

# ARQUEOLOGIA EM PORTUGAL

150 anos



ASSOCIAÇÃO  
DOS ARQUEÓLOGOS  
PORTUGUESES  
1863-2013

Patrocinador oficial  
FUNDAÇÃO MILLENIUM BCP

Coordenação editorial: José Morais Arnaud, Andrea Martins, César Neves  
Design gráfico: Flatland Design

Produção: DPI Cromotipo – Oficina de Artes Gráficas, Lda.  
Tiragem: 400 exemplares  
Depósito Legal: 366919/13  
ISBN: 978-972-9451-52-2

Associação dos Arqueólogos Portugueses  
Lisboa, 2013

O conteúdo dos artigos é da inteira responsabilidade dos autores. Sendo assim a Associação dos Arqueólogos Portugueses declina qualquer responsabilidade por eventuais equívocos ou questões de ordem ética e legal.

Os desenhos da primeira e última páginas são, respectivamente, da autoria de Sara Cura e Carlos Boavida.

Patrocinador oficial



Apoio institucional





# A GRUTA DA OLIVEIRA (TORRES NOVAS): UMA JAZIDA DE REFERÊNCIA PARA O PALEOLÍTICO MÉDIO DA PENÍNSULA IBÉRICA

**João Zilhão** / Universitat de Barcelona; ICREA; UNIARQ (Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa) / joao.zilhao@ub.edu

**Diego Angelucci** / Università degli studi di Trento / diego.angelucci@unitn.it

**Thierry Aubry** / Côa Parque / thaubry@sapo.pt

**Ernestina Badal** / Universidad de Valencia / Ernestina.Badal@uv.es

**Jean-Philip Brugal** / Université Aix-Marseille; CNRS-UMR 7269 LAMPEA / Brugal@msh.univ-aix.fr

**Rui Carvalho** / UNIARQ (Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa) / ruivcarvalho@gmail.com

**Cristina Gameiro** / UNIARQ (Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa) / gameiro.cristina@gmail.com

**Dirk Hoffmann** / CENIEH (Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana); University of Bristol / dirk.hoffmann@cenieh.es

**Henrique Matias** / UNIARQ (Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa) / hamatias@gmail.com

**João Maurício** / CRIVARQUE, LDA / jm@crivarque.net

**Mariana Nabais** / University College London (UCL) / mariananabais@gmail.com

**Alistair Pike** / University of Southampton / A.W.Pike@soton.ac.uk

**Liliana Póvoas** / Museu Nacional de História Natural e da Ciência / lipovoas@fc.ul.pt

**Daniel Richter** / Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology / daniel.richter@uni-bayreuth.de

**Pedro Souto** / CRIVARQUE, LDA / psouto@crivarque.net

**Erik Trinkaus** / Washington University / trinkaus@artsci.wustl.edu

**Karine Wainer** / CENIEH (Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana) / karinewainer@gmail.com

**John Willman** / Washington University / willman.john@gmail.com

## RESUMO

A Gruta da Oliveira é uma jazida do Paleolítico Médio descoberta em 1989 no quadro da exploração espeleo-arqueológica do sistema cárstico da nascente do rio Almonda. Uma vez desobstruído o espesso abatimento brechificado que selava a respectiva entrada, puderam escavar-se, entre 1992 e 2012, os ~9 m de estratificação arqueológica subjacente. Além de uma indústria lítica em sílex, quartzo e quartzito totalizando mais de 25.000 objectos, de restos do Homem de Neandertal, e de estruturas de combustão, os depósitos também forneceram abundantes restos de microfauna, fauna e carvão de madeira. Datada do intervalo ~35-105 ka por Radiocarbono, Urânio-Tório e Termoluminescência, esta sucessão é uma referência para o estudo paleoambiental e paleoantropológico do Plistocénico Superior da Península Ibérica.

## ABSTRACT

The Gruta da Oliveira is a Middle Paleolithic site discovered in 1989 in the framework of the speleo-archaeological exploration of the karstic system associated with the spring of the Almonda River. Removal of the thick brecciated rubble that sealed its collapsed entrance allowed excavation, between 1992 and 2012, of the underlying, ~9 m-thick archaeological stratification. Besides lithic assemblages in flint, quartz and quartzite totaling >25,000 objects, Neandertal skeletal remains, and hearth features, the deposit also yielded abundant microfaunal, faunal and wood charcoal remains. Dated to the ~35-105 ka interval by Radiocarbon, Uranium-Thorium and Thermoluminescence, the Gruta da Oliveira is a reference succession for the paleoenvironmental and paleoanthropological study of the Upper Pleistocene of Iberia.

## 1. DESCOBERTA E ESCAVAÇÃO

Uma escarpa de falha de orientação NE-SW localmente designada como “Arrife” separa o Maciço Calcário Estremenho da Bacia Terciária do Tejo. Na nascente do Almonda, essa formação tem uma altura de ~70m (Figura 1). Com o progressivo encaixamento da rede fluvial endocársica que aqui conflui, as condutas sucessivamente abandonadas formaram um sistema de galerias fósseis dispostas em andares que se comunicam por um labirinto de fissuras e passagens estreitas. Aproveitando esta circunstância, um programa de prospecção espeleo-arqueológica iniciado em 1989 permitiu identificar a partir do interior do sistema uma série de jazidas do Paleolítico Inferior e Médio. Estas jazidas vieram juntar-se à já conhecida Galeria da Cisterna, que nos anos 40 do século passado tinha entregado um espólio da Pré-História recente e onde escavações realizadas em 1988-89 revelaram contextos habitacionais e sepulcrais do Paleolítico Superior e do Neolítico Antigo (Paço & *alii*, 1947; Trinkaus & *alii*, 2011; Zilhão, 2009; Zilhão & *alii*, 1993).

A Gruta da Oliveira (Figura 2), situada a meia encosta, à cota de ~115 m, foi a primeira destas novas jazidas a ser localizada, em Setembro de 1989. Ao depósito então reconhecido foi dada designação (Cone Moustierense) que subsumia tanto a cronologia do espólio recolhido como o processo de formação inferido: acumulação de sedimentos, fauna e indústria enchendo fissura situada na base de conduta que, outrora, teria funcionado como surgência (e depois, com a migração do nível freático para cota inferior, como galeria aberta ao exterior que, com o tempo, a sedimentação colmatou e o abatimento da entrada acabou por soterrar). Era nesse sentido que apontava o facto de as galerias de acesso ao Cone se abrirem ao longo da falha por que a rede de circulação hídrica subterrânea se foi progressivamente encaixando. É também nesta falha que se abrem condutas situadas a cota superior onde a continuação das prospecções viria a revelar a existência de jazidas de génese semelhante mas cronologia mais antiga, nomeadamente a Gruta da Aroeira (a entrada colmatada para o andar interior da rede conhecido como Galerias Pesadas). No ano seguinte, o potencial arqueológico do Cone Moustierense foi confirmado por uma sondagem de ~0,5 m<sup>3</sup>, e, a cota superior, descobriu-se a Sala 27 de Setembro, onde as tocas de animais fossadores e as numerosas raízes que atravessavam o tecto

indicavam proximidade da superfície. Como a respectiva vertical no exterior, obtida com o sistema de localização SLOTER (Carvalho & Veiga, 1989), coincidia com a do Cone, confirmava-se que nessa zona da escarpa do Almonda, junto à grande oliveira epónima, existia realmente uma entrada abatida relacionada com o Cone Moustierense. A respectiva desobstrução foi realizada em 1991-92, e a escavação do depósito arqueológico subjacente, levada a cabo com a metodologia *standard* para jazidas paleolíticas de gruta, entre 1992 e 2012.

## 2. ESTRATIGRAFIA E OCUPAÇÃO HUMANA

De baixo para cima, a sequência da Gruta da Oliveira é formada por sete blocos estratigráficos (para uma descrição pormenorizada das diferentes unidades reconhecidas até à campanha de 2008, *cf.* Angelucci & Zilhão, 2009) (Figura 3). A saber:

**Camada 27.** É o depósito de colmatação da parte terminal da Galeria da Coluna. O respectivo conteúdo arqueológico encontra-se em posição secundária, e corresponde a restos acumulados por gravidade a partir de um lugar de deposição primária situado junto à entrada original. A distância envolvida, considerando o recuo da escarpa (>10 m) e a diferença na cota da rocha de base entre a Galeria da Coluna e a zona Corredor (~2 m) (Figura 2), explica a degradação mecânica dos bordos da indústria lítica.

**Camada 26.** Na zona dos quadrados O-P/16-17, a zona Corredor comunicava com a Galeria da Coluna através de fissura tapada por enormes blocos de abatimento atravessados de parede a parede em posição subvertical (Figura 4). A leste, a sul, e a oeste, esses abatimentos assentavam num lapiás de fundo que, a norte, era de relevo muito recortado e estava preenchido por cascalheira de blocos embalados em matriz arenosa – o Cone Moustierense. A densidade de achados arqueológicos, baixa nos níveis de colmatação escavados em 2012, era alta nos níveis superiores escavados em 1990. O bom estado de conservação do material lítico indicia acumulação por processos de baixa energia – por exemplo, transporte por gravidade e/ou escorrência a partir de área de ocupação em posição mais externa mas próxima.

**Camadas 23-25.** Com ~1,5 m de espessura, são as grandes massas rochosas e respectivo preenchimento intersticial de blocos e sedimento que, por um lado, sustentaram a sedimentação sobrejacente da zona Corredor e, por outro, criaram o espaço

vazio que permitiu a observação directa, a partir do interior do sistema, da sedimentação subjacente. A densidade de achados é baixa, reflectindo talvez a natureza catastrófica do evento que terá estado na sua génese (isto é, a formação de volume importante de depósitos em intervalo de tempo relativamente curto).

**Camadas 20-22.** São um depósito areno-argiloso com ~0,65 m de espessura formado durante um período de relativa estabilização estrutural do tecto e das paredes, possibilitando a utilização habitacional desta zona da cavidade, documentada por lareira com ~1,5 m de diâmetro cujo conteúdo e área envolvente se diferenciaram como camada 21 (Figura 4). Na base da camada 22 puderam ser escavadas as margens de duas outras estruturas de dimensão semelhante que se prolongam para leste, em direcção ao exterior, e se podem observar, deformadas por subsidência, no corte de referência N-R15>14 (Figura 3).

**Camadas 15-19.** São um depósito com ~1,3 m de espessura formado durante nova fase de desestabilização estrutural envolvendo pelo menos três episódios de abatimento de blocos com várias toneladas de peso (caídos sobre as superfícies das camadas 20, 19 e 15). Ao longo desta fase, a ocupação humana terá tido lugar em zonas mais exteriores, e a acumulação na área escavada dos abundantes restos de indústria e fauna recolhidos resultará de processos de transporte sin- ou pós-deposicional de curta distância, como sugerido pela boa conservação de bordos e arestas, pelas remontagens líticas, e pela preservação de conexões anatómicas.

**Camadas 9-14.** Formam um depósito acumulado entre o fundo da gruta e a massa de tecto com ~3 m de espessura abatida sobre a camada 15 na zona dos quadrados O-P/12-15. Em direcção ao interior, a cavidade corresponde, a esta cota, à confluência da conduta principal (Corredor) com duas áreas de topografia irregular desenvolvidas por alargamento de junta de estratificação (Sala 27 de Setembro e Divertículo; Figura 2). Numa primeira fase, a ocupação humana estendeu-se para a Sala, onde a sedimentação começa com a camada 16, cota a que o enchimento das zonas adjacentes do Corredor formou um chão de gruta contínuo, sub-horizontal, que a unia com a zona Exterior. A lareira da base da camada 14, quadrados K-M/20-22, e a área de dispersão de ossos queimados, fauna consumida, e restos de talhe que a envolve, são um bom testemunho das actividades humanas desta época (Angelucci &

Zilhão, 2009; Zilhão & *alii*, 2010a). Com o enchimento da Sala e a colmatação da sua comunicação com o exterior, as ocupações humanas passaram a estender-se para o Divertículo, que até então era uma galeria suspensa a cota superior e onde a base da sedimentação é formada pelas camadas 11-12. As remontagens corroboram que estamos perante o lugar de deposição primária dos vestígios arqueológicos, cuja dispersão se explica principalmente por processos de bioturbação relacionados com a actividade das hienas e outros carnívoros.

**Camadas 7-8.** Existem no Exterior, no Corredor (onde recobrem o grande abatimento de O-P/12-15) e no Divertículo. Nas zonas mais interiores encontram-se seladas por extensa e espessa crosta estalagmítica sobre que se acumulou o cone de depósitos de colmatação que o recuo da escarpa deixou exposto na vertente do Arrife. A camada 8 contém a ocupação humana mais recente da jazida. A camada 7 corresponde a um horizonte de abandono em que o papel de agente acumulador dos restos de fauna foi desempenhado pelos carnívoros.

### 3. VARIAÇÃO DIACRÓNICA

A tabela incorporada na Fig. 3 resume os resultados cronométricos actualmente disponíveis para a Gruta da Oliveira; os limites indicados para cada camada são os decorrentes da união dos intervalos de probabilidade de 95,7% dos resultados apurados para as amostras cuja medição não representa apenas um *terminus ante* ou *post quem* (Angelucci & Zilhão, 2009; Hoffmann & *alii*, 2013; Richter & *alii*, n.d.). Da idade dos espeleotemas cuja posição estratigráfica enquadra o enchimento escavado decorre para a totalidade deste último uma cronologia do Plistocénico Superior, entre a segunda metade do Estádio Isotópico 5 e o segundo terço do Estádio Isotópico 3.

Os caos de blocos formados no quadro dos diferentes episódios de abatimento acima referidos continham igualmente estalagmites caídas, originalmente formadas em nichos e patamares das paredes situados a cota superior. A datação destes espeleotemas indica que o início do seu crescimento é anterior a 170.000 anos e, portanto, que a migração do nível freático para andares inferiores da rede data seguramente do Estádio Isotópico 6, pelo menos. Porém, não se detectaram vestígios de que, no intervalo de tempo entre 100 e 200 ka, estas galerias tivessem

contido um enchimento sedimentar subsequentemente erodido, embora, na Sala 27 de Setembro, os interstícios do lapiás de fundo conservassem retalhos de um depósito fluvial (lentes de areão, areia e silte bem calibrados). É concebível que tais retalhos se relacionem com uma reactivação deste andar do carso durante o período de condições climáticas húmidas vigente no início do Estádio Isotópico 5. Esta hipótese poderia explicar a cronologia – Paleolítico Superior ou mais recente – de todos os depósitos arqueológicos em posição primária escavados nas galerias da rede fóssil do Almonda situadas a cotas inferiores aos 100 m.

Com a comprovação pelo Urânio-Tório dos resultados anteriormente obtidos pelo Radiocarbono, confirma-se que a última fase de ocupação humana da cavidade, registada na camada 8, teve lugar há cerca de 37.000 anos. Coincidindo com o Interestádio 8 da sequência isotópica dos gelos da Gronelândia (~36,6-38,2 ka), esta datação é consentânea com o facto de a fauna de roedores da camada 8 (NMI=352) ser composta em 38% por *Eliomys quercinus*, uma espécie de biomas florestais. A norte da cordilheira cantabro-pirenaica, a transição do Paleolítico Médio para o Paleolítico Superior deu-se entre 45 e 41 ka. A Gruta da Oliveira é portanto, juntamente com Cueva Antón (Murcia) e Gorham's Cave (Gibraltar), um dos poucos sítios ibéricos onde a hipótese de perduração do Paleolítico Médio (e, por inferência, do Homem de Neandertal) encontra apoio em dados cronométricos fiáveis (Zilhão & alii, 2010b).

A partir da camada 11-12, datada de há ~46.500 anos, a idade dos depósitos ultrapassa o limite de aplicabilidade do Radiocarbono, e os resultados obtidos por outros métodos apresentam intervalos de probabilidade muito amplos. No entanto, dada a ubiquidade do pinheiro-silvestre, indicador de clima frio, nos restos de madeira queimada recuperados nas camadas 11 a 22 (Badal & alii, 2012), podemos excluir a hipótese de a respectiva acumulação ter tido lugar durante o Estádio Isotópico 5. Tendo em conta esta informação paleoambiental, a sobreposição dos intervalos de probabilidade obtidos para as diferentes camadas, e os constrangimentos impostos pela ordem estratigráfica das amostras, a interpretação parcimoniosa da sequência subjacente às camadas 11-12 é a seguinte: camadas 26-27, final do Estádio Isotópico 5, ~70-100 ka; camadas 14-25, Estádio Isotópico 4, ~60-70 ka; camada 13, início do Estádio Isotópico 3, ~50-60 ka.

Ao longo do intervalo de tempo representado pelas camadas 7-16, para as quais se dispõe de dados preliminares, a composição dos conjuntos faunísticos, cuja acumulação é predominantemente antropogénica, mantém-se constante, embora com variações de frequência relativa. As formas mamalógicas determinadas são: entre os roedores, *Apodemus sylvaticus*, *Eliomys quercinus*, *Microtus brecciensis*, *M. (Terricola) duodecimcostatus/lusitanicus*, *Glis* sp. e *Castor fiber*; entre os herbívoros, *Cervus*, *Capra*, *Equus*, *Bos*, *Dicerorhinus* e *Sus*; entre os carnívoros, *Crocuta*, *Ursus*, *Canis*, *Vulpes*, *Lynx*, *Felis*, *Panthera* e *Martes*. Nas camadas 15-18 são especialmente abundantes os restos da tartaruga terrestre *Testudo hermanni* (Nabais, 2010). As camadas 9, 10, 17, 18, 19 e 22 ofereceram restos dentários e pós-cranianos do Homem de Neandertal (Trinkaus & alii, 2007; Willman & alii, 2012; Figura 5).

Ainda em fase inicial de estudo, as indústrias líticas (Marks & alii, 2001; Matias, 2012; Figura 5) caracterizam-se pelas muito baixas percentagens de material retocado: entalhes, denticulados e raspadores (raros). As observações de escavação sugerem que, da base para o topo, os factores de variação são os seguintes: diminuição do tamanho dos suportes; aumento da proporção do quartzo e do quartzito em detrimento do sílex; utilização decrescente do método Levallois; desaparecimento dos *hachereaux* e pequenos bifaces, presentes nas camadas 15-22 e ausentes nas camadas 7-14.

## AGRADECIMENTOS

Ao longo dos anos, os trabalhos arqueológicos na Gruta da Oliveira foram apoiados, financeira ou logisticamente, pelas seguintes instituições: Associação Arqueológica do Algarve, Câmara Municipal de Torres Novas, Instituto Português de Arqueologia, Fábrica de Papel do Almonda, Fundação para a Ciência e Tecnologia (projecto PTDCHIS-ARQ0981642008) e Sociedade Torrejana de Espeleologia e Arqueologia.

## BIBLIOGRAFIA

- ANGELUCCI, Diego; ZILHÃO, João (2009) – Stratigraphy and Formation Processes of the Late Pleistocene Deposit at Gruta da Oliveira, Almonda Karstic System, Torres Novas, Portugal. *Geoarchaeology*. 24:3, pp. 277-310.
- BADAL, Ernestina; VILLAVERDE, Valentín; ZILHÃO, João (2012) – Middle Palaeolithic wood charcoal from three sites in South and West Iberia: biogeographic implications. In BADAL, Ernestina; CARRIÓN, Yolanda; MACÍAS, Miguel; NTINOU, Maria, eds. – *Wood and charcoal. Evidence for human and natural History*. València: Universitat de València, pp. 13-24.
- CARVALHO, Fausto; VEIGA, Francisco A. (1989) – *O sistema SLOTER e a sua utilização na Gruta da Nascente do Almonda*. Coimbra: Centro de Investigação e Exploração Subterrânea.
- HOFFMANN, Dirk L.; PIKE, Alistair W. G.; WAINER, Karine; ZILHÃO, João (2013) – New U-series results for the speleogenesis and the Palaeolithic archaeology of the Almonda karstic system (Torres Novas, Portugal). *Quaternary International*. 294, pp. 168-182.
- MARKS, Anthony; MONIGAL, Katherine; ZILHÃO, João (2001) – The lithic assemblages of the Late Mousterian at Gruta da Oliveira, Almonda, Portugal. In ZILHÃO, João; AUBRY, Thierry; CARVALHO, António F., eds. – *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia, pp. 145-154.
- MATIAS, Henrique (2012) – *O aprovisionamento de matérias-primas líticas na Gruta da Oliveira (Torres Novas)*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências (Universidade de Lisboa).
- NABAIS, M. (2010) – *Middle Palaeolithic Tortoise Use at Gruta da Oliveira (Torres Novas, Portugal)*. Dissertação de Mestrado, Institute of Archaeology (University College London).
- PAÇO, Afonso do; VAULTIER, Maxime; ZBYSZEWSKI, Georges (1947) – *Gruta da Nascente do Rio Almonda. Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. 11:12, pp. 171-187.
- RICHTER, Daniel; ANGELUCCI, Diego; DIAS, Isabel; PRUDÊNCIO, Isabel; GOUVEIA, Ângela; CARDOSO, Guilherme; BURBIDGE, Chris; ZILHÃO, João (n.d.) – Heated Flint from Gruta da Oliveira (Portugal): Dosimetric Challenges and Comparison of TL-dating Results with Radiocarbon and U-series Dating. *Journal of Archaeological Science* (no prelo).
- TRINKAUS, Erik; MAKI, Julia; ZILHÃO, João (2007) – Middle Paleolithic Human Remains From the Gruta da Oliveira (Torres Novas), Portugal. *American Journal of Physical Anthropology*. 134, pp. 263-273.
- TRINKAUS, Erik; BAILEY, Shara; DAVIS, Simon J. M.; ZILHÃO, João (2011) – Magdalenian Human Remains from the Galeria da Cisterna (Almonda karstic system, Torres Novas, Portugal). *O Arqueólogo Português. Série V*. 1, pp. 395-413.
- WILLMAN, John C.; MAKI, Julia; BAYLE, Priscilla; TRINKAUS, Erik; ZILHÃO, João (2012) – Middle Paleolithic Human Remains from the Gruta da Oliveira (Torres Novas), Portugal. *American Journal of Physical Anthropology*. 149, pp. 39-51.
- ZILHÃO, João (2009) – The Early Neolithic artifact assemblage from the Galeria da Cisterna (Almonda karstic system, Torres Novas, Portugal). In *De Méditerranée et d'ailleurs. Mélanges offerts à Jean Guilaine*. Toulouse : Archives d'Écologie Préhistorique, pp. 821-835.
- ZILHÃO, João; ANGELUCCI, Diego; ARGANT, Jacqueline; BRUGAL, Jean-Philippe; CARRIÓN, José S.; CARVALHO, Rui; FUENTES, Noemi; NABAIS, Mariana (2010a) – Humans and Hyenas in the Middle Paleolithic of Gruta da Oliveira (Almonda karstic system, Torres Novas, Portugal). In *1a Reunión de científicos sobre cubiles de hiena (y otros grandes carnívoros) en los yacimientos arqueológicos de la Península Ibérica*. Alcalá de Henares : Museo Arqueológico Regional, pp. 298-308.
- ZILHÃO, João; DAVIS, Simon J. M.; DUARTE, Cidália; SOARES, António M. M.; STEIER, Peter.; WILD, Eva (2010b) – Pego do Diabo (Loures, Portugal): Dating the Emergence of Anatomical Modernity in Westernmost Eurasia. *PLoS ONE*. 5:1, e8880 (doi:10.1371/journal.pone.0008880).
- ZILHÃO, João; MAURÍCIO, João; SOUTO, Pedro (1993) – Jazidas arqueológicas do sistema cársico da nascente do Almonda. *Nova Augusta*. 7, pp. 35-54.





Figura 1 – O Arrife do Almonda. Em cima: à esquerda, após o fogo que em 2004 consumiu a vegetação da parte superior; à direita, vista aproximada em 1999, observando-se os cones de terras de crivagem que os trabalhos de escavação tinham começado a acumular. Em baixo: à esquerda, nos anos 40, antes da ampliação da fábrica de papel (arquivo STEA); à direita, a parte terminal da Galeria do Crivo vista da entrada para a Galeria da Coluna (ou seja, de jusante para montante), observando-se a falha ao longo do qual se deu o progressivo encaixamento da rede fluvial subterrânea associada à nascente do Almonda. Os círculos indicam a localização das grutas da Oliveira (a meia encosta) e da Aroeira (no topo). No terreno desnudado dos anos 40 destaca-se claramente o enchimento de gruta cortado pelo recuo da escarpa que, em 1991, à data da desobstrução da Gruta da Oliveira, se encontrava completamente escondido pelo espesso *maquis* que entretanto se desenvolveu.



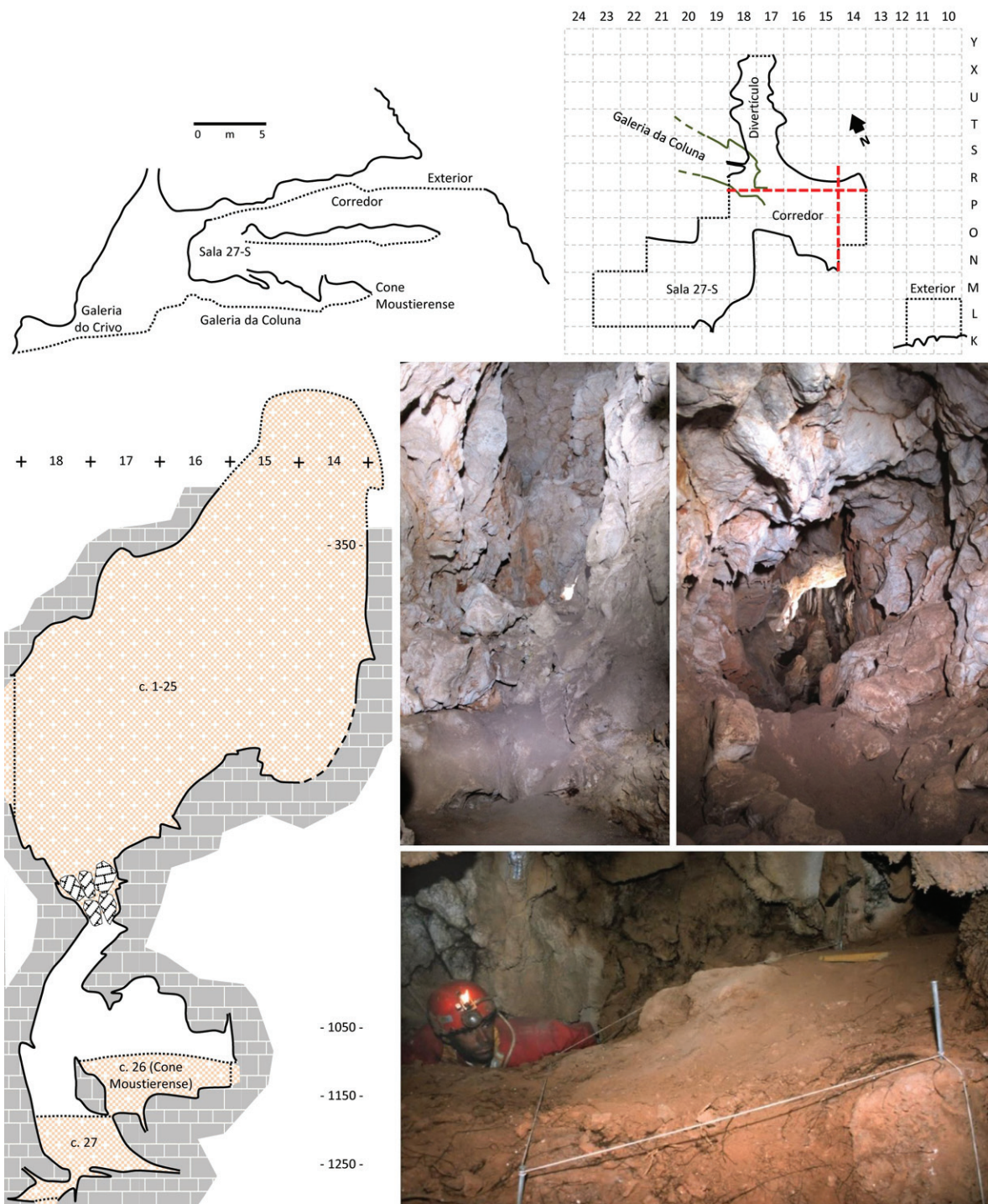


Figura 2 – O Cone Moustierense e a Gruta da Oliveira. Em cima: à esquerda, corte esquemático da cavidade colmatada e galerias adjacentes na altura da descoberta, em 1989; à direita, planta com os contornos da parede à cota da camada 10 e quadrícula de escavação (as linhas tracejadas indicam a posição dos cortes P>R e 15>14). Em baixo: à esquerda, corte topográfico ao longo da separação entre as fiadas P e R da quadrícula (cotas em cm abaixo do plano zero de escavação); à direita, segundo os ponteiros do relógio, vista de montante para jusante da entrada para a Galeria da Coluna, o interior da Galeria da Coluna, e o Cone Moustierense em 1990, no começo dos trabalhos de sondagem desse ano.



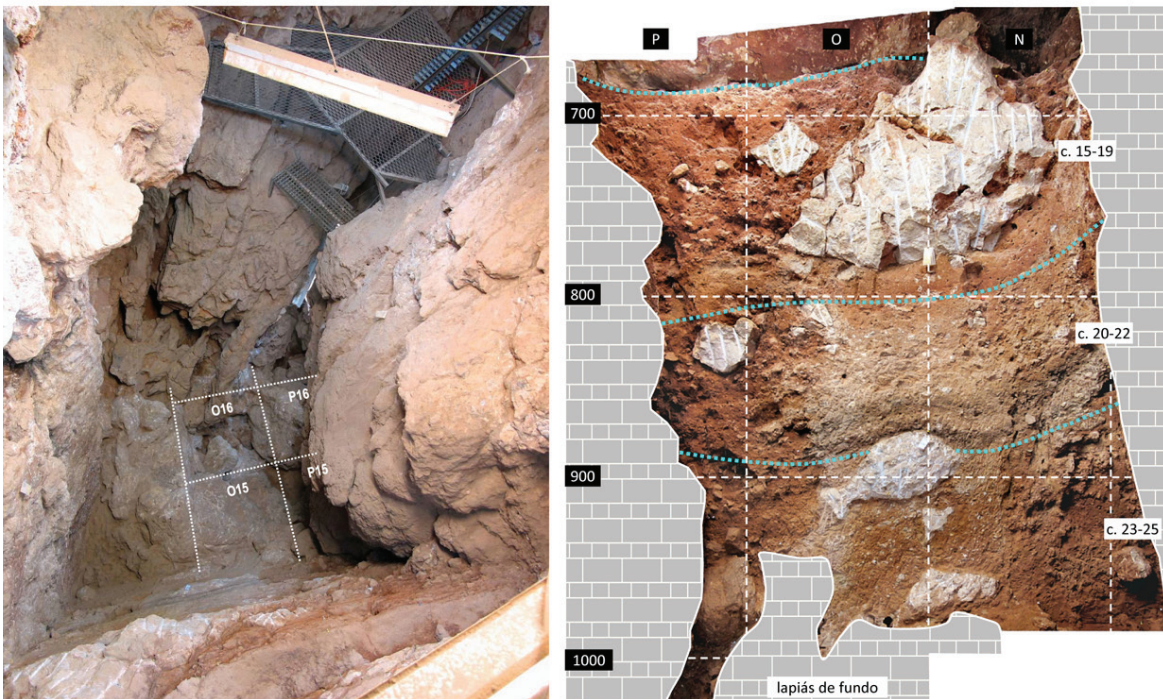
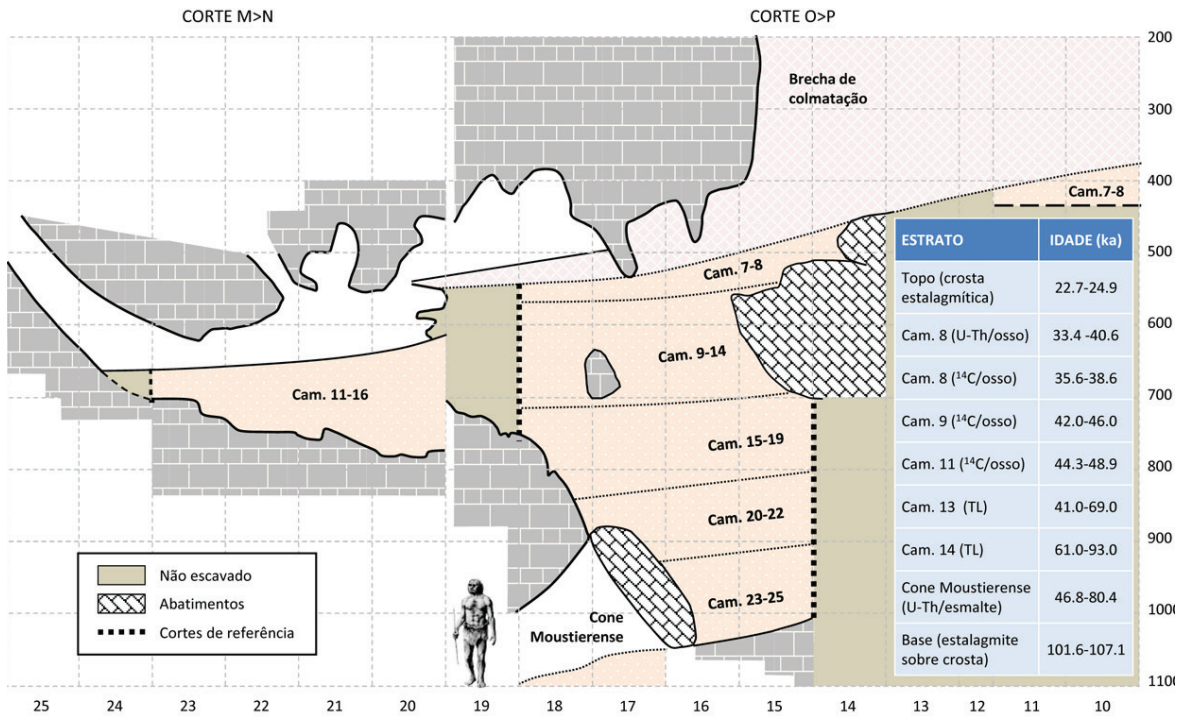


Figura 3 – Estratigrafia da Gruta da Oliveira. Em cima: seqüência estratigráfica esquemática e tabela resumindo os elementos de datação disponíveis. Em baixo: à esquerda, vista sobre a base da escavação, observando-se o lapiás de fundo alcançado nas fiadas N e O e a comunicação lateral com o Cone Moustierense na fiada P, junto à parede norte; à direita, o corte de referência 15>14 (cotas em cm abaixo do plano zero de escavação).





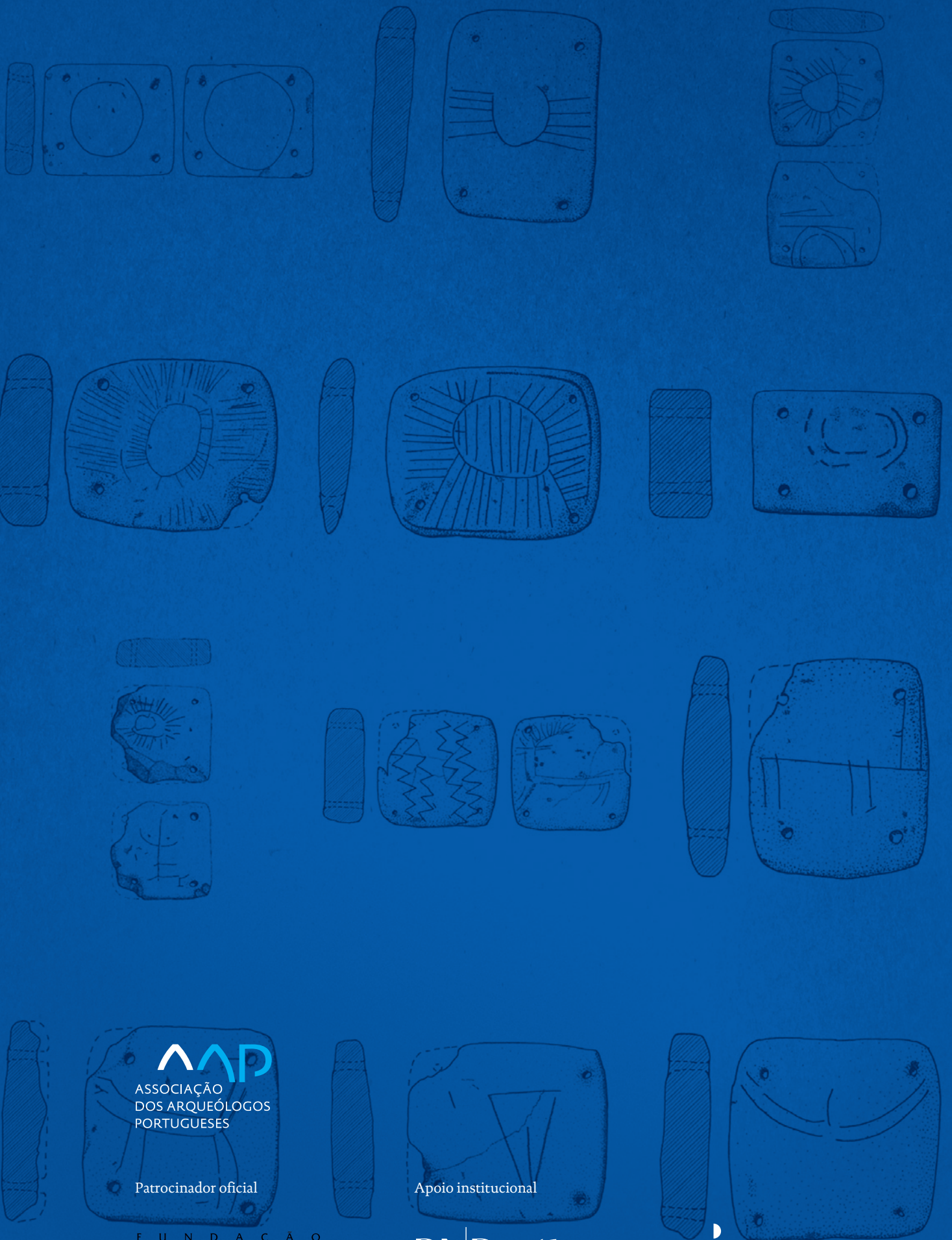
Figura 4 – Escavação da lareira da camada 21. Em cima: à esquerda, a grande mancha negra da lareira começa a aparecer na base da decapagem A66, sob a grande lâmina de tecto cuja queda perturbou parcialmente o quadrante NW da estrutura; à direita, concluída a decapagem A66, observa-se o prolongamento da lareira para a zona brechificada do depósito situada ao longo da parede sul. Em baixo: à esquerda, durante a decapagem A67, já removida a lâmina de tecto, a estrutura começa a ser delimitada também a leste e a sul; à direita, concluída a decapagem A67, a estrutura está exposta em toda a sua extensão, embora já cortada para observação micro-estratigráfica a norte e a oeste. Observe-se ainda como, ao longo destas duas decapagens, a remoção dos blocos acumulados contra as paredes oeste e norte vai progressivamente expondo a passagem para o Cone Moustierense.





Figura 5 – Vestígios arqueológicos e paleoantropológicos. Em cima: restos do Homem de Neandertal (a. úmero direito, cam. 18; b. úmero direito, cam. 18; c. falange da mão, cam. 9; d. falange da mão, cam. 17; e. cúbito direito, cam. 10; f. tíbia esquerda, cam. 19). Em baixo: indústria lítica (a. núcleo Levallois, cam. 20; b. raspador denticulado, cam. 26; c. raspador, cam. 26; d. lâmina Levallois, cam. 20; e. denticulado, cam. 14; f. lasca Levallois, cam. 19; g. núcleo Levallois, cam. 13; h. denticulado, cam. 26; i. núcleo piramidal, cam. 10; j. hatchereau, cam. 20; k. micrólito, cam. 14; a.-f. e k., sílex; g.-j., quartzito; b.-k, fotos José Paulo Ruas).





**AAP**  
 ASSOCIAÇÃO  
 DOS ARQUEÓLOGOS  
 PORTUGUESES

Patrocinador oficial

Apoio institucional

FUNDAÇÃO  
**Millennium**  
 bcp

**BNP**  
 BIBLIOTECA  
 NACIONAL  
 DE PORTUGAL

 GOVERNO DE  
 PORTUGAL

  
 Parques de Sintra  
 Monte da Lua