ele de superfície regular), o que necessariamente provoca diferenças nas características das incisões. Assim, as diferenças quanto ao grau de dureza e regularidade das superfícies, observadas em todos os exemplares de arte móvel, poderão estar na base do polimorfismo que inviabiliza um quadro de referência para a classificação dos restantes exemplares do Fariseu, não estudados neste trabalho, ou de outros que possam aparecer noutros contextos geográficos para a cronologia em questão.

4. Seixo com vestígios de pigmento mineral da unidade estratigráfica 4 do Fariseu

Na sequência dos estudos experimentais desenvolvidos em torno da arte sobre suporte lítico móvel incluímos o único exemplar com pigmentos conservados (Fig. 5). Trata-se de um seixo de quartzito (148 x 95 x 37 mm) recolhido em 2007 na UE 4 do quadrado G-79 do sítio do Fariseu, em associação estratigráfica com as placas gravadas com motivos figurativos ou geométricos, que tratamos no capítulo anterior e cujas datas TL e de radiocarbono apontam para o final da última fase fria que caracteriza o fim do Pleistocénico superior (Aubry, 2009, pp. 385–387; Aubry & *alii*, 2010).



FIG. 5 - Fariseu: unidade estratigráfica 4, G79 - seixo de quartzito com restos de pigmento mineral vermelho conservados em ambas faces. Cronologia: Magdalenense Final.

Os vestígios de pigmento, verosimilmente mineral, preenchem a parte central do seixo, em ambas as faces, com traços dispostos em bandas paralelas ao longo do eixo longitudinal. *A priori*, esta organização não encontra justificação numa eventual aplicação accidental dos pigmentos e inscreve-se na diversidade gráfica que caracteriza a os motivos geométricos, gravados ou pintados, sobre suportes móveis do Azilense (D'Errico, 1994; Couraud, 1985; Thévenin, 1983). Não obstante, desenvolvemos um programa experimental com vista a descartar a hipótese de aplicação dos pigmentos num contexto funcional ou confirmar a sua intencionalidade gráfica e, por outro lado, perceber os processos e resultados inerentes a ambos os contextos. De entre as formas de representação dos seixos pintados por motivos geométricos do Azilense da Europa Ocidental (signos, pontos, bandas transversais, traços longitudinais e o cruzamento de ambas), o exemplo conservado no Fariseu enquadra na categoria dos traços longitudinais simétricos.

Tomamos como base na delineação das variáveis *Função, Composição e Aplicação do pigmento* o trabalho de Thevenin (1983) sobre a arte móvel pintada do azilense, com enfoque especial para o abrigo de Rochedane (Doubs), no qual aborda as possibilidades de aplicação experimental dos pigmentos sob forma de traçado digital, com pele ("tampão") ou com um pincel fino.

4.1. Referencial experimental

Durante as várias experimentações foi utilizado um pigmento mineral de tom avermelhado, com coloração semelhante ao que foi utilizada no seixo do Fariseu, recolhido no preenchimento de um filão nos granitos de Mêda-Escalhão (Silva & Ribeiro, 1991), perto de Almendra. Os seixos de quartzito utilizados, constituídos por metarenitos de idade ordovícica (Silva & Ribeiro, 1991) foram recolhidos nos aluviões do Côa (Penascosa) e do Douro (Pocinho). A selecção de ambos os materiais foi feita de acordo com as características colorimétricas, o tamanho, a regularidade e aspecto da superfície do suporte e dos vestígios de pigmento da peça encontrada na camada 4 do Fariseu.

As variáveis consideram a função para o qual pode ter sido utilizado, a composição e componente do pigmento e os modos de aplicação apresentados para um cenário de pigmentação do seixo no âmbito de uma função não gráfica, num total de 3, passaram pela sua utilização no tratamento de peles^t e pela moagem do pigmento sobre pele e sobre rocha. Já num cenário de pigmentação gráfica com carácter intencional, num total de 9 variáveis, testou-se a conjugação de diversos materiais e técnicas de aplicação/fixação: pigmento e aglutinantes para ligar e fixar as suas partículas.

Consideramos várias utilizações possíveis no âmbito de uma função não gráfica (Fig. 6): utilização do seixo de quartzito para tratar peles (utilização do seixo de quartzito em movimentos aleatórios sobre pele com pigmentos); utilização do seixo para triturar um bloco de pigmentos seco numa superfície (percutir e deslizar um seixo de quartzito sobre pigmentos colocados sobre suporte pétreo); triturar pigmentos (percutir e deslizar um seixo de quartzito sobre pigmentos colocados sobre suporte de pele).



FIG. 6 - Variabilidade de funções consideradas para a constituição do referencial experimental: 1 (tratamento de pele com pigmento mineral); 2 (trituração de pigmento mineral num suporte de granito); 3 (trituração de pigmento mineral num suporte de pele); 4 (uma das 9 modalidades de aplicação de pigmento de utilização como suporte gráfico) (cf. Fig. 7).

Várias modalidades de aplicação de pigmento com um objectivo gráfico e várias composições de pigmentos foram consideradas:

- Linhas largas paralelas nas duas faces (pigmento diluído em água, aplicado com recurso a pincel) (Fig. 7, n.º 4);
- Linhas estreitas paralelas nas duas faces (pigmento diluído em água, aplicado com recurso a pincel) (Fig. 7, n.º 5);
- Linhas largas paralelas (pigmento misturado com gordura animal aplicado digitalmente) (Fig. 7, n.º 6);
- Linhas largas paralelas (aplicação digital de gordura animal sobre o seixo. Pigmentos aplicados sobre a gordura) (Fig. 7, n.º 7);
- Aplicação digital de pigmento misturado com gordura animal, na totalidade de uma face do seixo (Fig. 7, n.º 8);

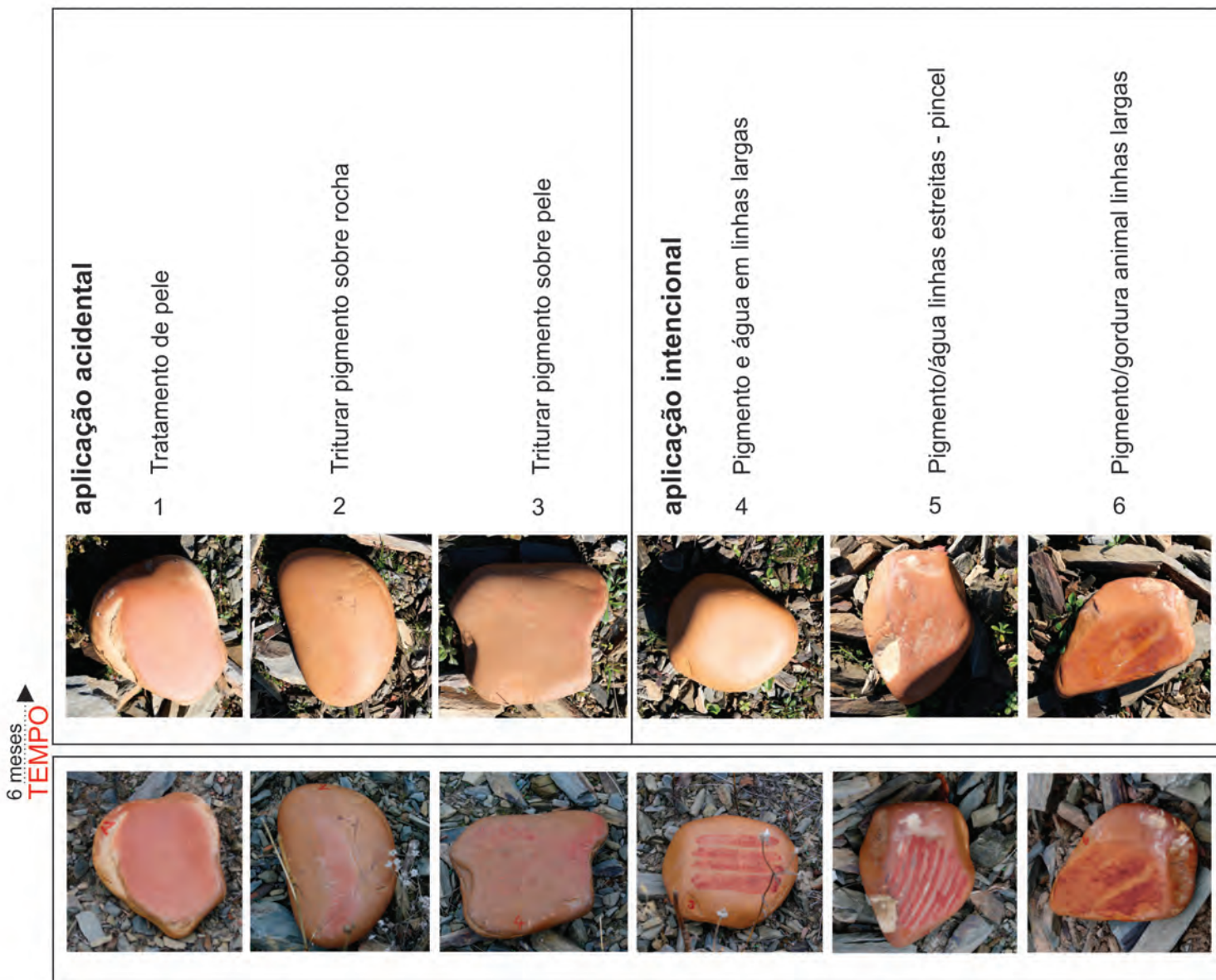
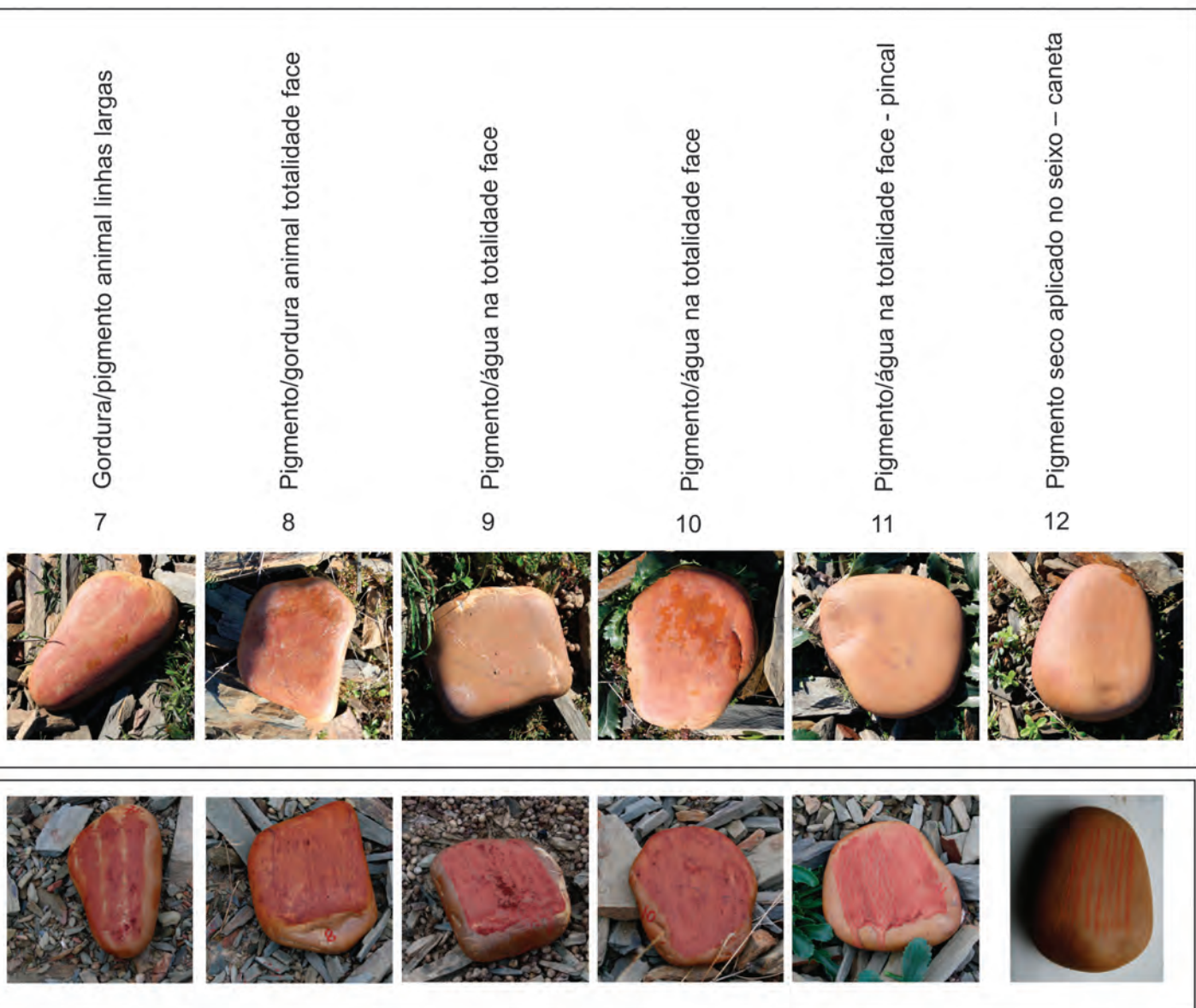


FIG. 7 - Monitorização dos pigmentos minerais nos seixos experimentais, em função da utilização sobre a superfície exposta ao longo de 6 meses.

- Aplicação de pigmento diluído em água aplicado com tampão na totalidade do seixo (Fig. 7, n.º 9);
- Aplicação digital de pigmento diluído em água aplicado na totalidade do seixo (Fig. 7, n.º 10);
- Aplicação com pincel de pigmento diluído em água na totalidade do seixo (Fig. 7, n.º 11);
- Aplicação directa de pigmento em linhas estreitas paralelas com um bloco seco aplicado como caneta (Fig. 7, n.º 12).

Os 12 exemplares experimentais obtidos em função das conjugações das variáveis escolhidas foram dispostos ao ar livre, numa vertente xistosa exposta a sul, com pouca vegetação herbácea e um grau de inclinação semelhante aos depósitos do Fariseu (cerca de 15°), de forma a poder monitorizar os processos de alteração pós-deposicional de cada uma.



4.2. Análise dos dados e discussão dos resultados

Os trabalhos experimentais sobre questões que impliquem variáveis pós-deposicionais e características climáticas do passado, em função do factor *tempo*, como neste caso em particular em que se tentam perceber as técnicas e os materiais empregues num possível exemplar de arte móvel e respectiva conservação, impõem sérias limitações na interpretação dos resultados. Conscientes deste facto, e apesar da escala de tempo relativamente reduzida da monitorização (6 meses no momento da redacção do artigo), as observações realizadas durante as 3 primeiras semanas já revelaram as principais alterações, que foram confirmadas a seguir.

Desde logo, no primeiro grupo de seixos utilizados para a aplicação de pigmentos no contexto de tratamento de peles ou para triturar pigmentos, verificou-se um desaparecimento rápido dos vestígios de pigmentos e a existência de pequenas estrias na superfície do seixo, resultantes da existência de partículas mais resistentes (quartzo ou concreções metálicas) no pigmento natural (Fig. 7, n.ºs 1, 2 e 3). As estrias não se alteraram e ainda estão visíveis depois de 6 meses de monitorização.

No segundo grupo, relativo à aplicação intencional com objectivo gráfico, verificou-se que os exemplares sobre os quais se aplicou a mistura de pigmento e água apresentam igual alteração e um desaparecimento quase integral do pigmento, à semelhança dos anteriores (Fig. 7, n.ºs 4, 5, 9, 10 e 11). Já os exemplares onde se aplicou a mistura de pigmento e gordura apresentam uma melhor conservação, mas a organização do pigmento não apresenta qualquer paralelo ao nível da morfologia dos traços/preenchimentos com o objecto em questão (Fig. 7, n.ºs 6, 7 e 8).

Num único caso, em alternativa à aplicação de matéria aglutinante ou solvente, os pigmentos foram aplicados directamente com um pequeno fragmento seco (de tipo “caneta”), sobre o seixo (Fig. 7, n.º 12). O desaparecimento do pigmento durante a exposição, apesar de mais acentuado que no caso da aplicação com gordura, revela semelhanças formais que permitem estabelecer uma correspondência com a peça objecto de estudo (Fig. 8). Assim, no quadro de possibilidades apresentadas para este projecto experimental, a exclusão de variáveis, nuns casos pela rápida degradação dos vestígios de pigmento, noutros pela dissemelhança morfológica dos traços pintados, aponta para esta última variável como a mais provável.



FIG. 8 - Comparação da peça arqueológico da UE 4 do Fariseu com a peça experimental (aplicação directa de pigmento em linhas estreitas paralelas com um bloco seco).

Com base nas experimentações realizadas, a peça encontrada na camada 4 do Fariseu, resulta o mais provavelmente de uma aplicação voluntária de pigmento seco num contexto simbólico e não parece resultar da sua utilização em actividades “domésticas”.

A sua contemporaneidade com os contextos azilenses permite estender a distribuição geográfica desta forma de representação simbólica do final do Pleistocénico superior e revela a contemporaneidade desta convenção gráfica com as figurações zoomórficas, atestadas nas placas e plaquetas de xisto do mesmo horizonte cultural (Aubry, 2009).

5. Balanço e perspectivas de estudo

Os resultados obtidos no âmbito desta abordagem técnica de figuras incisas da arte do Côa revelaram-se encorajadores. A comparação entre os traços obtidos experimentalmente evidencia alguns critérios de diagnóstico e as linhas orientadoras de um estudo mais abrangente das técnicas de realização das figuras incisas das diferentes fases da arte do vale do Côa. O cruzamento entre as características morfo-estilísticas e a interpretação da natureza petrográfica das ferramentas utilizadas, aplicado aos motivos paleolíticos e da Idade do Ferro, revelou alguns factos recorrentes, como por exemplo, as diferenças entre a morfologia dos traços que constituem os signos e as figurações zoomórficas da fase mais recente da arte paleolítica. Outras observações revelam a existência de motivos obtidos com utensílios de natureza distinta que correspondem a convenções estilísticas atribuíveis a outras fases do Magdalenense.

As réplicas experimentais e a monitorização da alteração pós-depositional dos vestígios de pigmentos do referencial estabelecido para estudar o seixo de quartzito da camada 4 do Fariseu, confirmam que deve ser integrada na lista dos vestígios de arte móvel sobre suporte lítico não figurativa do vale do Côa, enriquecendo o registo das convenções gráficas da fase artística mais recente do Paleolítico Superior.

Todavia, estes dados preliminares carecem de uma validação com base em mais observações, antes das relações técnicas/estilos estabelecidas serem efectivamente consideradas como regras e utilizadas com critério de atribuição cronológica (D'Errico 1994; Fritz, 1999). Como já referido, outras metodologias e escalas de observação devem ser desenvolvidas para possibilitar a determinação do sentido do movimento e a utilização do mesmo utensílio para a realização de uma ou mais figuras de uma mesma rocha ou peça de arte móvel.

NOTA

- ¹ Numerosos estudos etnográficos revelam que os pigmentos são frequentemente utilizados no tratamento da pele dos animais.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- AUBRY, Thierry, ed. (2009) - *200 séculos da história do vale do Côa: incursões na vida quotidiana do caçadores-artistas do Paleolítico*. Lisboa: Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico.
- AUBRY, Thierry; DIMUCCIO, Luca Antonio; BERGADÀ ZAPATA, Maria Mercè; SAMPAIO, Jorge Davide; SELLAMI, Farid (2010) - Palaeolithic engravings and sedimentary environments in the Côa river valley (Portugal): Implications for the detection, interpretation and dating of open-air rock art. *Journal of Archaeological Science*. London. 37, pp. 3306–3319.
- AUBRY, Thierry; MANGADO LLACH, Xavier; SAMPAIO, Jorge Davide (2009) - Estudo do aprovisionamento em matérias-primas. In AUBRY, Thierry, ed. - *200 séculos da história do vale do Côa: incursões na vida quotidiana do caçadores-artistas do Paleolítico*. Lisboa: Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico pp. 131–169.
- AUBRY, Thierry; SAMPAIO, Jorge Davide (2009) - Dos dados arqueológicos ao grande público: o exemplo do vale do Côa. In *Fórum Valorização e Promoção do Património Regional: actas das sessões. Vol 4: arqueologia experimental: investigação, formação e divulgação, Meda, 30 de Junho de 2007*. Porto: Associação Cultural Desportiva e Recreativa de Freixo de Numão, pp. 22–33.
- AUBRY, Thierry; SAMPAIO, Jorge Davide; LUIS, Luís (n.p.) - Approche expérimentale appliquée à l'étude des vestiges du Paléolithique supérieur de la Vallée du Côa. In *Actas do II Congresso Internacional de Arqueologia Experimental, 26, 27, 28 Novembro 2008*, Ronda.
- BAPTISTA, António Martinho (1999) - *No tempo sem tempo: a arte dos caçadores paleolíticos do vale do Côa*. Vila Nova de Foz Côa: Parque Arqueológico do Vale do Côa.
- BAPTISTA, António Martinho (2009) - *O paradigma perdido: o vale do Côa e a arte paleolítica de ar livre em Portugal*. Porto: Edições Afrontamento; Parque Arqueológico do Vale do Côa.

- BEDNARIK, Robert G. (1995) - The Côa petroglyphs: an obituary of the stylistic dating of Palaeolithic rock art. *Antiquity*. Cambridge. 69, pp. 877–882.
- DELPORTE, Henri; MONS, Lucette (1997) - Principes d'une étude sur les supports osseux de l'art paléolithique mobilier. In *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique, Abbaye de Sénanque, 9-12 juin 1976*. Aix-en-Provence: Université de Provence, pp. 69–75.
- COURAUD, Claude (1985) - *L'art azilien: origine, survivance*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique.
- D'ERRICO, Francesco (1994) - *L'art gravé azilien: de la technique à la signification*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique.
- D'ERRICO, Francesco; SACCHI, Dominique; VANHAEREN, Marian (2002) - L'analyse technique de l'art grave de Fornols-Haut, Campôme, France: Implications dans la datation des représentations de style paléolithique des sites de plein air. In SACCHI, Dominique, ed. - *L'art paléolithique à l'air libre: le paysage modifié par l'image*. Saint-Estève: GAEP; GEOPRE, pp. 75–86.
- FRITZ, Carole; MENU, Michel; TOSELLO, Gilles; Walter, Philippe (1993) - La gravure sur os au Magdalénien: étude microscopique d'une côte de la Grotte de la Vache (commune d'Alliat, Ariège). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Paris. 90:6, pp. 411–425.
- FERUGLIO, Valerie (1993) - La gravure. In *L'art pariétal paléolithique: techniques et méthodes d'étude*. Paris: Groupe de Réflexion sur l'Art Pariétal Paléolithique, pp. 265–274.
- FRITZ, Carole (1999) - *La gravure dans l'art magdalénien: du geste à la représentation*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme.
- GARCÍA DIEZ, Marcos; AUBRY, Thierry (2003) - Grafismos muebles en el valle de Côa (Vila Nova Foz Côa, Portugal): la estación arqueológica de Fariseu. *Zephyrus*. Salamanca. 55, pp. 157–182.
- LEGUAY, Louis (1877) - Procédés employés pour la gravure et la sculpture des os avec le silex à l'époque préhistorique. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*. Paris. 12, pp. 280–296.
- LORBLANCHET, Michel (1979) - Les dessins noirs du Pech-Merle. In *XXI Congrès de la Société Préhistorique Française, Montauban-Cahors*. Paris: Société Préhistorique Française, pp. 178–207.
- MARSHACK, Alexander (1970) - Le bâton de commandement de Montgaudier (Charente): réexamen au microscope et interprétation nouvelle. *L'Anthropologie*. Paris. 74:5–6, pp. 321–352.
- PALES, Léon; TASSIN DE SAINT-PEREUSE, Marie (1969) - *Les gravures de la Marche, I: félins et ours*. Bordeaux: Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux I.
- RODRIGUES, José Delgado (1999) - *Conservação da arte rupestre do Parque Arqueológico do Vale do Côa. Relatório 241/99 – GERO*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.
- SILVA, Antero Ferreira da; RIBEIRO, Maria Luísa (1991) - *Carta geológica de Portugal em escala 1:50 000 e notícia explicativa da Folha 15-A: Vila Nova de Foz Côa*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- THÉVENIN, André (1983) - Les galets gravés et peints de l'abri de Rochedane (Doubs) et le problème de l'art azilien. *Gallia Préhistoire*. Paris. 26:1, pp. 139–188.
- TOSELLO, Gilles (2003) - *Pierres gravées du Périgord magdalénien: art, symbole, territoire*. Paris: Centre National de la Recherche Scientifique.
- VIALOU, Denis (1979) - L'art gravé-sculpté de la Marche. *Caesaraugusta*. Zaragoza. 49–50, pp. 23–42.
- ZILHÃO, João (1995) - The age of the Côa valley (Portugal) rock art: validation of archaeological dating to the Paleolithic and refutation of "scientific" dating to historic or proto-historic times. *Antiquity*. Cambridge. 69, pp. 883–901.
- ZILHÃO, João, ed. (1997) - *Arte rupestre e Pré-História do vale do Côa. Trabalhos de 1995–1996. Relatório científico ao Governo da República Portuguesa elaborado nos termos da resolução do Conselho de Ministros n.º 4/96, de 17 de Janeiro*. Lisboa: Ministério da Cultura.