

Aubry, T. & Sampaio, J. D. (2003) – Remontagem de rochas termoalteradas: Um meio de reconstrução dos modos de funcionamento de estruturas de combustão no sítio da Olga Grande 4 (Almendra, Vila Nova de Foz Côa). In *José E. Mateus e Marta Moreno-García, eds., Paleoecologia Humana e Arqueociências. Um Programa Multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura*. [Trabalhos de Arqueologia, 29], Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, p. 331-336

## Remontagem de rochas termo-alteradas: um meio de reconstrução dos modos de funcionamento de estruturas de combustão no sítio da Olga Grande 4 (Almendra, Vila Nova de Foz Côa)

■ THIERRY AUBRY ■ JORGE D. SAMPAIO ■

O Sítio de Olga Grande 4 localiza-se no planalto granítico que constitui o limite setentrional da unidade geográfica da Meseta Ibérica. A plataforma topográfica objecto de intervenção arqueológica ocupa uma concavidade no limite oeste do afloramento granítico de Pedras Altas, oposta ao *locus* de Olga Grande 14. Situado a cerca de 150 metros da margem direita do curso de água temporário da Ribeirinha, dista cerca de 5 quilómetros da confluência deste curso de água com o Rio Côa, a montante do sítio de arte rupestre da Penascosa.



FIG. 8-33 – Vista do *locus* de Olga Grande 4, durante a escavação.

O estudo micromorfológico dos *loci* 4 e 14 do conjunto de Pedras Altas (Olga Grande 4, 5, 13 e 14) indica que a acumulação de sedimentos resulta da meteorização do afloramento granítico e duma fraca componente eólica, afectados por processos pedológicos de hidromorfia. A unidade estratigráfica 3 conserva traços antrópicos visíveis à escala microscópica (Sellami, 2000). A composição dos pedo-sedimentos não permitiu a conservação de restos orgânicos, à excepção de pequenos fragmentos de carvão

detectados no decurso da escavação, em associação com as estruturas de combustão. Estão em curso, sob a responsabilidade de J.J. Tresseras (Laboratório de Arqueologia do Museu da Catalunha) e segundo a metodologia estabelecida por Marsch (1994), análises susceptíveis de detectar substâncias orgânicas nas amostras de sedimentos.

Os trabalhos arqueológicos levados a cabo desde 1997 permitiram estabelecer uma sequência de ocupações atribuíveis tipologicamente a diversas fases do Paleolítico superior.

A unidade estratigráfica 3 contém vestígios líticos talhados, dos quais se destaca um conjunto de barbelas integráveis no tecnocomplexo Gravettense. A aplicação do método da Termoluminiscência a 5 amostras de quartzito provenientes da base daquela unidade estratigráfica, permitiu não só confirmar a exposição das mesmas a temperaturas que ultrapassaram 400°, mas também a obtenção de uma datação de cerca de 28500 anos BP (Valladas et al., 2001, Mercier et al., 2001).

A escavação, desmontagem e distribuição espacial dos elementos pétreos com mais de 5 cm, bem como as observações estratigráficas realizadas no terreno, mostraram que o padrão de repartição das categorias de vestígios não é aleatório e não parece corresponder a um processo de dispersão natural. O tipo de repartição detectado indica que esta categoria de vestígios não foi afectada por processos de dispersão pós-deposicional. A esta constatação, baseada no padrão de repartição espacial, acrescenta-se o facto dos blocos e lajes de quartzo terem sido necessariamente objecto de uma deslocação antrópica, a partir de um afloramento localizado a 300 m a Oeste do sítio.

Foram documentados três tipos diferentes de estruturas de combustão:

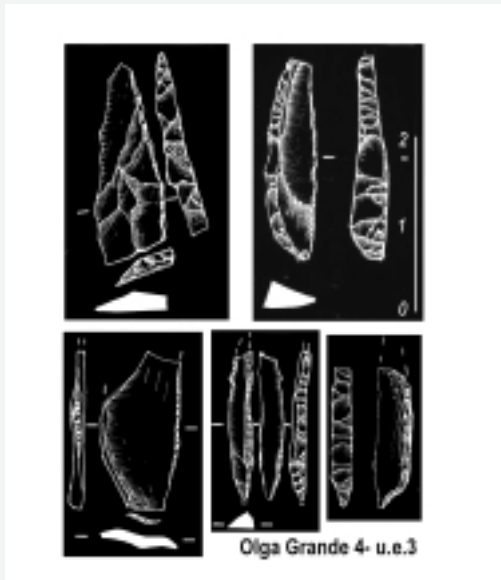


FIG. 8-34 – Tipos de barbelas abandonadas no nível de ocupação da unidade estratigráfica 3.

- Um primeiro tipo é representado por uma acumulação de blocos de quartzo, granito e de quartzito, que configuram uma morfologia oval com um comprimento máximo de 1 metro, e uma espessura de cerca de 15 cm. Esta estrutura encontrava-se parcialmente delimitada por lajes de granito, dispostas numa superfície plana.
- O segundo tipo engloba três estruturas constituídas por acumulações de lajes de granito, cujas superfícies evidenciam, na sua totalidade, uma exposição ao calor. Não foram detectadas outras matérias-primas associadas a estas estruturas.
- O terceiro tipo é constituído por uma acumulação de blocos de quartzo, granito e seixos de quartzito com sinais evidentes de alteração térmica, que se encontravam concentrados numa pequena depressão com cerca de 10 cm de profundidade.

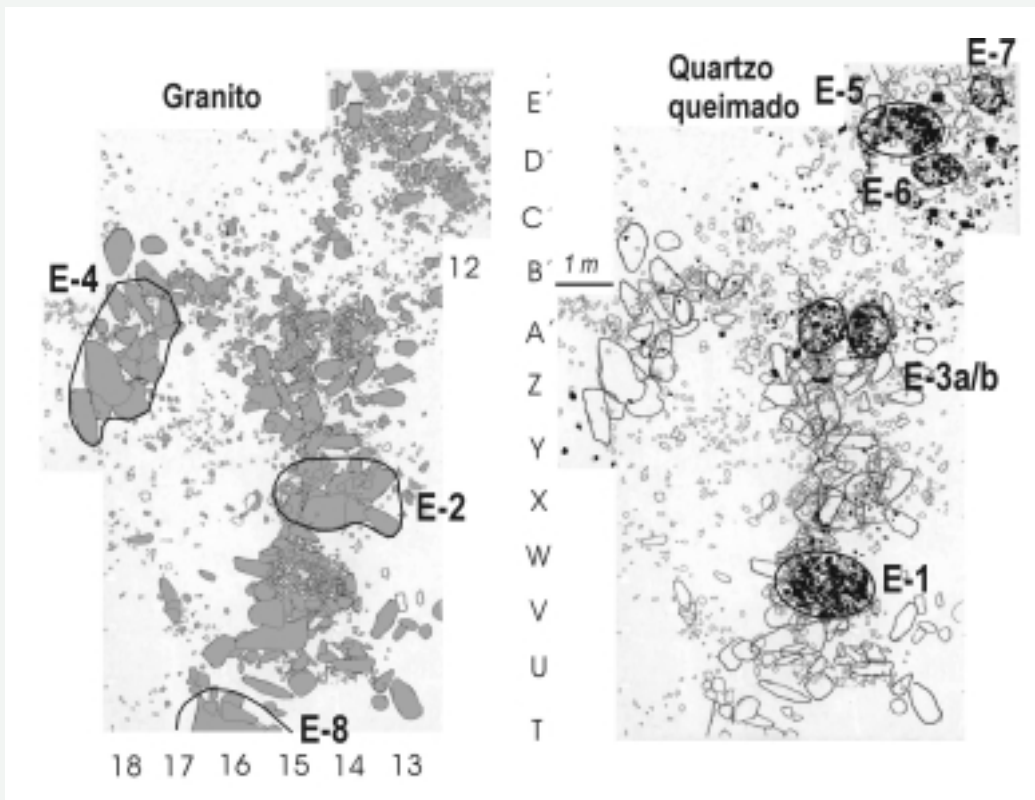


FIG. 8-35 – Repartição dos elementos pétreos termo-alterados de granito e quartzo com mais de 5 cm na unidade estratigráfica 3 e localização das estruturas detectadas.



FIG. 8-36 – Estrutura 1: Acumulação de blocos e lajes de quartzo, fragmentos de granito e seixos de quartzito (quadrados V/W-14/15/16).

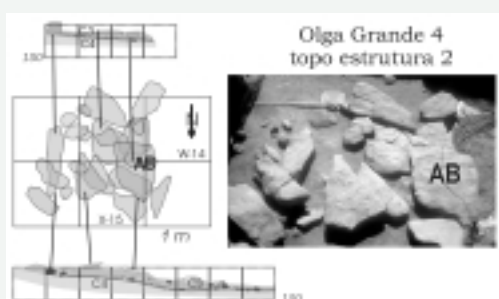


FIG. 8-37 – Estrutura 2: Acumulação de lajes de granito numa espessura de cerca de 15 cm (quadrados W/X/Y-13/14/15).



FIG. 8-38 – Estrutura 6: fossa preenchida por elemento pétreos que conservava micro-fragmentos de carvão (quadrado D-13).

Tendo em conta a variabilidade arquitectónica e de matérias-primas presentes nestes diferentes tipos de estruturas de combustão, e também a predominância do quartzo em algumas delas, encontra-se em desenvolvimento um projecto de investigação que visa a construção de um referencial experimental dos diferentes tipos de fractura resultantes de diferentes processos de combustão, aplicável a outros contextos geográficos e cronológicos (Leesch, 1997; Marsch, 1994).

Neste projecto, em que são utilizadas as várias matérias-primas detectadas nas ocupações dos sítios do planalto da Olga Grande (quartzo de filão e de seixo, granito, e quartzito), pretende-se avaliar a interferência de diferentes factores na fragmentação das rochas:

- Arquitectura de construção das estruturas (em fossa, com fundo plano, lajeada);
- Reacção dos elementos em função do tempo e temperaturas de combustão;
- Tipo e modalidades de colocação do combustível em relação aos elementos pétreos;
- Eventual reutilização dos elementos pétreos.

Os resultados preliminares indicam que os dados arqueológicos da Olga Grande diferem dos observados em contextos magdalenenses (Valentin, 1989; Leesch, 1997), nomeadamente no que se refere à posição do combustível em relação ao preenchimento pétreo das estruturas.

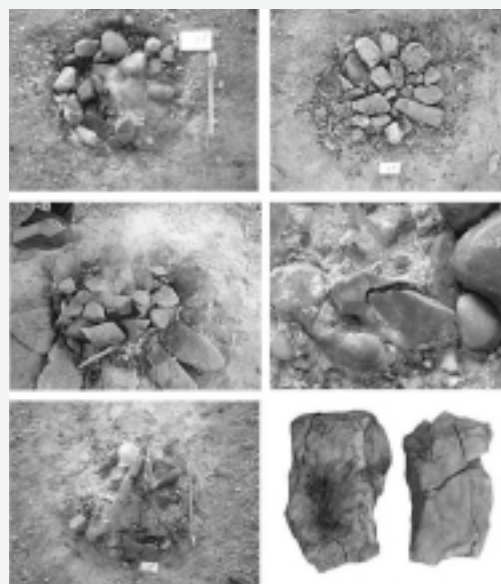


FIG. 8-39 – Fogueiras e fragmentos termo-alterados obtidos experimentalmente em função da natureza petrográfica do preenchimento lítico, do tipo de estrutura, e da posição e natureza do combustível.

O interesse das remontagens entre elementos termo-alterados, com incidência nas eventuais reutilizações dos mesmos, foi já salientado em diversos trabalhos (Valentin, 1989; Julien, 1989; Julien et al., 1992; Leesch, 1997; Marsch e Sole-Mayor, 1999). Trata-se de uma abordagem que permite estabelecer uma cronologia do funcio-

namento das estruturas de combustão e obter elementos para uma interpretação dos modos de utilização e alteração pós-deposicional.

Tal como no caso da Olga Grande 14 (*vide* Caixa 8-3), e de outros casos já estudados em diferentes contextos (Valentin, 1989; March e Soler-Mayor, 1999), também na Olga Grande 4 a percentagem de remontagem de termoclastos é relativamente baixa. Também aqui este padrão deve estar relacionado com o reaproveitamento de alguns dos elementos pétreos para a construção de estruturas que eventualmente se encontrem ainda em áreas não escavadas, ou em estruturas entretanto destruídas. Ainda assim, os dados resultantes da análise espacial e estratigráfica dos elementos pétreos com mais de 5 cm, e respectivas remontagens permitem estabelecer as seguintes relações:

- A anterioridade da construção e funcionamento da estrutura 5 sobre as estruturas 6 e 7;
- A anterioridade das estruturas 1, 2, 3 e 4 sobre as estruturas 5, 6 e 7;
- As relações detectadas entre as estruturas 1 e 3 não permitem estabelecer de uma forma directa uma cronologia relativa entre ambas, mas a correlação com outro tipo de observações favorece uma maior antiguidade da estrutura 1, nomeadamente um grau de sucesso mais elevado na remontagem dos elementos constituintes desta estrutura, e também a repartição espacial dos elementos que constituem a unidade de remontagem nº11. Com efeito, esta remontagem documenta como um fragmento queimado de uma placa de quartzo inicialmente debitada junto à estrutura 1 foi posteriormente retocado e abandonado junto à estrutura 3.

A correlação destes dados com as informações espaciais obtidas pelas remontagens da indústria de pedra lascada permitem constatar:

- A deslocação diferencial por processos de escorrimento difuso das águas — principal componente da sedimentação — dos elementos de dimensões milimétricas recuperados no sítio;
- Uma predominância de actividades de talhe sobre seixos de quartzito e de quartzo, com vista à produção de lascas, numa área localizada a Sudoeste da estrutura 3;
- De entre as várias lascas produzidas junto à estrutura 3, os exemplares mais espessos e

largos terão sido seleccionados e levados para junto das estruturas 1, 2 e 4, onde foram abandonados. Esta deslocação de elementos de pedra lascada é inversa ao sentido das deslocações de elementos termo-alterados anteriormente referidos.

- A associação de pequenas lascas de sílex rube-factas às estruturas constituídas por lajes de granito (E-2 e E-4) revela que as últimas terão funcionado no próprio local onde foram encontradas.

A conjugação dos dados provenientes das remontagens dos elementos termo-alterados com as remontagens da indústria lítica sugere uma possível contemporaneidade de utilização entre as estruturas 1 e 3, numa fase anterior à representada pelas estruturas 5, 6 e 7, que deverão corresponder a uma fase mais tardia do Gravettense.

A aplicação do método das remontagens às diversas categorias de vestígios revelou comportamentos distintos e, provavelmente, separados num curto espaço de tempo, entre as deslocações de produtos talhados (seleccionados no sítio de talhe para utilização durante uma fase de funcionamento de diversas estruturas de combustão) e o aproveitamento posterior dos termoclastos.

A subrepresentação dos elementos termo-alterados relativamente à indústria lascada, constatada no nível de ocupação gravettense da vizinha Olga Grande 14 (*vide* Caixa 8-3), sugere que a reutilização dos elementos pétreos das estruturas de combustão deveria ter um carácter sistemático. As remontagens na Olga Grande 4 permitiram estabelecer relações entre estruturas de funções diversas, numa área de cerca de 70 metros quadrados (dentro dos cerca de 90 metros quadrados escavados), provavelmente ocupada durante uma única fase de ocupação humana.

A taxa reduzida de remontagem dos termoclastos pode ainda ser explicada pela limitação no espaço das condições favoráveis à conservação destes vestígios, determinadas pela topografia do afloramento granítico (Sellami, 2000). A melhor preservação pós-deposicional dos vestígios nas proximidades do afloramento pode estar na origem da alta densidade de elementos termo-alterados observáveis actualmente na superfície dos terrenos, a Oeste do sector escavado, na parte restante da plataforma topográfica que constitui a Olga Grande 4.

&gt;

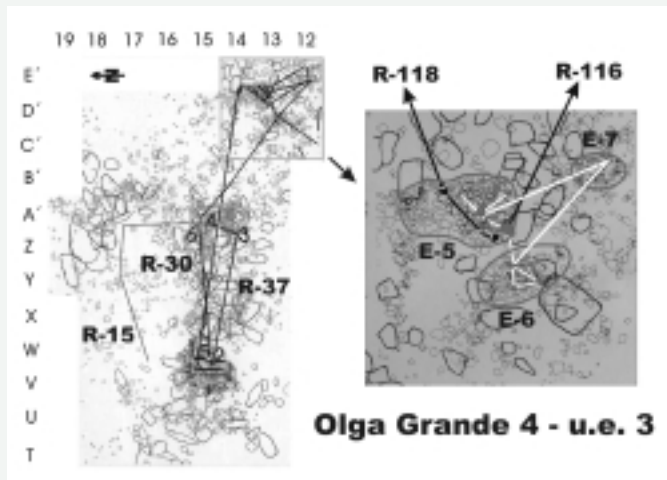


FIG. 8.40 – Planta das remontagens de unidades seleccionadas de elementos termo-alterados em quartzo da unidade estratigráfica 3 de Olga Grande 4.



FIG. 8.41 – Algumas das remontagens referidas na figura 8.40

## BIBLIOGRAFIA

---

- JULIEN, M. (1989) - Organisation de l'espace et fonction des habitats du magdalénien du Bassin parisien. In OTTE, M., dir. - *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le Nord-ouest européen* (ERAUL, 25, BAR, 444, vol.1). p. 85-123.
- JULIEN, M.; KARLIN, C.; VALENTIN, B., (1992) - Déchets de silex, déchets de pierres chauffées. De l'intérêt des remontages à Pincevent (France). In: HOFMAN J.L.; ENLOE J.G., eds. - *Piecing together the past: application of refitting studies in Archaeology* (BAR, 578), p. 287-295.
- LEESCH, D. (1997) - *Hauterive-Champréveyres, 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel: cadre chronologique et culturel, mobilier et structure, analyse spatiale. Secteur 1*. Neuchâtel: Musée cantonal d'archéologie. (Archéologie Neuchâteloise, 19).
- MARSCH, R. J. (1994) - *Méthodes physico-chimiques appliquées à l'étude des structures de combustion préhistoriques*. Tese de Doutoramento policopiada. Paris : Universidade de Paris I.
- MARSCH, R.; SOLER-MAYOR B. (1999) - Étude de cas. Analyse fonctionnelle de la structure I. In JULIEN, M.; RIEU, J.-L., eds - *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*. Paris: MSH. (DAF, 78). p. 102-129.
- MERCIER, N.; VALLADAS, H.; FROGET, L.; JORONS, J.-L.; REYSS, J.-L.; AUBRY, T. (2001) - Application de la méthode de la thermoluminescence à la datation des occupations paléolithiques de la vallée du Côa. In *Les premiers hommes modernes de la Péninsule ibérique*. Vila Nova de Foz Côa, 1998. (Trabalhos de Arqueologia, 17), p. 275-280.
- SELLAMI, F. (2000) - Depositional and post-depositional soil evolution and the inferred environmental conditions of open Palaeolithic sites at Côa Valley in Portugal. In *6<sup>th</sup> Annual Meeting of the E.A.A.* Lisboa, 2000.
- VALENTIN, B. (1989) - Nature et fonction des foyers de l'habitation n°1 à Pincevent. In *Actes du Colloque de Nemours, 1987*. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 2).
- VALLADAS, H.; MERCIER, N.; FROGET, L.; JORONS, J.L.; REYSS, J.L.; AUBRY, T. (2001) - TL dating of Upper Palaeolithic sites in the Côa Valley (Portugal). *Quaternary Science Reviews*. 20:5-9, p. 939-943.