

# ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 34 • 2024



**Editor científico: João Luís Cardoso**

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS  
2024

**Estudos Arqueológicos de Oeiras** é uma revista de periodicidade anual, publicada em continuidade desde 1991, que privilegia, exceptuando números temáticos de abrangência nacional e internacional, a publicação de estudos de arqueologia da Estremadura em geral e do concelho de Oeiras em particular, sem prejuízo daqueles que possam valorizar o conhecimento das antiguidades oeirenses, para além de contributos sobre a História da Arqueologia e de comunicações apresentadas a reuniões científicas organizadas pelo Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras/Câmara Municipal de Oeiras.

Possui um Conselho Assessor do Editor Científico, assim constituído:

- Professor Doutor Nuno Bicho (Universidade do Algarve)
- Professor Doutor Alfredo Mederos Martín (Universidade Autónoma de Madrid)
- Professor Doutor Martín Almagro Gorbea (Universidade Complutense de Madrid)
- Professora Doutora Raquel Vilaça (Universidade de Coimbra)
- Professor Doutor Jorge de Oliveira (Universidade de Évora)
- Professor Doutor Mário Barroca (Universidade do Porto)

## ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 34 • 2024 ISSN: 0872-6086

DOI: 10.5281/zenodo.12731917

EDITOR CIENTÍFICO – João Luís Cardoso  
DESENHO E FOTOGRAFIA – Autores ou fontes assinaladas  
PRODUÇÃO – Gabinete de Comunicação / CMO  
CORRESPONDÊNCIA – Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras  
Fábrica da Pólvora de Barcarena  
Estrada das Fontainhas  
2730-085 BARCARENA

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos Autores.  
É expressamente proibida a reprodução de quaisquer imagens sobre as quais existam direitos de autor sem o prévio consentimento dos signatários dos artigos respectivos.

Aceita-se permuta  
*On prie l'échange*  
*Exchange wanted*  
*Tauschverkehr erwünscht*

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E

REVISÃO DE PROVAS – João Luís Cardoso e Autores

PAGINAÇÃO – César Antunes

IMPRESSÃO E ACABAMENTO – Gráficas Amares, Lda. - Amares - Tel. 253 992 735

DEPÓSITO LEGAL: 97312/96

**A NECRÓPOLE DA GRUTA DA VERDELHA DOS RUIVOS (VILA FRANCA DE XIRA)  
E A GÉNESE DO COMPLEXO CAMPANIFORME NA REGIÃO DA FOZ DO TEJO  
(PORTUGAL)**

***THE NECROPOLIS OF THE VERDELHA DOS RUIVOS CAVE AND THE GENESIS  
OF THE BELL BEAKER COMPLEX IN THE MOUTH OF THE TAGUS REGION  
(PORTUGAL)***

João Luís Cardoso<sup>1</sup>

com a colaboração<sup>2</sup> de M. Leitão<sup>†</sup>, O. da Veiga Ferreira<sup>†</sup>, G. Zbyszewski<sup>†</sup>, C. T. North<sup>†</sup> & J. Norton

**Summary**

The Verdelha dos Ruivos cave, located around 20 km NNE of Lisbon, is the only necropolis of the Bell Beaker Complex identified in Portugal to date in which it was possible to isolate in a stratigraphic sequence, single burials and reconstruct the original position of the corpses.

The cave was occasionally identified in 1973, during the inspection of a Cretaceous limestone quarry, whose exploration front sectioned the cavity, leaving only the distal part of it.

The excavation was carried out by a team from the Geological Service of Portugal led by O. da Veiga Ferreira, which included a medicine doctor, which constituted an obvious added value for characterizing the composition of the population and knowledge of the methods of inhumation used.

The small crypt that remained of the primitive natural cavity, whose brown filling contrasted with the color of the limestone, was completely emptied by an hardened carbonate breccia, with abundant limestone blocks, containing archaeological remains. The hardness of this very consolidated filling made it difficult to carry out the excavation, which began in October 1973 and ended only in May 1974.

Three main levels were identified, consisting of successive individual tombs in dorsal decubitus, on the left or right side, with the body retracted, in the uterine position. It was possible to identify the position of 11 graves, some related with limestone slabs, which constituted the base or covering of the graves.

The archaeological remains included all the items considered characteristic of Bell Beaker Complex: sperm whale tooth buttons, gold spirals, a Palmela point, a fragment of a wristguard and ceramics, of which the decorated ones belong exclusively to the Bell Beaker Complex, which leads to the conclusion that the funerary use of the cave is exclusively from a community related to this cultural “circle”.

---

<sup>1</sup> Universidade Aberta (Lisboa). Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras). ICAREHB (Universidade do Algarve). cardoso18@netvisao.pt

<sup>2</sup> Este trabalho é da autoria do primeiro signatário (JLC) que dispôs, para o efeito, do relatório dos trabalhos de campo da gruta da Verdelha dos Ruivos, da autoria dos intervenientes nos mesmos, cujos nomes se registam, dos quais apenas um se encontra ainda entre nós. Utilizaram-se, igualmente, as fotos originais obtidas no decurso da escavação, até ao presente inéditas, na posse de O. da Veiga Ferreira, presentemente integradas no arquivo JLC/OVF pertencente a JLC. A larga maioria dos espólios arqueológicos recuperados foram, nos inícios da década de 1990 depositados no Museu Nacional de Arqueologia, exceptuando-se os que ulteriormente foram entregues ao signatário, cujo estudo se incorporou no presente trabalho, agora finalmente realizado.

The absolute dating carried out allowed us to place the beginning of this necropolis between 2700 and 2600 years BC, extending into the second half of the 3rd millennium BC. These results are consistent with the antiquity of the emergence of the Bell Beaker Complex in the Tagus estuary region, as was demonstrated by the results obtained at the prehistoric settlement of Leceia, located approximately 30 km to the SW, a reality that will be also valued and discussed.

*Keywords:* necropolis; Verdelha dos Ruivos cave; Bell Beaker Complex; Chronology; Tagus estuary.

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

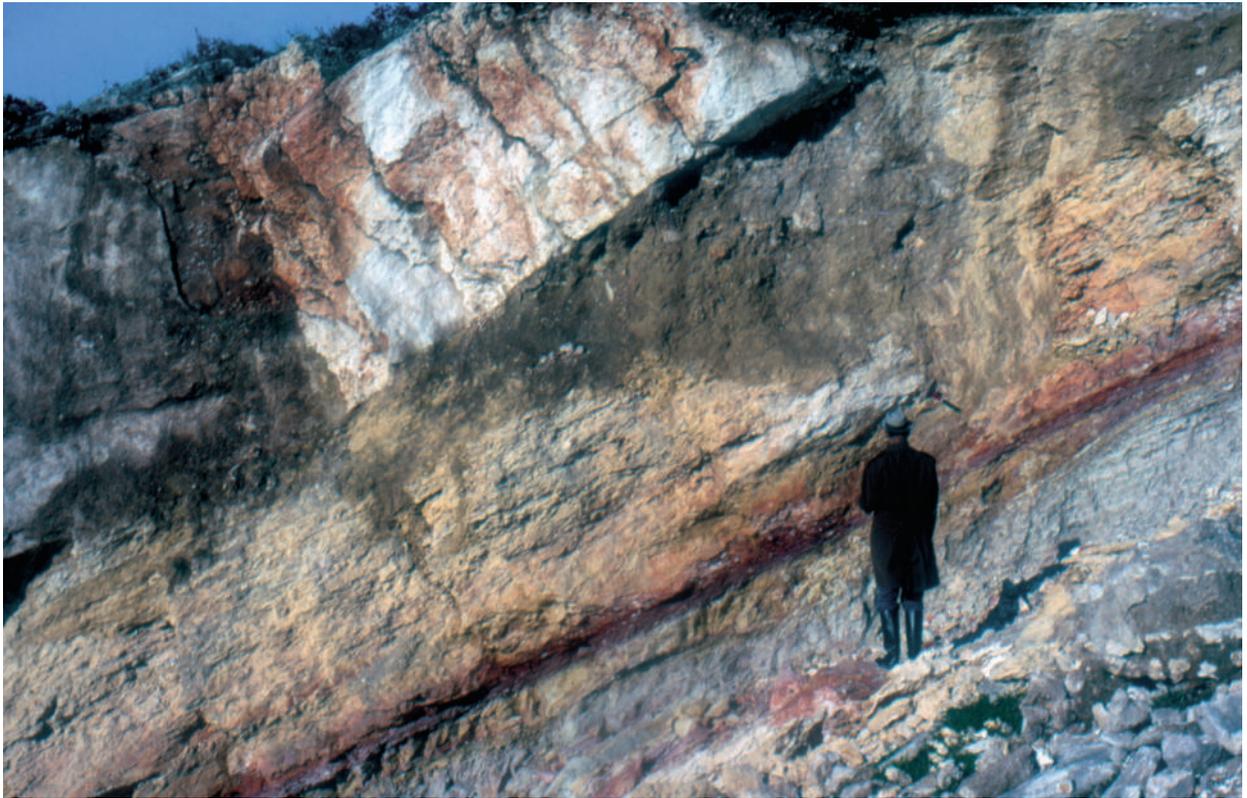
A identificação daquela que viria a ser designada por gruta da Verdelha dos Ruivos foi feita por Octávio da Veiga Ferreira e por Georges Zbyszewski, dos Serviços Geológicos de Portugal, no decurso do levantamento geológico da Carta Geológica de Portugal à escala de 1/50 000, folha de Loures, em janeiro de 1973, a partir da observação realizada na frente de uma pedreira de calcários do Cretácico médio (Cenomaniano). Com efeito, foi a existência de uma camada plástica de argilas azuis interestratificada nos calcários, que provocou o colapso da parte superior da frente da pedreira, por via de um extenso deslizamento ocorrido na sequência das fortes chuvas ocorridas pouco tempo antes (Fig. 1).

Aquele deslizamento pôs à vista uma mancha terrosa de contorno triangular que contrastava com a coloração esbranquiçada dos calcários ainda em exploração, que correspondia ao contorno de uma cavidade previamente existente nos calcários (Fig. 2).

A inspecção do local, desde logo realizada, a 3 de fevereiro de 1973 por uma equipa dirigida pelos dois responsáveis pela identificação deste sítio arqueológico, a que se agregaram Manuel Leitão, Christopher Thomas North e José Norton, que regularmente colaboravam pro-bono, aos fins de semana, e desde há já vários anos, com Veiga Ferreira e Zbyszewski na exploração de sítios arqueológicos por estes previamente identificados no decurso dos seus trabalhos de cartografia geológica, confirmou tratar-se de um enchimento arqueológico cuja extensão e importância eram ainda desconhecidas, tendo sido então recolhidos os primeiros materiais arqueológicos, que se dispersavam ao longo das terras carreadas pelo deslizamento ocorrido.



**Fig. 1** - Deslizamento na frente da pedreira da Verdelha dos Ruivos, observado em fevereiro de 1973, pouco depois do abandono da exploração, e que proporcionou o seccionamento da gruta situada na parte superior da mesma. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 2** – Vista da frente da pedreira abandonada de Verdelha dos Ruivos, evidenciando-se a secção provocada na galeria da gruta existente na sua parte superior, na altura ainda completamente preenchida pelos depósitos arqueológicos relacionados com a necrópole campaniforme nela instalada, antes do início da respectiva escavação. Arquivo JLC/OVF.

Embora fosse desde logo reconhecido o interesse arqueológico do local, o tempo chuvoso então prevalente e a realização de trabalhos arqueológicos, que a equipa então desenvolvia em outros locais, obrigaram a adiar o início das explorações na Verdelha dos Ruivos, só ocorrido a 23 de outubro de 1973, tendo-se verificado que no local nada mudara, desde a primeira visita, apesar de ser visível de longe, a partir da Auto-Estrada A 1.

A abertura da gruta na frente da pedreira, cuja exploração já tinha sido suspensa antes da ocorrência do já referido deslizamento de terras, com o consequente colapso da maior parte da gruta, possuía contorno triangular, com 3,60 m da largura na base, 2,80 m de altura, correspondendo o terceiro lado à hipotenusa, com 4,40 m de comprimento, e mantinha-se completamente colmatada por um enchimento muito consolidado e duro, correspondente a uma brecha calcária, devido à precipitação do carbonato de cálcio favorecida pela intensa percolação da água no interior da cavidade, observada no decurso da escavação.

Assim sendo, a extracção dos materiais arqueológicos e antropológicos revelou-se uma tarefa extremamente morosa exigindo sempre o recurso ao escopro, martelo e cinzel. Prova dessa situação é o próprio bloco de brecha que se destacou do depósito, jazendo mais abaixo, onde se procedeu à recolha dos primeiros restos antropológicos e arqueológicos que se obtiveram antes de se ter passado à exploração do que restava da gruta, a qual, no final dos trabalhos se apresentava totalmente esvaziada dos depósitos que a preenchiam totalmente.

## 2 - LOCALIZAÇÃO

A gruta possui as seguintes coordenadas: 38° 53' 6'' lat. N.; 9° 4' 40'' long. W de Greenwich, possuindo a altitude de 206 m. Localiza-se em afloramento de calcários do Cretácico Médio (Cenomaniano), localmente explorados até 1973, constituindo elevação, que faz parte integrante da vasta encosta voltada para o vale do Tejo, cujo estuário se avista ao fundo (Fig. 3).

Na frente oposta da pedreira e no mesmo dia em que se procedeu à identificação da gruta, foi observado, em secção vertical (Fig. 4), um silo estruturado contendo sementes e fragmentos pré-históricos, já publicado (ZBYSZEWSKI et al, 1976). Entre este e a gruta, mas a uma cota inferior da antiga encosta, existia um dólmen, denominado do Casal do Penedo, explorado e publicado em meados do século XX (VAULTIER & ZBYSZEWSKI, 1951), entretanto destruído pela instalação da pedreira. É interessante referir a implantação

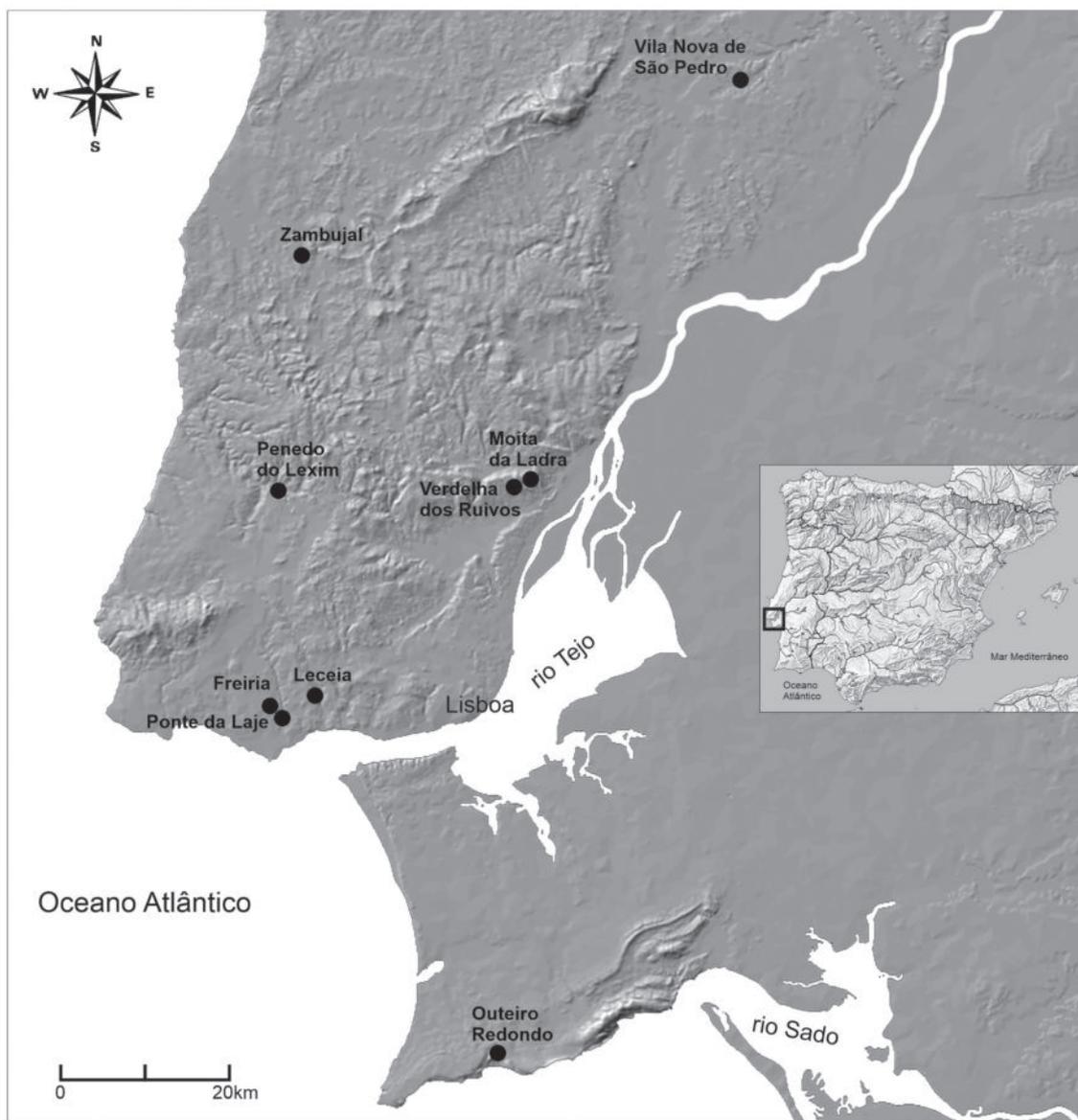


Fig. 3 - Localização da gruta da Verdelha dos Ruivos e das estações arqueológicas citadas no texto.

pouco usual deste monumento, em encosta de assinalável declive. Mais recentemente, explorou-se o importante povoado fortificado calcolítico de Moita da Ladra, situado cerca de 2 km para Este, implantado no topo de uma chaminé vulcânica, ocupado na segunda metade do 3.º milénio a.C., a uma altitude superior. Porém, a tipologia das produções campaniformes ali recolhidas é distinta das presentes na gruta em apreço, pelo que deve ser descartada a correlação funcional entre ambas as estações, sugestiva à primeira vista.

### 3 – METODOLOGIA DA INTERVENÇÃO ARQUEOLÓGICA

A escavação foi muito dificultada pela posição da abertura da gruta junto ao topo da frente da pedreira, de difícil acesso, pela sua geometria e sobretudo pelas pequenas dimensões, que só permitiam a presença de uma única pessoa na escavação, enquanto na base da falésia, as terras retiradas da gruta em baldes com a ajuda de cordas, eram peneiradas, com a ajuda dos demais participantes (Fig. 5, Fig. 6; Fig. 7).

A dificuldade de execução da obra foi agravada pela dureza do depósito, devido à precipitação de carbonato de cálcio a partir da circulação da água no interior da caverna, como se evidencia na Fig. 8.

O processo de escavação do enchimento envolveu capacidade de improvisação, e de adaptação às fortes limitações impostas pela realidade topográfica e geométrica da gruta, por forma a garantir o rigoroso registo da localização de todos os materiais recolhidos. Assim, no exterior da cavidade, estabeleceu-se uma linha de referência basal a que se atribuiu a cota zero, a partir da qual se registaram as cotas verticais de recolha dos materiais que iam sendo postos à vista, por forma a estas serem quase sempre positivas, recorrendo, para o seu registo, a uma simples fita métrica. Assim, quanto maior fosse a profundidade virtual registada para cada peça, tendo presente que a linha de base se situou próximo do nível do chão primitivo da gruta, menor era na realidade e profundidade real do objecto no depósito arqueológico.

Tendo presente que era impossível proceder ao registo planimétrico horizontal dos sucessivos planos correspondentes à escavação da cavidade, pelos constrangimentos acima referidos, esta teve de ser executada

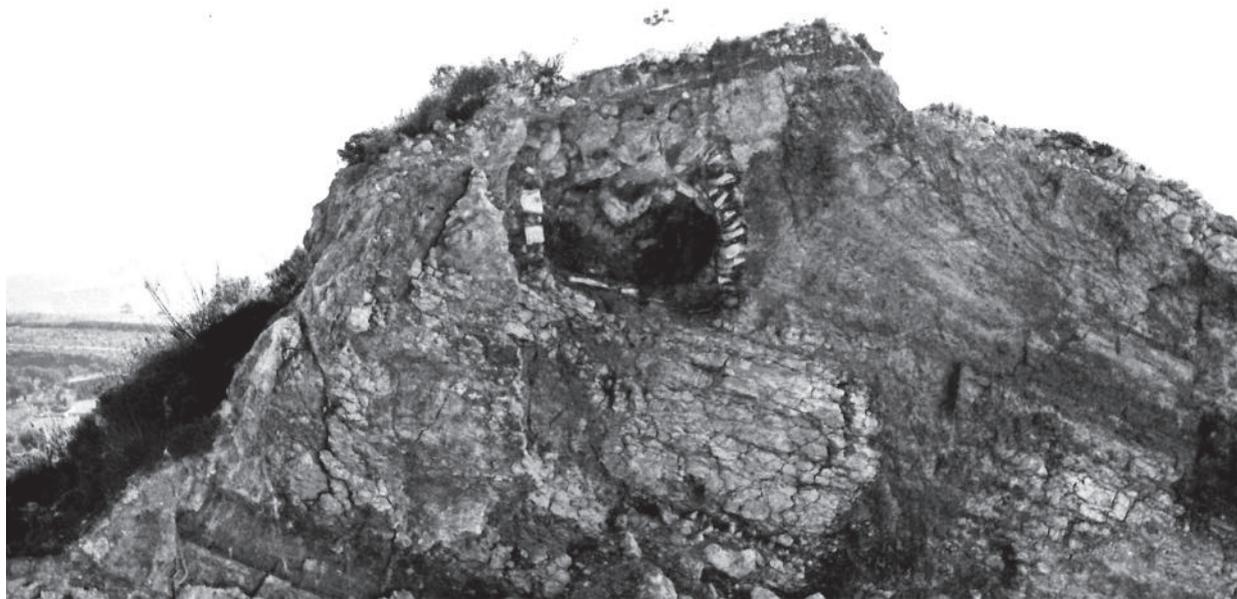


Fig. 4 – Silo pré-histórico de Verdelha dos Ruivos seccionado verticalmente pela frente da mesma pedreira que pôs à vista a gruta, situado no lado oposto daquela. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 5** – Vista parcial da pedreira de Verdelha dos Ruivos, na altura em que a gruta foi identificada e depois explorada, situada na extremidade da foto. Em segundo plano observa-se o vasto estuário do Tejo. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 6** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Aspecto dos trabalhos de exploração, com três participantes em acção, o primeiro na escavação do enchimento da gruta, o segundo, em baixo, recebendo os baldes de terra e o terceiro, à direita, no crivo. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 7** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Outro aspecto dos trabalhos de exploração da gruta. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 8** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Pormenor do enchimento arqueológico da pequena cripta da gruta em curso de exploração, evidenciando-se, no corte vertical, a disposição de pequenas lages horizontais relacionadas com os três níveis de tumulações identificados. Arquivo JLC/OVF.

do exterior para o interior da gruta, mediante planos verticais sucessivos, que iam sendo realizados em cada dia de trabalho. Nesses planos foram sistematicamente registados os locais de cada um dos materiais que a progressão dos trabalhos ia pondo a descoberto, conseguindo-se reconstituir a sua projecção horizontal em planta mediante o registo diário da progressão da frente da escavação. As Figs. 9 a 24 registam a progressão da escavação no interior da cripta a que se encontrava reduzida a gruta aquando da sua identificação, seguindo a metodologia descrita. Deste modo, conseguiu-se obter um registo gráfico rigoroso e fidedigno, que permitiu a reconstituição da posição os restos que iam sendo a pouco e pouco postos a descoberto, incluindo os ossos longos, conducente à definição da atitude aproximada dos corpos, para o que muito concorreu a posição dos ossos que ainda conservavam as respectivas relações anatómicas, assim cabalmente reconstituídas.

Importa porém dizer que desde cedo se verificou que tais espólios tinham sofrido importantes movimentações, pelo que a reconstituição da posição original dos corpos, que decorreu da posição observada no terreno dos respectivos restos, só foi possível pela capacidade interpretativa do médico que integrava a equipa, o Dr. Manuel Leitão, que também se responsabilizou pelo registo permanente no terreno, seguido em gabinete pela reconstituição gráfica. Importa sublinhar que, se não fosse este seu contributo, os resultados não teriam seguramente a importância e expressão que atingiram.

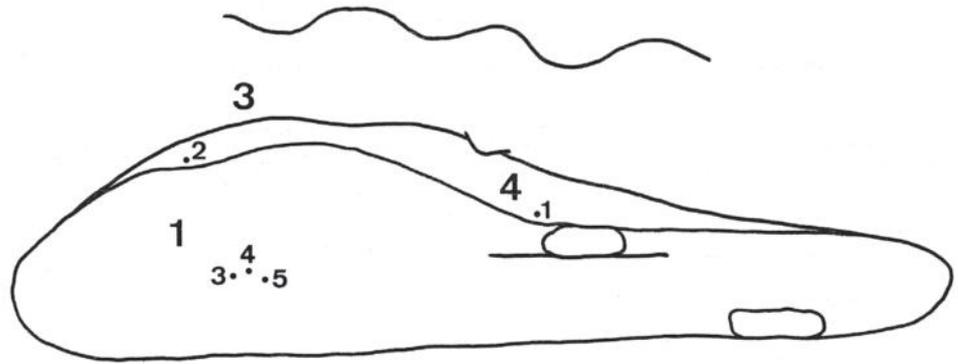
A evidente relevância desta estação, justifica-se, dado tratar-se da única necrópole exclusivamente campaniforme até ao presente identificada em território português, exceptuando a recente sepultura hipogeia do Convento do Carmo (Torres Novas), infelizmente muito arrasada (CARVALHO, 2019). O facto de, até ao presente, apenas se conhecer um trabalho de síntese dos importantes resultados obtidos nas escavações (LEITÃO et al., 1984), a par de um curto estudo dedicado às peças auríferas, publicado na mesma época (ZBYSZEWSKI et al., 1981), impôs a publicação exaustiva dos resultados obtidos das escavações realizadas em 1973/1974, agora concretizada, que é também um preito de homenagem aos dedicados arqueólogos que as realizaram, todos amigos do signatário, e dos quais infelizmente apenas um, o Dr. José Norton, se encontra ainda entre nós.

#### **4 – TRABALHOS REALIZADOS: DIÁRIO DAS ESCAVAÇÕES**

Dia 1 – no dia 13/10/1973 iniciaram-se os trabalhos na gruta, pesquisaram-se os entulhos dele provenientes na encosta da frente da pedreira, tendo-se localizado um bloco de brecha calcária de onde se projectavam ossos longos dos membros inferiores de um indivíduo (depois H-2), além da parte de um crânio. Procedeu-se à extracção de ossos de um membro superior: clavícula, fragmentos de omoplata e um humero indicando a posição do corpo (depois H-1), reservando-se a extracção do crânio para mais tarde. A escavação no enchimento da gruta proporcionou a identificação de três vasos próximos: uma taça em calote de esfera (V-3), uma caçoila do tipo El Acebuchal (V-4) e uma caçoila (V-5), os dois últimos quase completos, com fracturas antigas, depositados uns ao lado dos outros em associação a um único indivíduo, cujos restos foram depois encontrados (H-1).

Dia 2 – a 22/12/1973 foi desmanchado cuidadosamente o bloco de brecha identificado anteriormente onde se obtiveram 3 crânios: o primeiro, a quem pertencia o braço já retirado (H-1); o de um felino, que o acompanhava; e de um adulto de idade já avançada cujos membros inferiores estavam à vista na extremidade oposta do bloco (H-2). Junto ao primeiro indivíduo recolheu-se um vaso de osso polido e um fragmento de vaso campaniforme decorado.

3º dia  
Planta



Corte

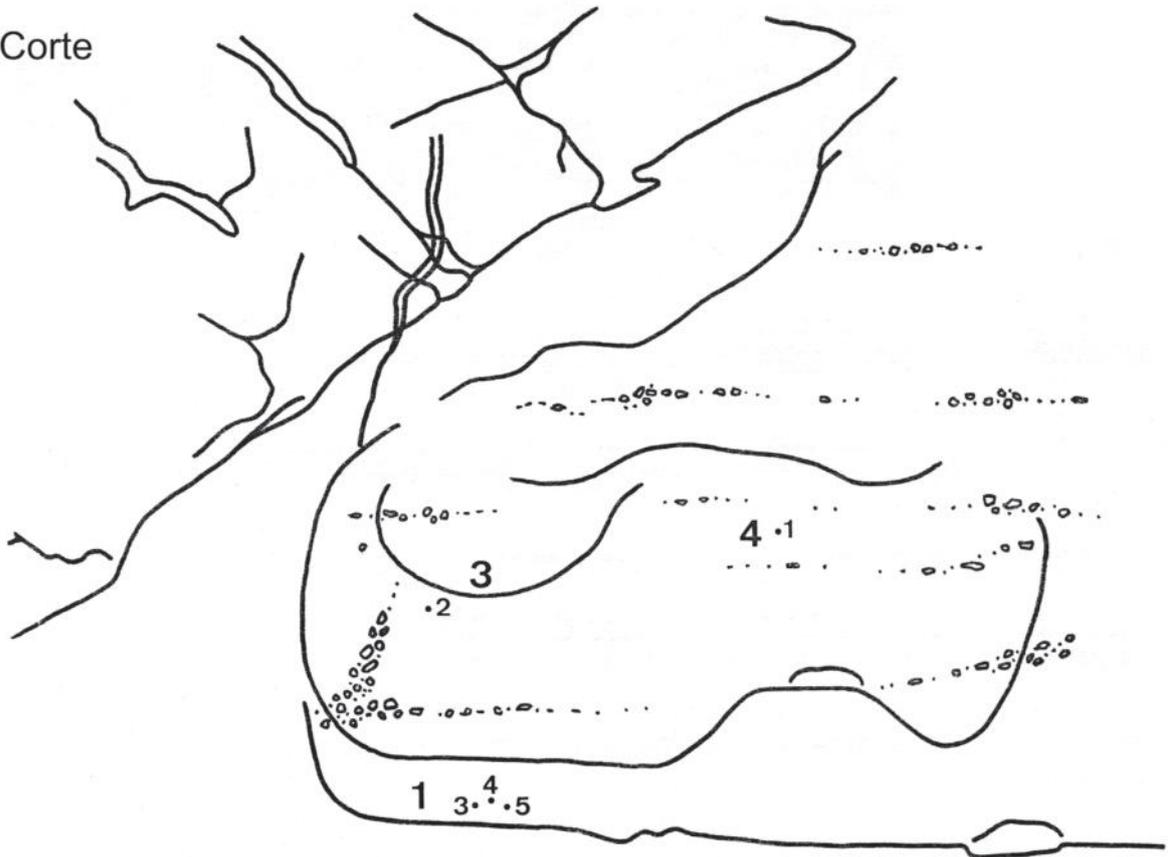
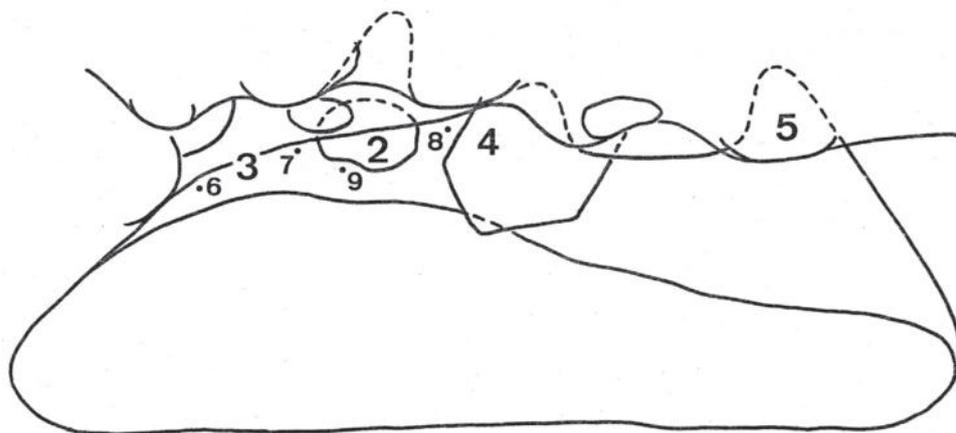


Fig. 9 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 29/12/1973. Arquivo JLC/OVF.

5º dia

Planta



Corte

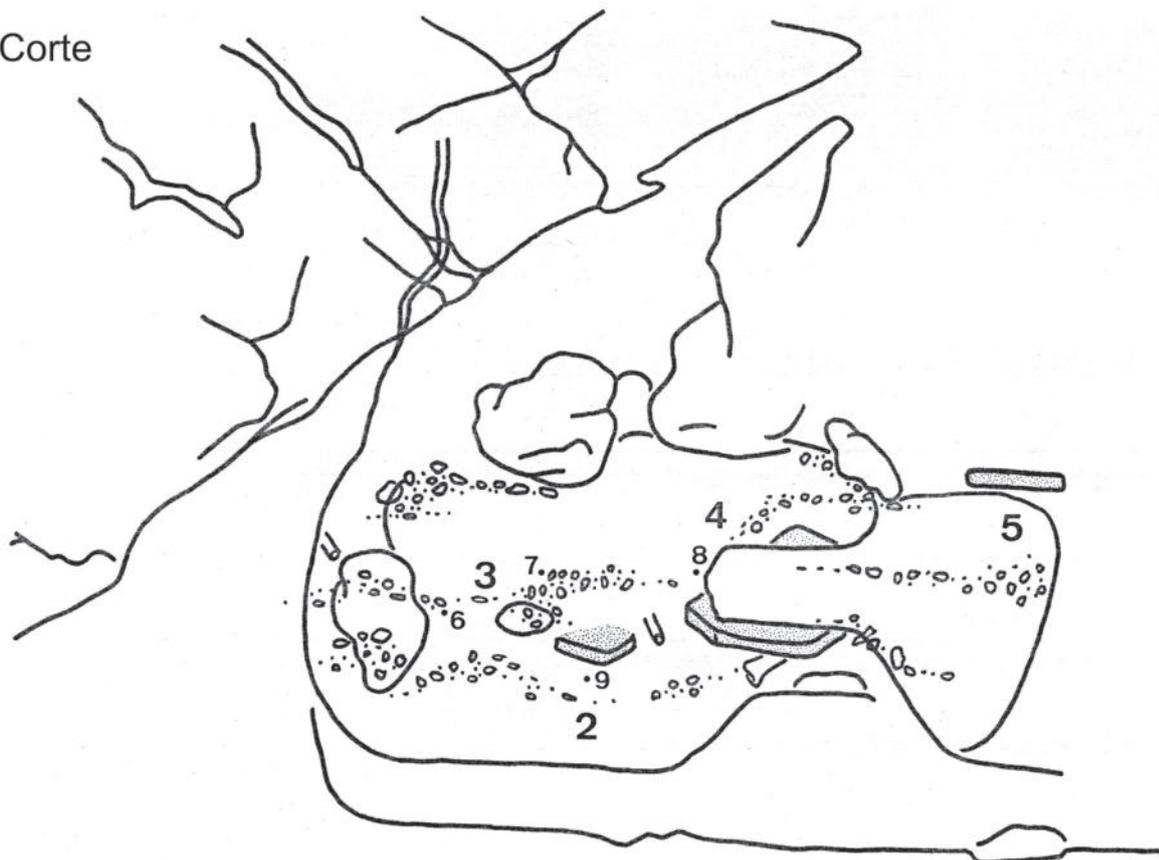
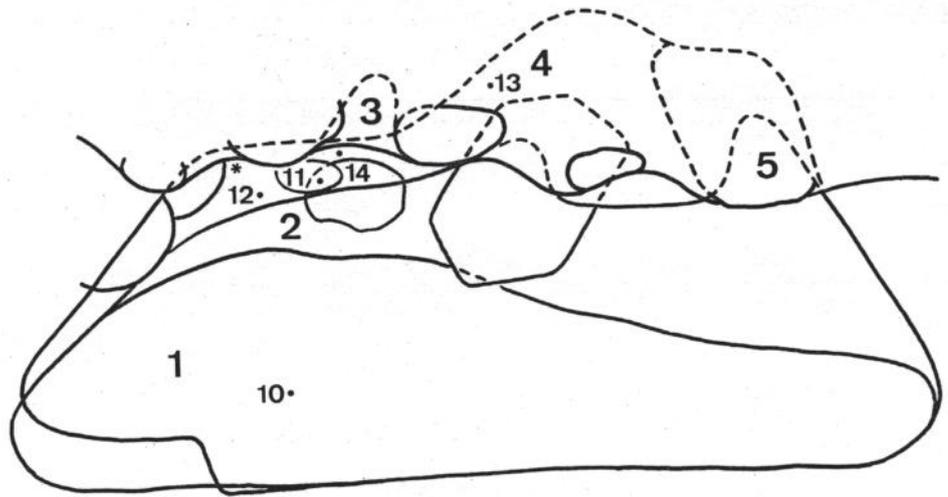


Fig. 10 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 20/1/1974. Arquivo JLC/OVF.

6º dia  
Planta

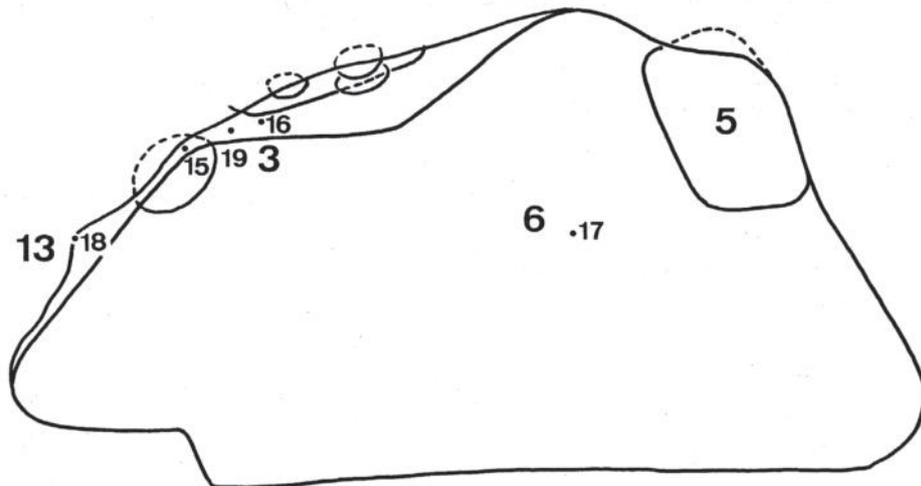


Corte



Fig. 11 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 27/1/1974. Arquivo JLC/OVF.

7º dia  
Planta

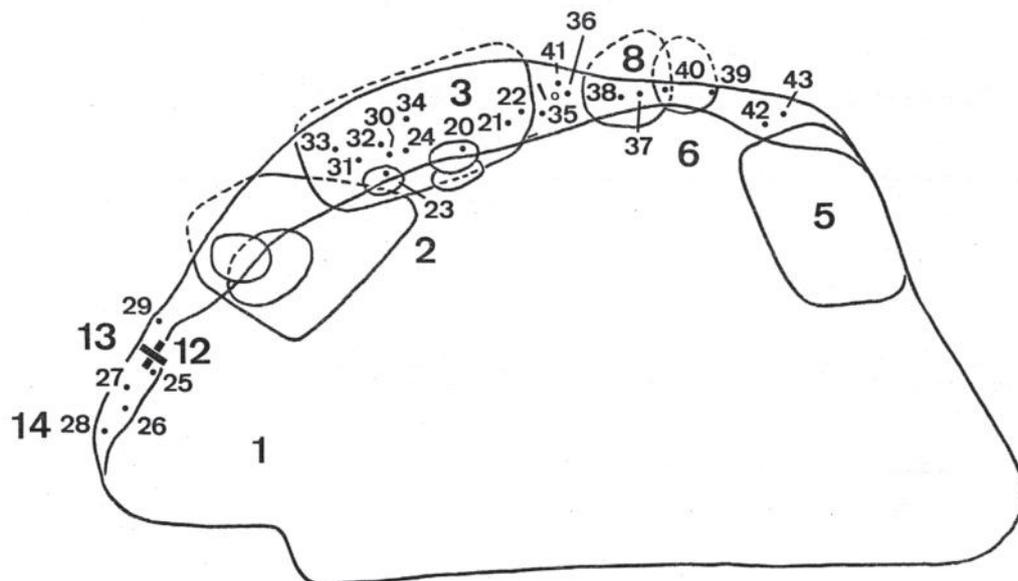


Corte



Fig. 12 – Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 3/2/1974. Arquivo JLC/OVF.

8º dia  
Planta



Corte

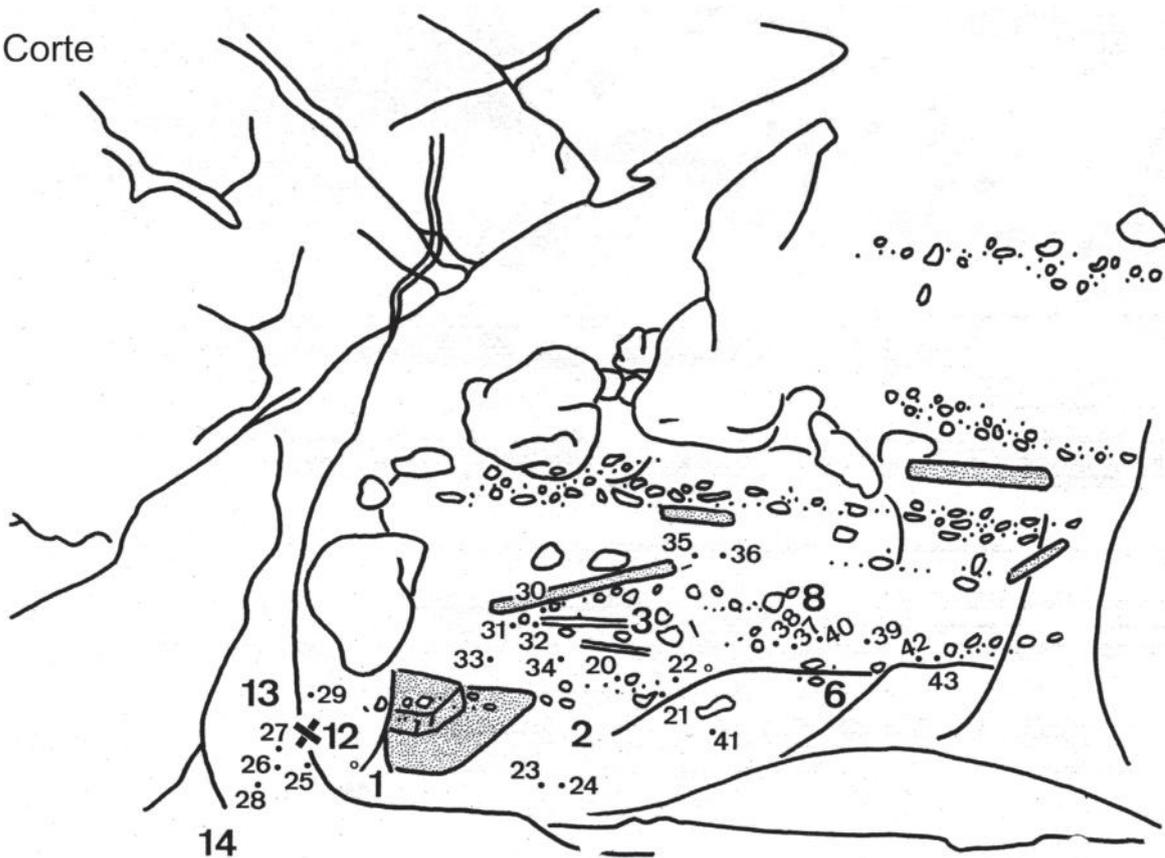
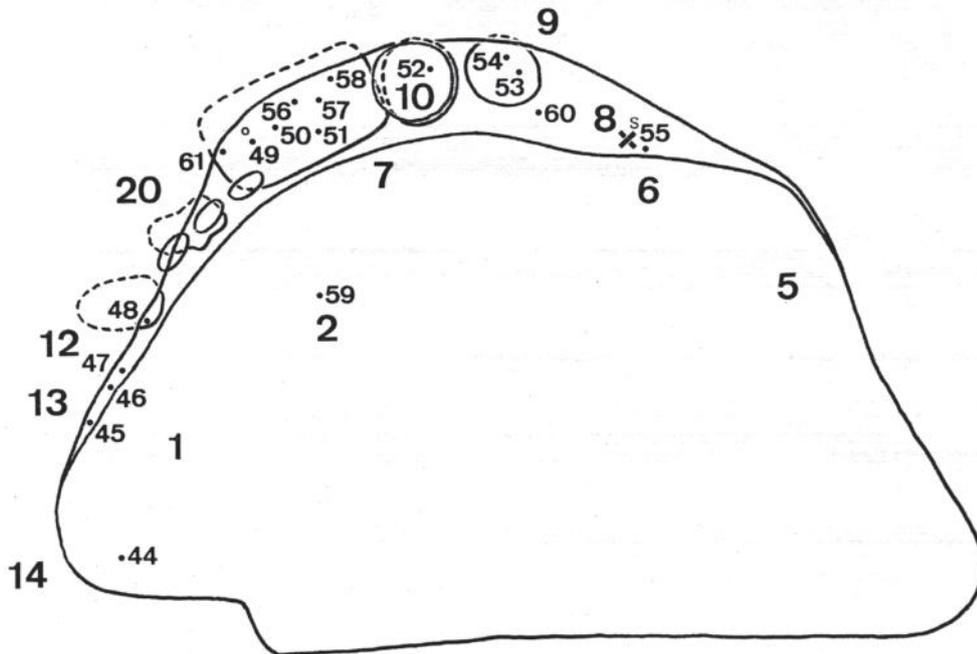


Fig. 13 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 9/2/1974. Arquivo JLC/OVF.

9º dia  
Planta



Corte

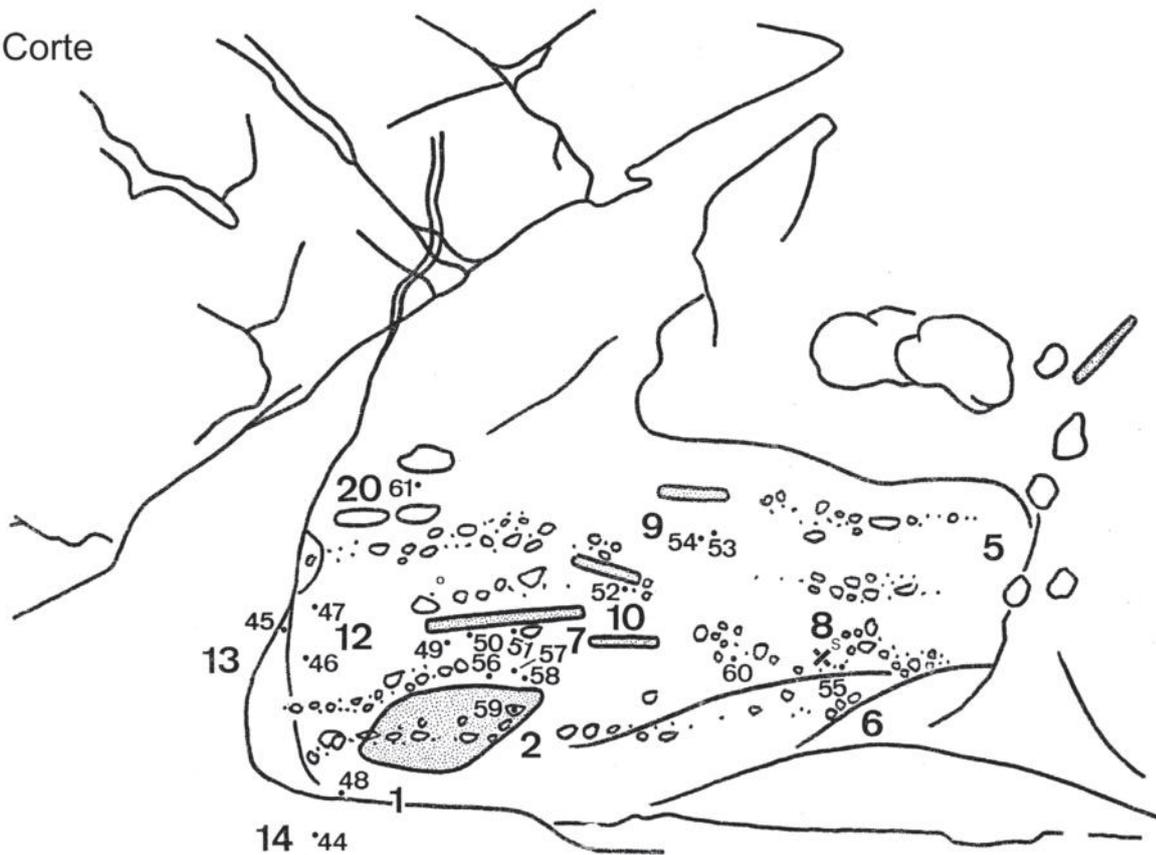
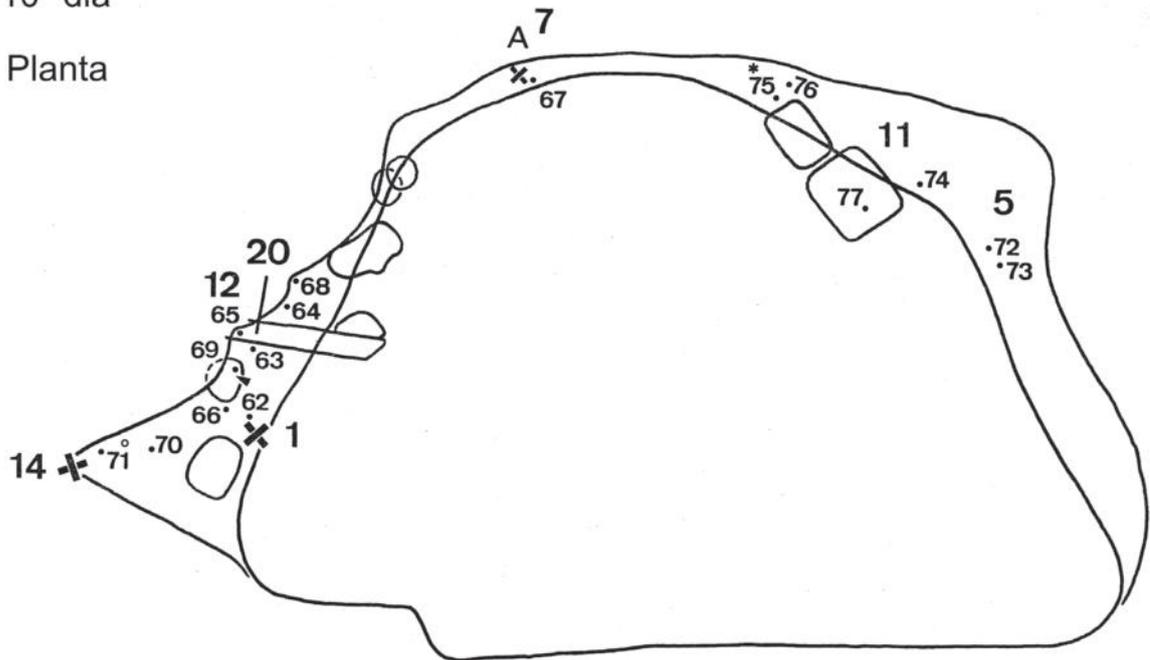


Fig. 14 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 23/2/1974. Arquivo JLC/OVF.

10º dia

Planta



Corte

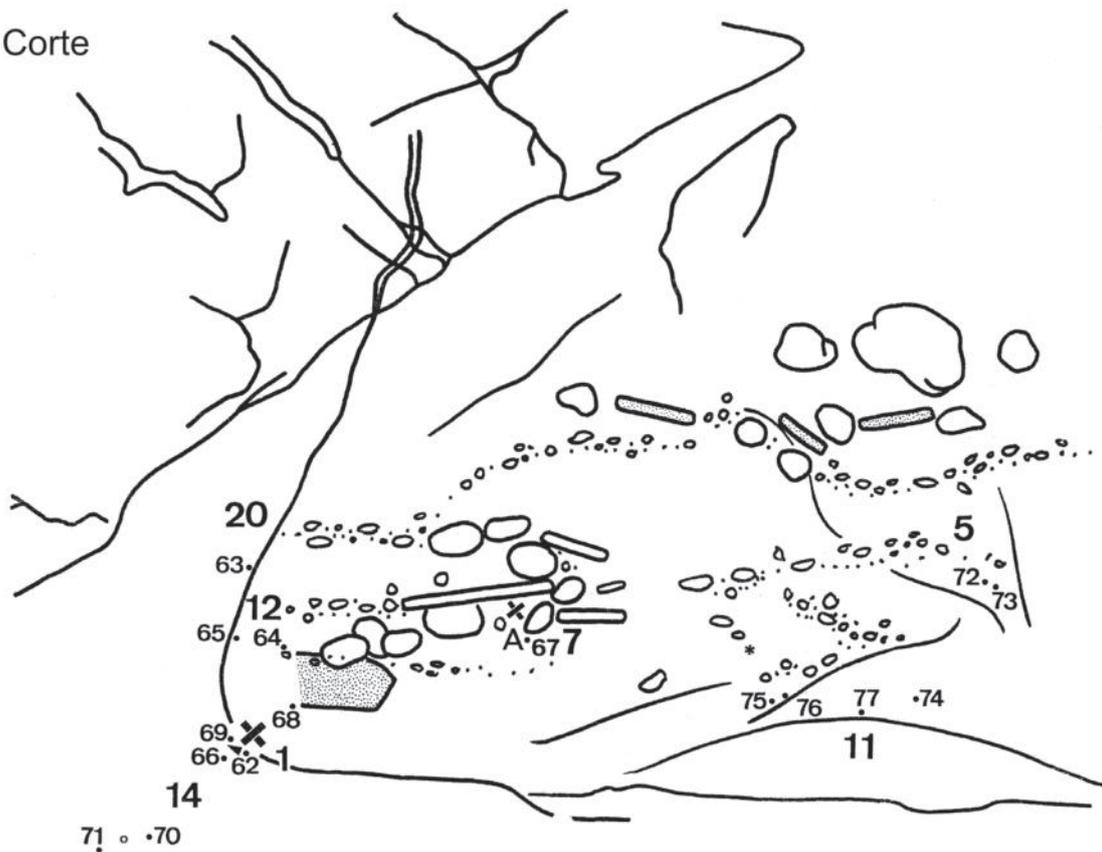
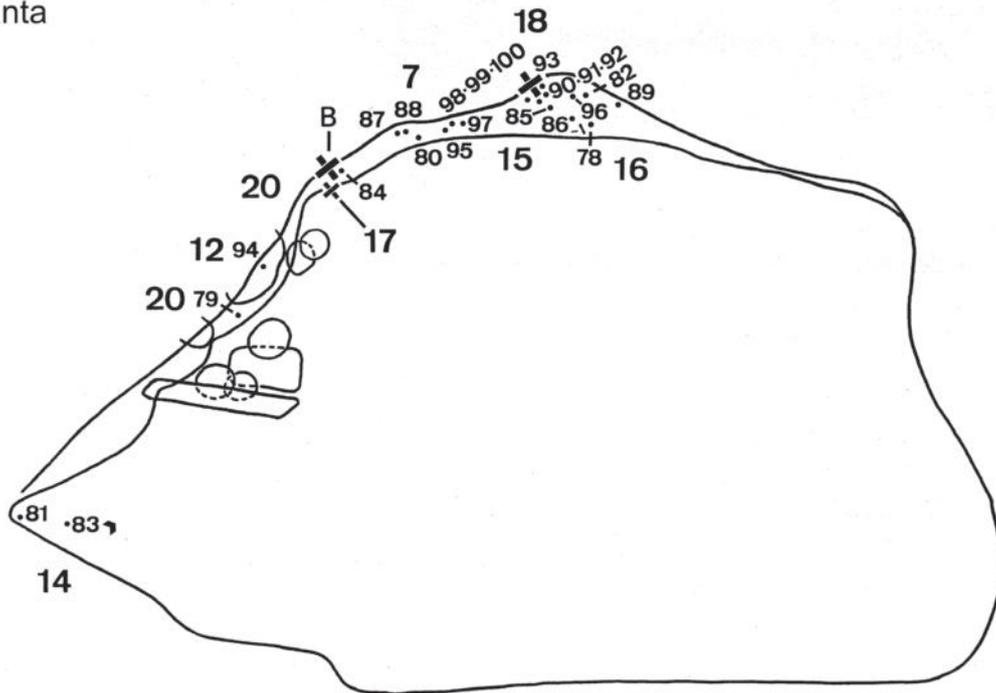


Fig. 15 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 2/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

11º dia

Planta



Corte

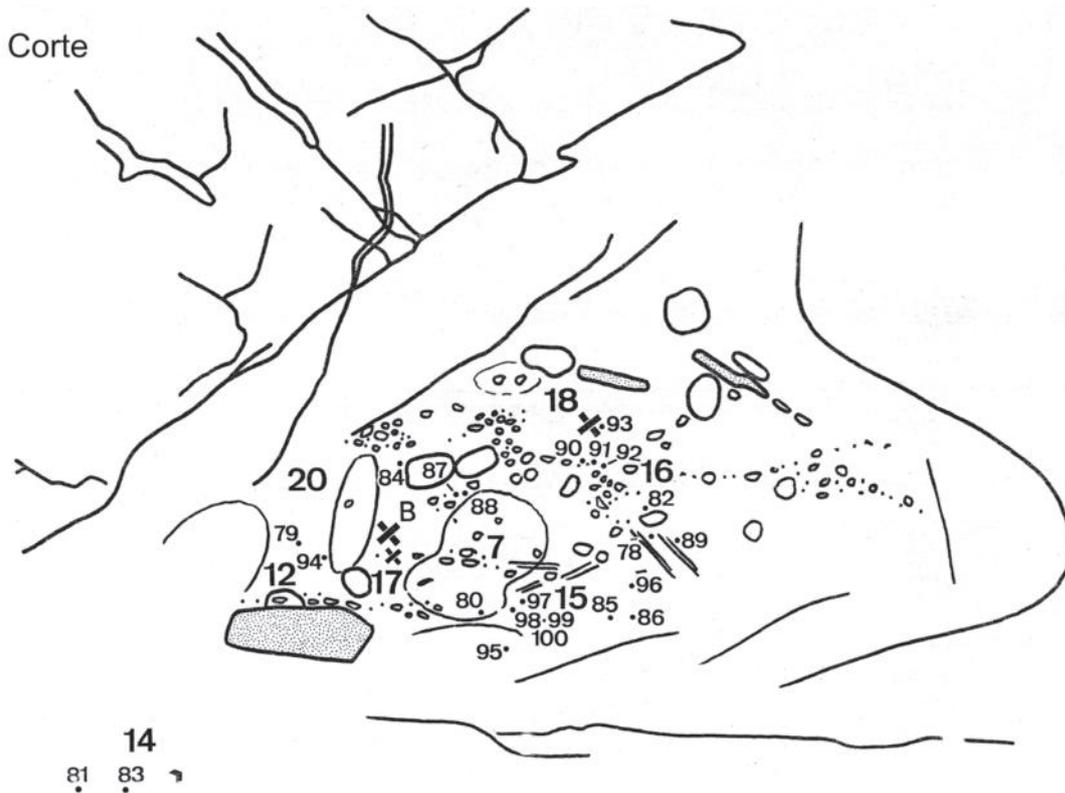
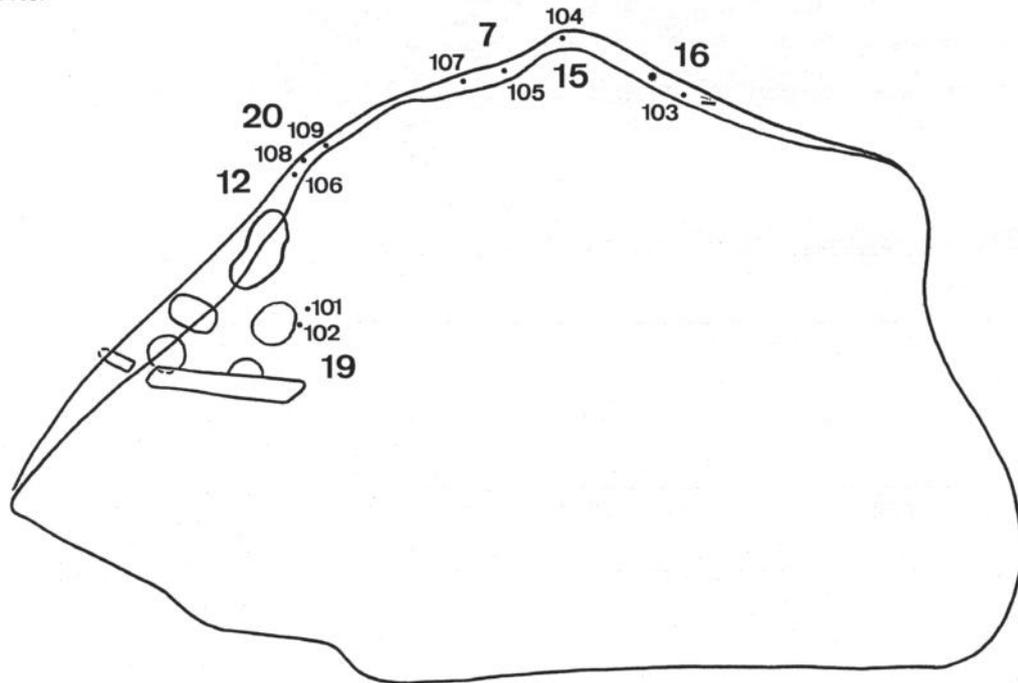


Fig. 16 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 9/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

12º dia

Planta



Corte

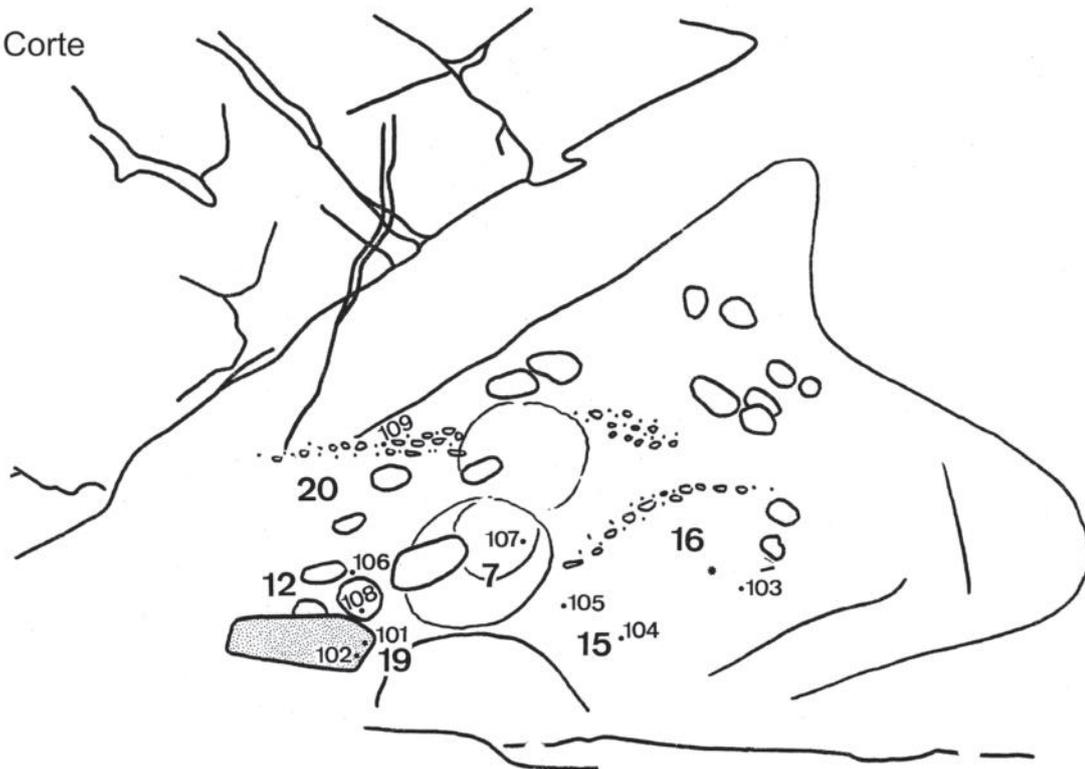
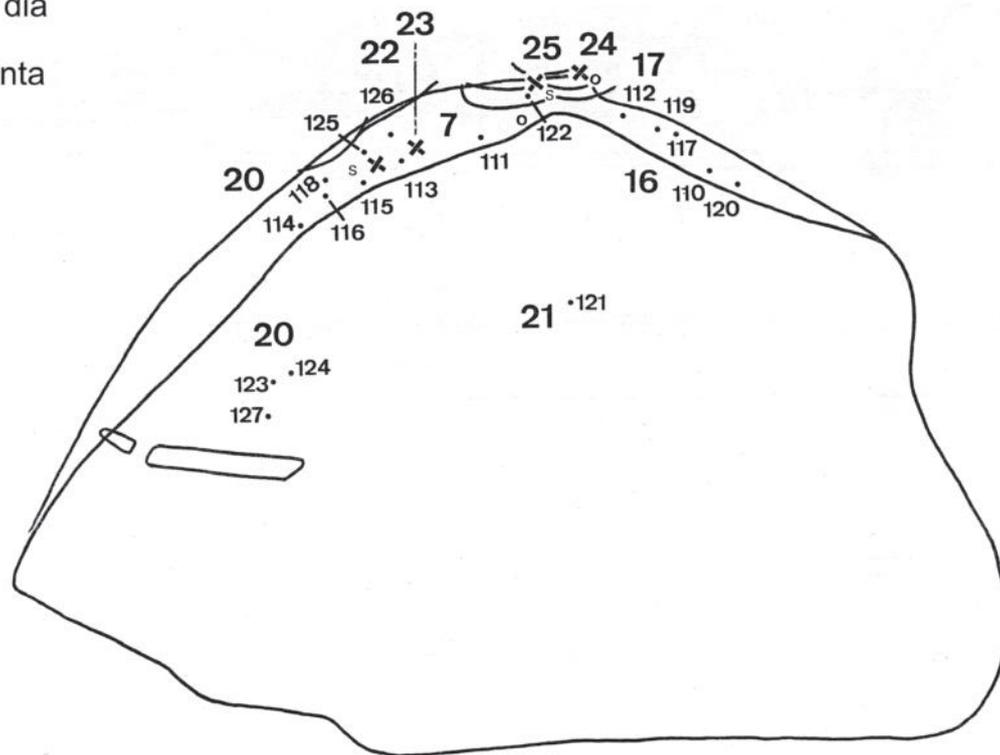


Fig. 17 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 16/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

13º dia  
Planta



Corte

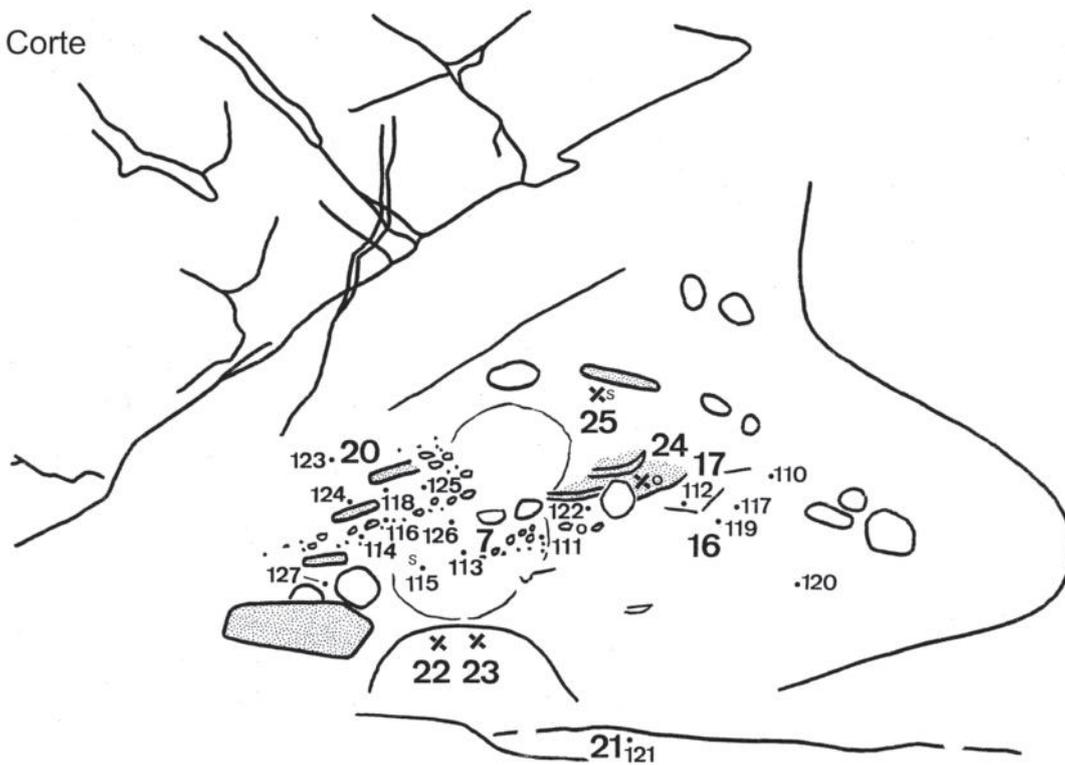
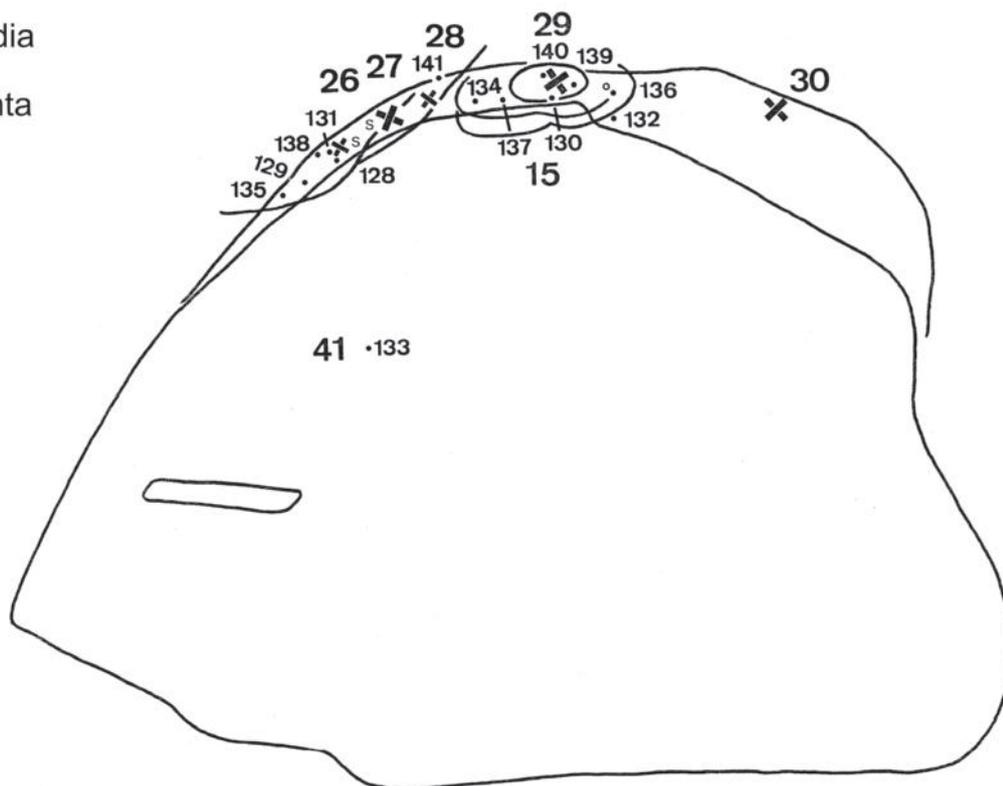


Fig. 18 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 23/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

14º dia

Planta



Corte

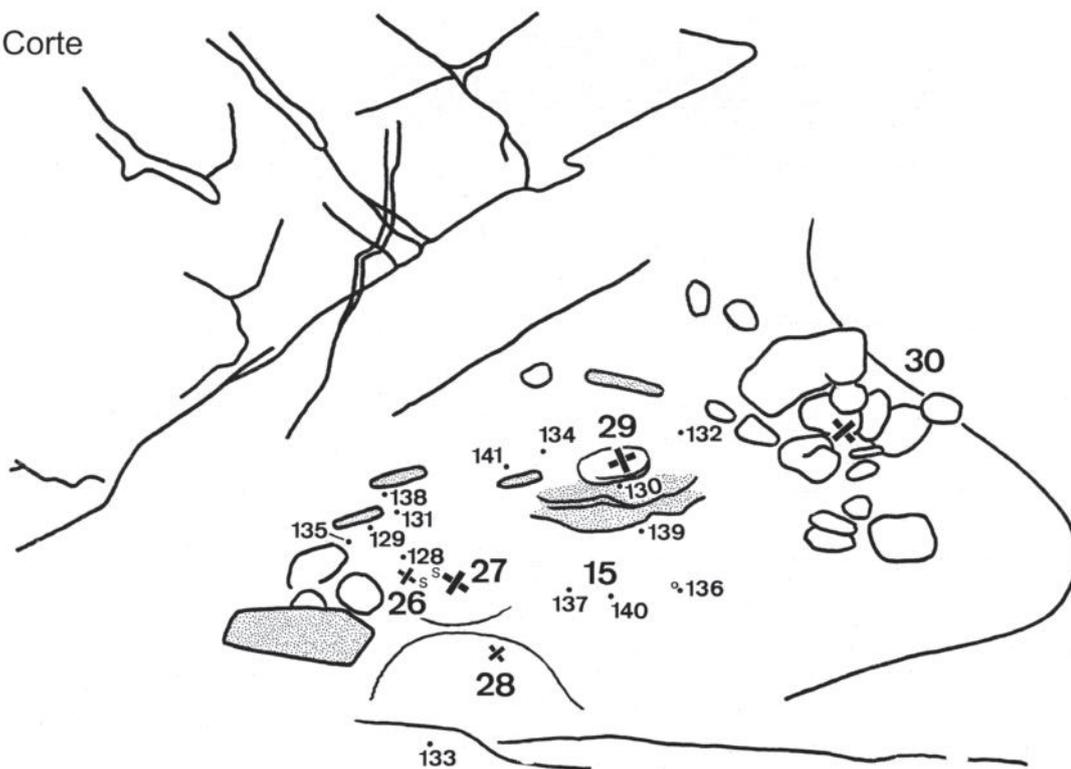
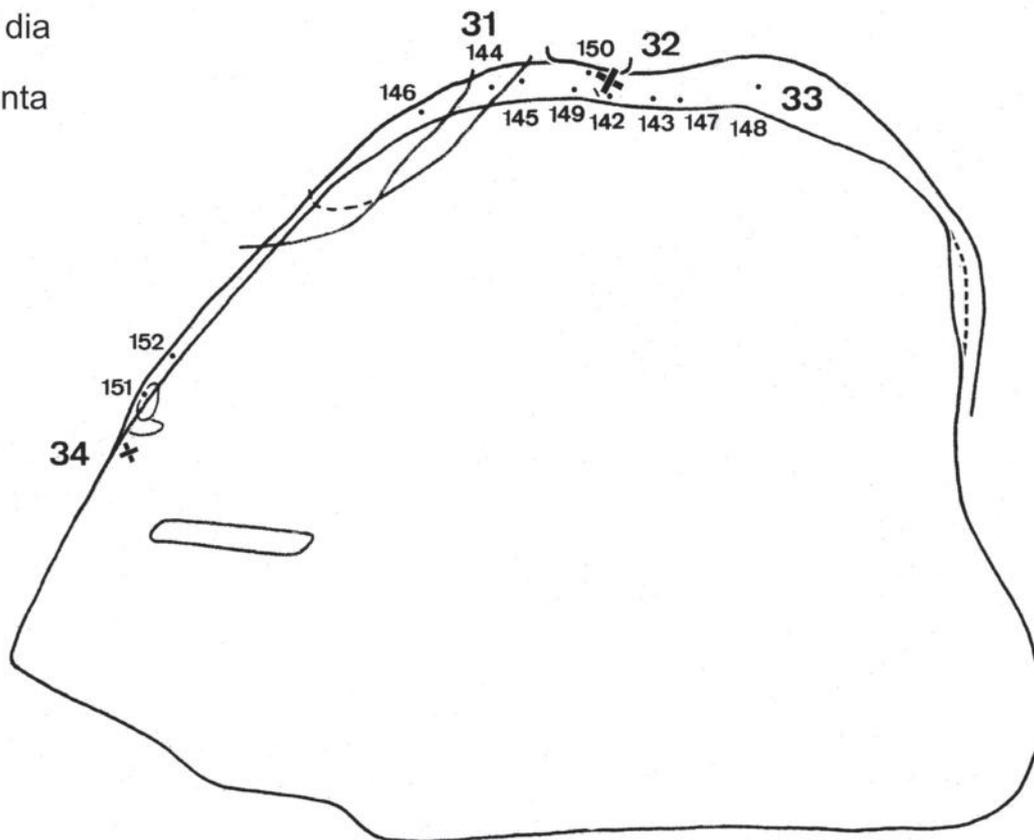


Fig. 19 - Gruta da Verdinha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 30/3/1974. Arquivo JLC/OVF.

15° dia  
Planta



Corte

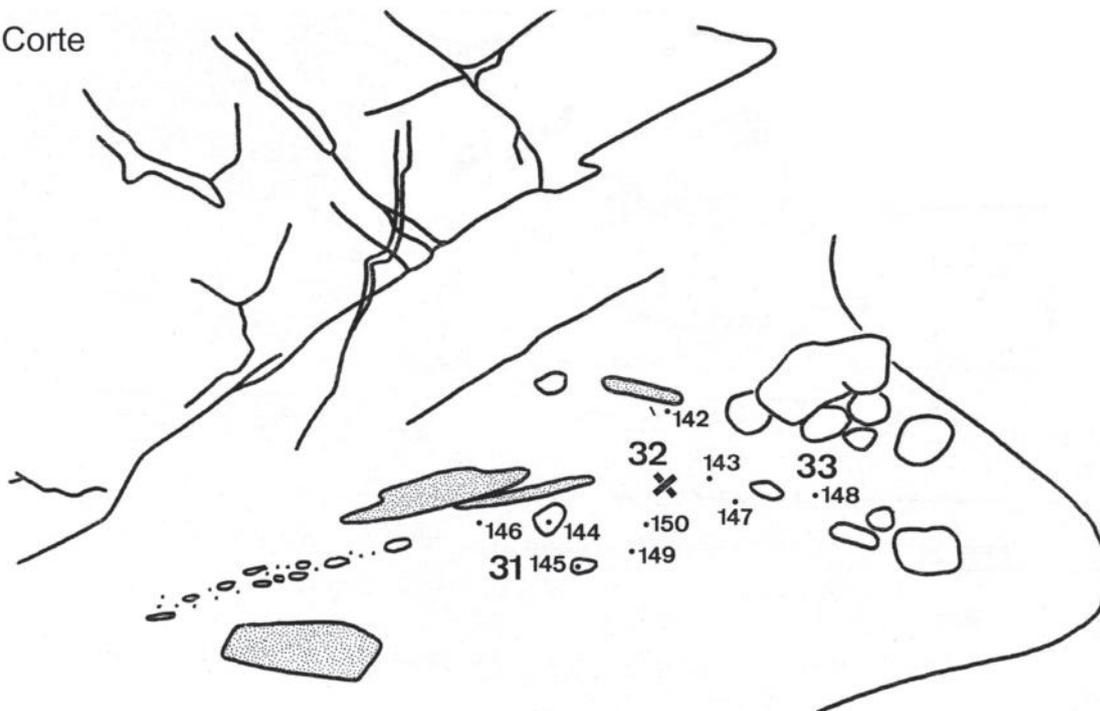
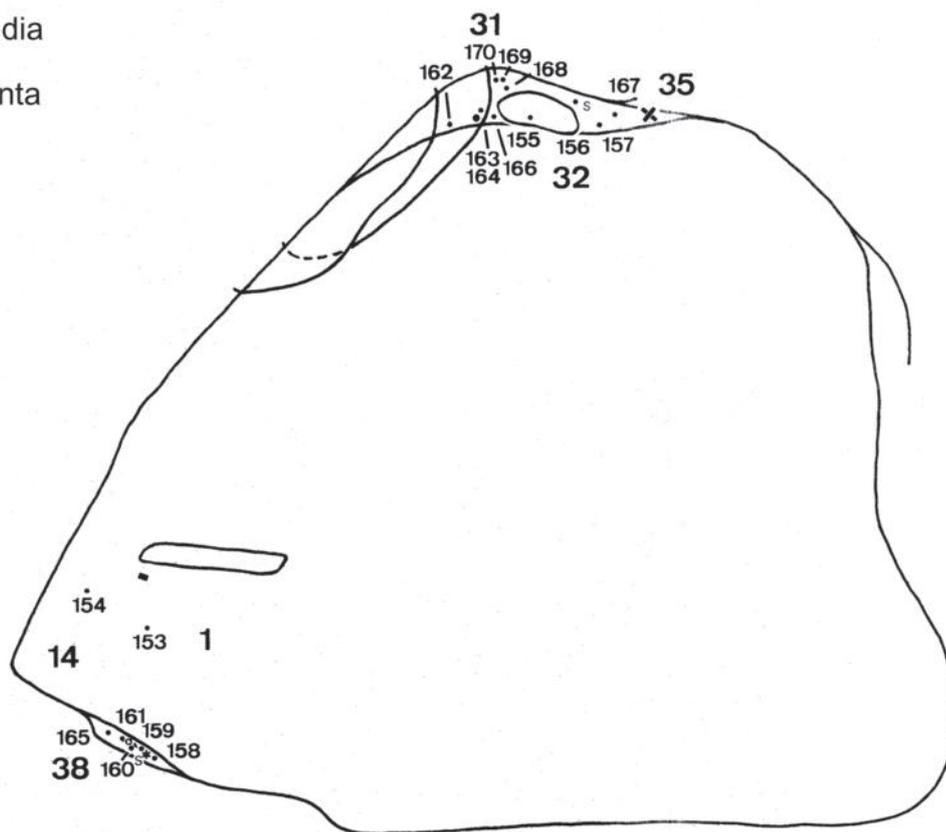


Fig. 20 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 6/4/1974. Arquivo JLC/OVF.

16º dia

Planta



Corte

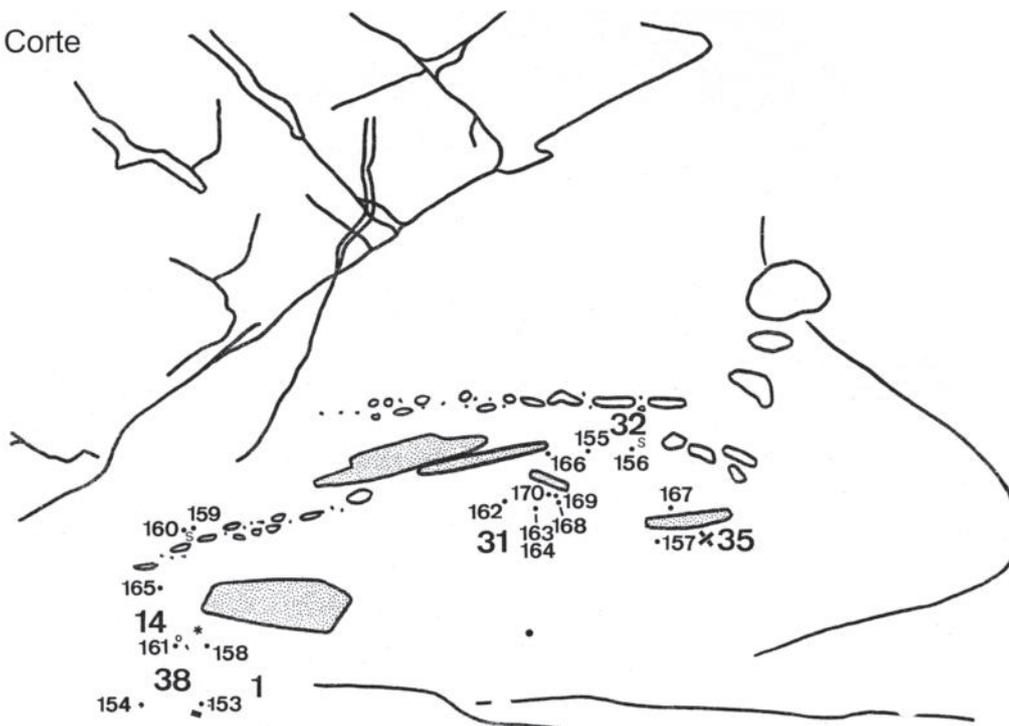
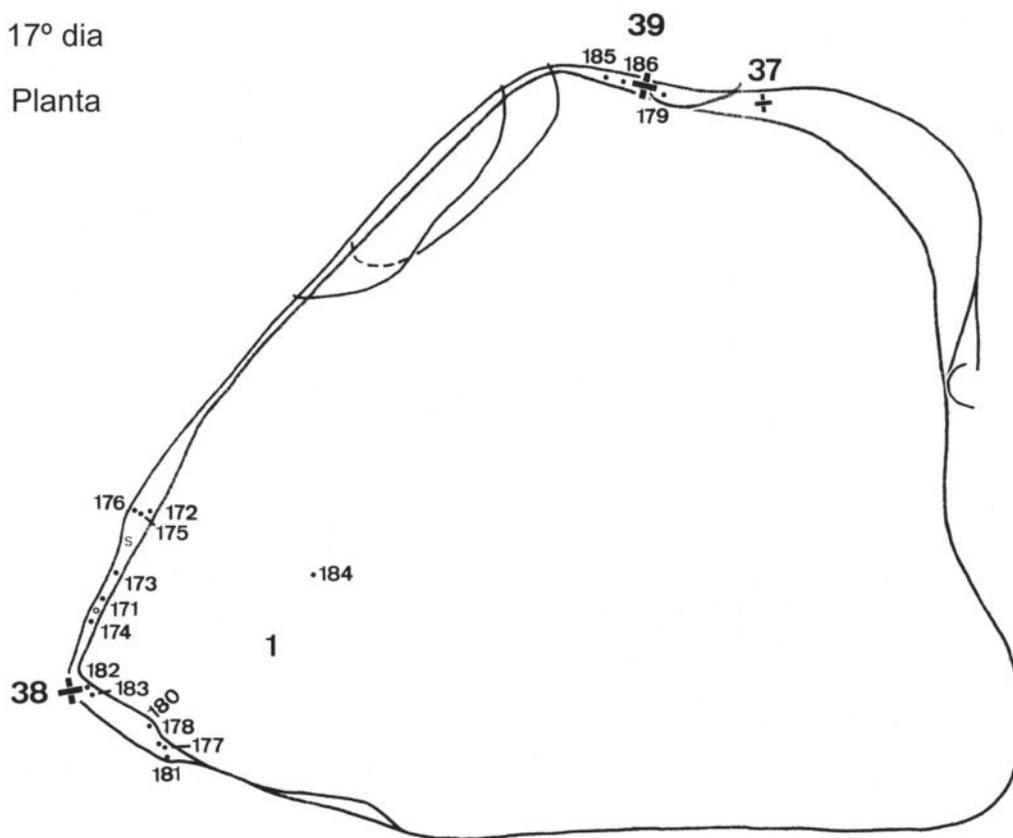


Fig. 21 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 20/4/1974. Arquivo JLC/OVF.

17º dia

Planta



Corte

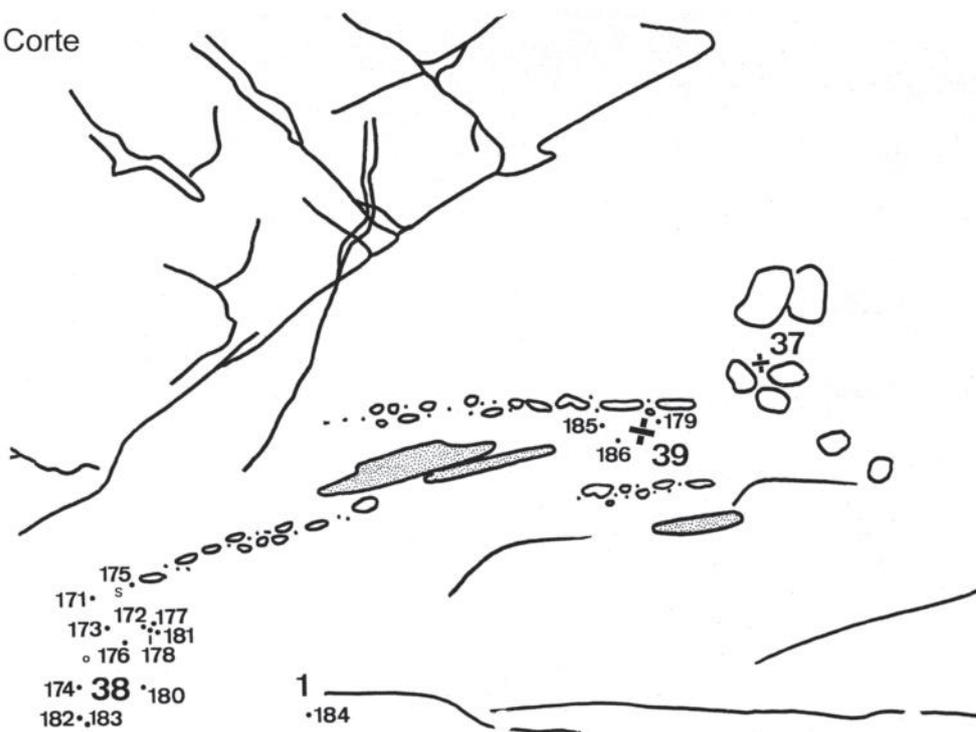
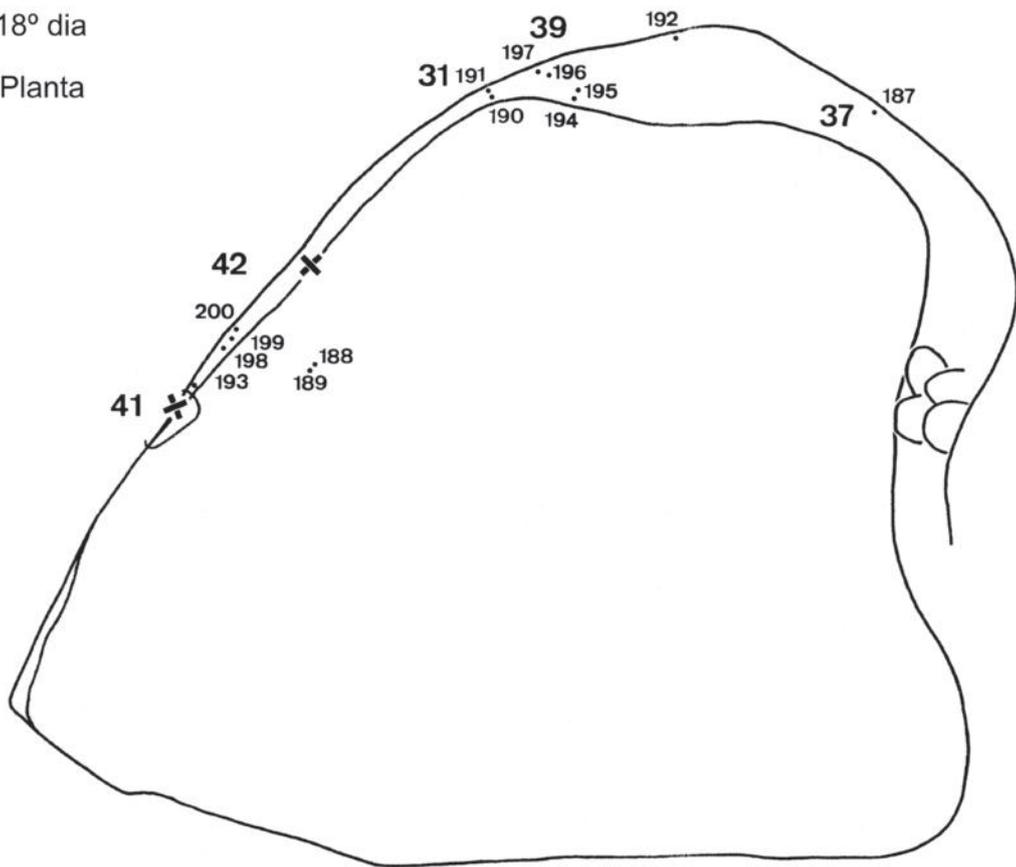


Fig. 22 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 4/5/1974. Arquivo JLC/OVF.

18º dia  
Planta



Corte

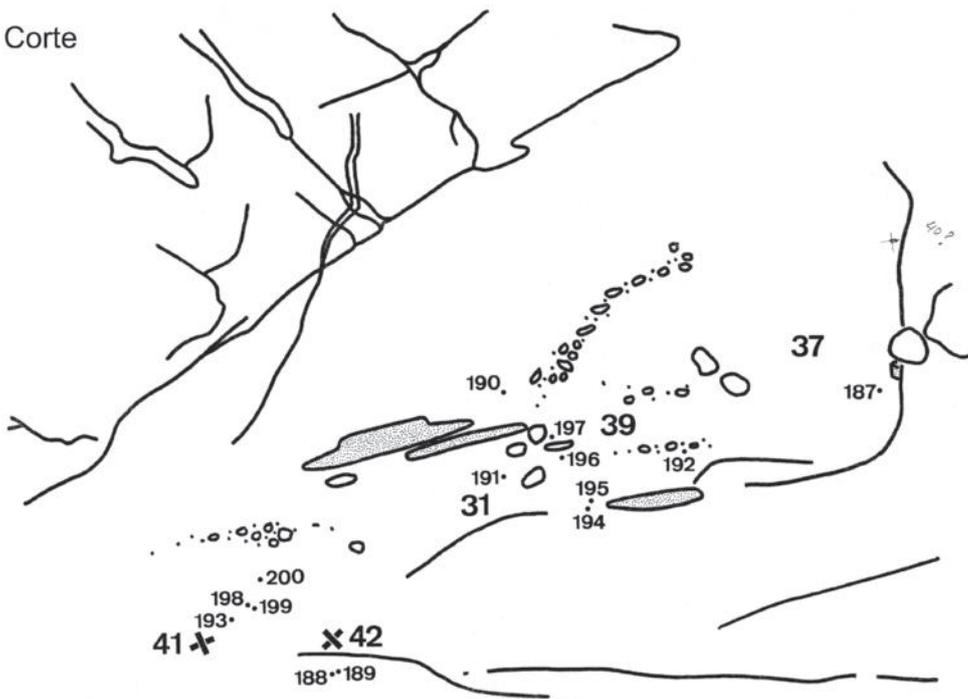


Fig. 23 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta e corte realizados no dia 12/5/1974. Arquivo JLC/OVF.

Dia 3 (Fig. 9) – a 29/12/1973 o trabalho de escavação prosseguiu na gruta, deparando-se com 3 lajes delimitando áreas de enterramento: H-2, associado a cerâmica (V-9 a 0,50 m), junto ao bordo da laje menor; H-3, por cima desta laje e ao lado da seguinte de contorno sub-retangular; H-4, identificado na cavidade por cima desta última laje; H-5 no espaço abrigado pela laje a cota mais alta. H-3 e H-4 encontravam-se associados 3 vasos esféricos incompletos (V-6, V-7 e V-8), lisos de paredes finas. Retirando a laje menor e os ossos adjacentes pertencentes a H-6 enterrados sob a laje sub-retangular, pôs-se à vista uma das tíbias deste indivíduo.

Dia 4 – a 13/1/1974 no rebaixamento da escavação do chão do lado esquerdo da gruta, encontrou-se um vaso (V-10) relacionado com H-1 a 0,00 m. Aprofundando horizontalmente a área onde se identificou H-2 foi posto à vista a 0,35 m uma pedra por cima da qual jazia uma das tíbias e o perónio correspondente do H-3 cobertos na região do joelho por uma grande pedra irregular (0,60 m); a posição dos ossos correspondia a uma perna dobrada sobre a coxa do indivíduo, cujo fémur se encontrou na bolsa entre estas pedras e a área do H-6. Continuaram-se a recolher vasos incompletos (V-11 e V-12; V-13 e V-14). H-6 jazia sob uma laje, correspondendo-lhe uma clavícula, vértebras, costelas dois raios e duas tíbias que indicavam a posição do corpo. A subsequente limpeza deste espaço resultou na recolha de uma espiral de ouro (G-1) junto do H-3.

Dia 5 (Fig. 10) – a 20/1/1974 continuou-se a escavar a zona central da gruta, por cima e por baixo das lajes retiradas, tendo-se identificado outra laje de grandes dimensões a 0,85 m de profundidade cobrindo H-3. Apenas se recolheram fragmentos de vasos (V-15, V-16, V-19) nas áreas de H-3 e H-4 entre 0,50 m e 0,75 m, com V-17 à direita a 0,55 m de profundidade (associado como depois se verificou a H-13) e V-17 à direita, a 0,50m, relacionado com H-6.

Dia 6 (Fig. 11) – a 27/1/1974 a escavação foi muito mais produtiva, pois a cotas baixas, correspondentes a H-2 recolheram-se diversos vasos (V-20 a V-24 e V-41 e a H-1 (V-25 a V-27) e aos futuros H-13 (V-29) e H-14 (V-28). Na área do H-6 recolheram-se V-37, V-39 e V-40 e na do H-8, V-38. Sobretudo foi abundante foi a recolha na área do H-3 (V-30 a V-36), por baixo da laje identificada na sessão anterior, que tapava dois húmeros e uma omoplata que, conjuntamente com os ossos recolhidos anteriormente permitiram reconstituir a posição do indivíduo. Na base do enchimento, a 0,95 m foi encontrada mais uma laje perto do braço de H-1, com um botão antropomórfico por cima do qual estava o maxilar e parte do crânio de H-12. Um segundo botão do mesmo tipo surgiu na zona do H-3, assim como dois cilindros de calcário. O lado direito da gruta revelou-se mais pobre, que forneceu apenas dois restos de recipientes V-42 e V-43, ambos a 0,50 m e alguns ossos.

Dia 7 (Fig. 12) – a 3/2/1974 a escavação prosseguiu do lado esquerdo da gruta, recolhendo-se restos dos futuros H-14 (V-44) H-13 (V-45 e V-46) H-12 (V-47). No centro da cavidade identificaram-se diversas lajes com posições relativas diferentes, entre 0,70 m e 1,0 m de profundidade, relacionadas com diversos restos humanos: foi o caso do H-7 por baixo da laje maior, com 6 vasos (V-49, V-50, V-51, V-56, V-57 e V-58); de outro indivíduo entre as cotas 0,85 e 1,00 m com V-53 e V-54 e de um infantil, entre 0,70 e 0,85/0,90 m acompanhado de V-52. Identificaram-se também 2 clavículas uma a 0,90 m e outra a 0,50 m, bem como parte de crânio de indivíduo juvenil H-8 a 0,50 m. Recolheu-se ainda um 3.º botão antropomórfico por cima da grande laje já referida perto de V-61 a 1,00 m de profundidade e um vaso decorado (V-59, a 0,35 m) pertencente a H-2 por baixo da laje encontrada no fundo da gruta à esquerda perto da qual se encontrou um percutor de basalto e o vaso V-48 a 0,10 m do H-1. Relacionado com H-8 encontraram-se V-60 e com H-6 V-55, para além de um pequeno sílex que apareceu dentro do crânio H-8, quando se procedia à sua limpeza em laboratório.

Dia 8 (Fig. 13) – a 9/2/1974 verificou-se que H-1 se encontrava limitado á esquerda por laje colocada de cutelo e calçada interiormente por várias pedras irregulares. Duas pequenas lajes horizontais colocadas perto

da cabeceira, um de cada lado do crânio tinham perto delas os vasos V-62e V-66. Por cima da mais pequena encontrava-se o vaso V-69 a 0,20 m e por baixo da mesma uma ponta Palmela em cobre. Próximo recolheu-se também um percutor de basalto e os vasos V-25, V-26, V-27 e V-48. Contra a rocha inclinada do tecto da gruta jazia o H-13 a cota mais alta que o H-1. Do lado esquerdo, a gruta apresentava uma fenda a partir da qual não se podia trabalhar com segurança e, na extremidade do espaço triangular assim definido recolheu-se calote craniana quase inteira do H-14 com os vasos V-70 e V-71 e o botão antropomórfico B-4 já a cota negativa entre - 0,10 e - 0,15 m de profundidade. Acompanhava o H-12 os V-64, V-65 e V-68 entre 0,30 e 0,50 m de profundidade acima dos quais estava V-63 a 0,70 m e o V-61 a 1,00 m. Os dois últimos vieram a ser atribuídos mais tarde a H-20. No centro da gruta recolheu-se H-A correspondente a indivíduo infantil o maxilar inferior de H-7 e um grande vaso campaniforme liso V-67, a 0,45 m assim como alguns ossos que depois se atribuíram ao futuro H-15. Do lado direito recolheu-se outra espiral de ouro observando-se diversas lajes colocadas horizontalmente no fundo e por baixo delas cerâmica campaniforme H-11e H-5 associados a 4 vasos campaniformes e a uma taça Palmela lisa de tamanho médio.

Dia 9 (Fig. 14) – 23/2/1974 escavaram-se do lado esquerdo da gruta, 3 áreas: a primeira, mais baixa, com V-81 junto ao crânio H-14, e V-8, com um vaso desagregado, que tinha por perto uma enorme defesa de javali. A segunda área situava-se por cima da laje que limitava H-1 associada a V-79 a 0,65 m de profundidade dois fêmures e uma tibia do H-12, o V-94 a 0,60 m de profundidade, um crânio (H-B) uma clavícula e o maxilar inferior de H-12. A última zona situava-se do outro lado da laje onde a limpeza das pedras amontadas revelou que formavam uma camada por cima de outro indivíduo, H-19 cujos ossos se prolongavam junto á dita laje.

Ao centro da gruta reconheceram-se 2 áreas distintas: uma, correspondente a H-15 cujos ossos já tinham sido identificados (cúbito e osso ilíaco) com V-80 a 0,40 m de profundidade, V-95, a 0,30 m e V-97 a V-100, a 0,45 m de profundidade; outra, correspondendo à área por cima de H-15, com H-16, num plano ligeiramente mais elevado, com tibia, fémur e cúbito, o V-78 a 0,65 m de profundidade um punção de cobre e um ídolo de calcite; cerca de 0,20 m mais abaixo os V-82 a 0,75 m de profundidade, V-85 e V-86<sup>a</sup> 0,40 m de profundidade um fragmento de mandíbula de texugo, V-96 a 0,50m e os V-90, V-91 e V-92 todos a 0,80 m; mais para a direita, V-89, a 0,65 m de profundidade encontrou-se um osso ilíaco a 0,90 m por cima de V-90. Entre este osso e o H-12mas em cotas altas, de 0,90 midentificaram-se os V-84, V-87 e V-88. Por baixo de V-84 a 0,60 m identificou-se o crânio de um indivíduo infantil, H-17 e, por cima do V-85 a cota alta de 1,00 m o V-93 com o crânio H-18.

Dia 10 (Fig. 15) – a 2/3/1974, a escavação prosseguiu do lado esquerdo da gruta, o levantamento das pedras junto da laje da sepultura do H-1 confirmou a presença do H-19, com os vasos V-101 e V-102 a 0,30 m que não se conservaram. Mais para cimaencontraram-se os V-106 e V-108 do H-12, com uma tibia do H-7, a que se somou o V-107 a 0,65 cm e finalmente V-109 do H-20 a cota alta de 0,95 m. Ao centro identificou-se um humero com os V-104 e V-105. À direita apareceu um fragmento de crânio do H-16 com uma conta de variscite, um cabo de osso muito bem polido, um pequeno ídolo de calcário, fracturado, de secção achatada e o V-103, a 0,50 m de profundidade. A regularização do chão da gruta ofereceu restos do H-21 em péssimo estado.

Dia 11 (Fig. 16) – a 9/3/1974, a exploração do lado esquerdo da gruta resultou no V-115 a 0,55 m de profundidade o crânio infantil H-22 a 0,30 m, os V-114 e V-116, uma tibia e um fémur e o V-118 por baixo de uma laje a 0,80 m. Na área do H-15 recolheu-se o V-113, um dente e um crânio infantil (H-23 a 0,30 m) o V-111 a 0,65 m um vaso de osso grande perto de outro crânio infantil (H-24). No centro da gruta recolheram-se a cabeça de um fémur e um osso ilíaco a 0,45 m. A 0,75 m, por baixo de uma nova lage apareceram V-122 e parte do vaso de osso já referido; para a direitae ao mesmo nível estava o V-122, um humero e rádio do mesmo indivíduo, o V-119 a 0,70 m e um pouco mais acima o V-117 a 0,75 m com uma omoplata junto à qual estava o V-110. Este

nível correspondia ao das pedras e inumações identificado aos 0,60 m. Dolado direito identificou-se o V-120 e junto á linha de lajes cerca da cota 1,10 m recuperou-se outro crânio infantil (H-25).

Dia 12 (Fig. 17) – a 16/3/1974 encontraram-se dois restos de indivíduos infantis, H-26, perto do adulto H-27, e H-28 em cota baixa de 0,30 m e mais dois adultos, H-29 e H-30. Os restos dos adultos tinham posições bem definidas: o H-27 com a cabeça na direcção do centro da gruta; o H-29 cujas costelas e bacia conferiam orientação oposta à do H-27 e do H-30 com o crânio quase inteiro entalado entre as rochas que o tinham esmagado; mas as crianças/juvenis, como anteriormente observado nesta gruta encontravam-se apenas representadas pelos crânios. Apareceram duas lâminas de sílex entre 0,90 m e 1,00 m estando a cerâmica campaniforme representada por 4 vasos: V-136, V-137, V-140 e V-141, o primeiro acompanhado por um botão antropomórfico.

Dia 13 (Fig. 18) – a 23/3/1974 desmontaram-se as lajes existentes no ceto da gruta, recuperando-se restos de 2 indivíduos em posição semelhante à de H-15 e H-16 com um terceiro igualmente com os ossos flectidos de uma perna e o joelho respectivo. A limpeza do que aparentava ser um conjunto de pequenas lajes mostrou que se tratava, na realidade, e duas de maiores dimensões, uma delas cobrindo parcialmente H-31, a 0,65 m com os fragmentos dos vasos campaniformes V-144 a V-146 e V-149. O H-32 tinha perto os V-143, V-147 e V-150, e o H-33, a 0,85 m, um fragmento (V-148), a 0,85 m de profundidade. A uma cota mais elevada, de 1,10 m identificou-se V-142 e um punção de cobre. O sector do H-19 no encontro do tecto com o chão da gruta continha um crânio infantil (H-34), a 0,00 m e profundidade e os V-151 e V-152.

Dia 14 (Fig. 19) – a 30/3/1974 conseguiu-se definir a posição do H-30 pelo conjunto ísquion, extremidade proximal de um rádio e inferior do humero correspondente, diáfise de um dos fémures, uma rótula e a extremidade proximal de um dos cúbitos; do H-31, pela extremidade superior de um cúbito e de uma tibia, assim como a mandíbula; e a do H-32, representado por parte do crânio, fragmentos das duas tíbias e das extremidades distais dos húmeros junto aos quais jazia um crânio infantil (H-35). H-31 era acompanhado de 6 rádios: V-162 a V-164, V-168 a V-170; o H-32, de 5: V-155, V-156 (com o sílex S-6), V-157, V-166 e V-167. No desmonte da terra por baixo da fenda existentes no lado esquerdo da gruta, encontraram-se o V-153 e um fragmento de braçal de arqueiro, ambos do H-1; e os V-154, do H-36; V-158 e V-161 a 0,20 m de profundidade, V-159, V-160 (com a lâmina de sílex S-7) e V-165, no nível de 0,40 m imediatamente a seguir, obtendo-se um grande botão oval B-6, um dente de felino e uma espiral de ouro junto dos V-158/V-161. Por baixo dos V-163/V-164, perto do chão da gruta, jazia um seixo percutor de contorno circular e com sinais de uso em toda a circunferência.

Dia 15 (Fig. 20) – a 6/4/1974 encontraram-se mais 4 indivíduos: H-37, representado por crânio infantil recolhido perto de H-30; H-38, situado na extremidade esquerda da gruta, perto de H-14; H-39, por cima de H-32; e H-40, representado por grande fémur de adulto, em posição horizontal no canto superior direito à cota elevada de 1,70 m. Além de muita cerâmica, apareceu um sétimo botão antropomórfico e uma lâmina de sílex. No final do dia, o lado direito da gruta estava limpo até quase o nível do chão, mas a coluna constituída pelo depósito de brecha calcária ali existente continha material, com lajes e pedras formando um nível horizontal à cota de 1,20 m aproximadamente.

Dia 16 (Fig. 21) – a 20/4/1974 continuou-se a aprofundar a gruta frontalmente progredindo para a direita, condicionados pela inclinação descendente do tecto e pela subida do chão. A coluna de brecha antes referida apresentava neste local uma camada espessa de grandes blocos entre os quais se distinguia uma laje mais importante, horizontal, situada a 0,60 m acima do chão, ou seja à cota de 1,20 m. À esquerda deste conjunto apareceu V-187 a 1,00 m. Na área central da gruta por cima e por baixo das lajes de cobertura de H-31, recolheram-se V-190 e V-91 respectivamente a 1,00 e 0,70 m. à direita deste vaso, havia uma bolsa limitada infe-

riormente por outra laje que continha um osso íliaco e os vasos V-192 e V-194 a V-197. À direita das lajes identificadas no dia 17/4/1974 recolheu-se o crânio H-41 a 0,20 m seguida por uma tibia e pelos V-193, V-198, V-199 e V-200 e por outro crânio (H-42) a 0,30 m. Em frente dos V-193/V-200, na direcção do centro da gruta, foram entretanto recolhidos os V-188 e V-199.

Dia 17 (Fig. 22) – a 4/5/1974 a limpeza da bolsa situada na área central da gruta forneceu os restos de 4 vasos (V-201 a V-204) e, da terra de enchimento que restava junto ao chão à esquerda, saiu o V-205. Começou-se a escavação da brecha à direita, com o isolamento das pedras por cima da laje horizontal, prosseguindo este trabalho na direcção da face externa na coluna e obteve-se o V-200 a 1,50 m e o V-206 mais abaixo, a 0,50 m. A regularização do chão da gruta revelou a existência do V-201 perto do local onde foram extraídos os V-188 e V-189 e nos últimos escassos centímetros de terra na área do H-27 surgiu um anel em folha de ouro.

Dia 18 (Fig. 23) – a 12/5/1974 continuou-se a desmontar a coluna do lado direito da gruta, escavada em duas fases sucessivas: primeiro, por cima das lajes, onde um grande bloco resistiu aos esforços para o deslocar, e depois na parte inferior, das lajes até ao chão primitivo da gruta. O primeiro forneceu os V-207, V-208, V-209, V-211 e V-213. A escavação do nível inferior forneceu V-210, V-212 e V-214 a V-218. O V-217 é um vaso campaniforme quase completo a que pertencia o primeiro fragmento encontrado in situ, o V-01, no primeiro dia de escavação!

Dia 19 – a 25/5/1974 procedeu-se da parte da manhã a vistoriar todo o chão e paredes da gruta, assim como a parte da encosta que ainda possuía restos de terra de enchimento com um detector de metais, sem resultados concretos. Foi possível ainda recolher dois fragmentos de vasos, V-219 e V-220 que fazem parte respectivamente da grande taça Palmela (V-192) e do vaso campaniforme V-01/V-217. Terminou assim depois de 8 meses de trabalho a escavação da gruta funerária de Verdelha dos Ruivos.

Termina assim o relato do diário de campo respeitante aos 19 dias de escavações arqueológicas realizadas na Gruta da Verdelha dos Ruivos.

## 5 – RESULTADOS OBTIDOS

### 5.1 – Posição dos corpos

Face às observações directas realizadas do terreno no decurso das escavações e subsequente interpretação das mesmas, tanto na escavação, como depois, no gabinete, foi possível verificar, sempre que tal se proporcionou, que as tumulações foram realizadas em decúbito lateral, com os membros recolhidos ou semi-flectidos, sem preferência do lado direito ou esquerdo. A sua posição foi estabelecida em 11 casos:

H-1; H-3; H-5; H-6; H-7; H-9; H-15, H-16; H-19 e H-31. Porém, foi desde cedo verificado que os esqueletos não se encontravam completos, mantendo os ossos longos a sua posição anatómica e a sua orientação, mas sem serem acompanhados dos mais pequenos; estes encontravam-se mais ou menos na extremidade certa do osso longo correspondente, mas sem se encontrarem em conexo com estes; além disso, faltavam muitos ossos da mão e do pé e havia um número reduzido de vértebras, omoplatas e ossos da bacia, o que pode explicar-se por conservação diferenciada destes ossos, atendente à sua maior porosidade e conseqüente fragilidade. Tal situação pode ter várias explicações:

- por lixiviação dos esqueletos previamente depositados na gruta tendo os elementos de menores dimensões e mais leves sido deslocados, o que explica a posição desordenada dos ossos da mão e do pé;
- por infiltração abundante – como se verificou no decurso da escavação – das águas originárias da superfície do terreno, que, carregadas de ácidos húmicos, apesar do ambiente carbonatado prevalecente, produziram a destruição diferencial dos ossos mais frágeis e esponjosos;
- por actuação conjunta dos dois processos.

No respeitante à distribuição por idades o resultado obtido foi o seguinte:

- 1 indivíduo nascituro (H-10);
- 12 indivíduos infantis ou juvenis (H-8; H-A; H-17; H-22; H-23; H-24; H-25; H-26; H-28; H-34; H-35; H-37), cujas datas de identificação e respectivos locais e profundidades no interior da gruta se encontram referidos no diário das escavações e nas sucessivas plantas e cortes agora publicados.

A partir do dia 13/1/1974 a estratigrafia dos níveis inferiores tornou-se mais confusa, facto que poderá resultar da intervenção humana aquando da realização de novas inumações. Para dar lugar a estas, os restos humanos das anteriores foram misturados e empurrados para o fundo da gruta. As concentrações de ossos e crânios observados favorecem esta hipótese; ter-se-ia assim formado um verdadeiro ossário resultante da mistura dos ossos das tumulações primárias correspondendo a H-22 (0,30 m); H-23 (0,30 m); H-24 (0,75 m); H-25 (1,0 m); H-32 (0,85 m); H-34 (0,00 m) e H-38 (0,10 m).

A situação descrita tem equivalente no hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas), com a diferença de aqui só se terem identificado tumulações secundárias. Com efeito, a escavação integral da câmara funerária resultou na identificação exclusiva de deposições secundárias distribuídas por toda a área interna do monumento, mas com uma tendência mais ou menos evidente para acumulação em quatro ossários individualizáveis (CARVALHO, 2019, p. 30). À semelhança do observado na gruta da Verdinha dos Ruivos, também ali “as oferendas terão sido removidas da sua posição original aquando da formação dos ossários” (GRANJA & CARVALHO, 2019, p. 93).

## 5.2 – Estratigrafia

Logo no início dos trabalhos foi verificado que, com a forte incidência do sol na frente exposta do enchimento da gruta, era possível observar a existência de distintos níveis horizontais ossíferos, associados a lajes dispostas em geral na horizontal. No decurso das escavações verificou-se que esses níveis correspondiam, de facto, a depósitos contendo restos humanos e espólio, acompanhados por lajes essencialmente horizontais e pedras colocadas propositadamente para isolar as inumações existentes em cada nível ossífero. Tal foi o caso da laje a 0,35 m, onde assentava a perna do H-2; a de pequenas dimensões, separando H-2 de H-3, as lajes que serviam de cobertura a H-6, H-3 e H-7, as duas últimas munidas de lajes acessórias isolando H-10 (nascituro), H-5 e H-31, munida de uma cobertura dupla.

O exame das plantas e alçados da progressão dos trabalhos feitos no fim de cada dia de trabalho, por observação directa, depois registada rigorosamente por Manuel Leitão, evidenciou que a formação da necrópole, em três fases principais era coerente com a estratigrafia observada do lado esquerdo do enchimento da gruta, conforme foi desde o primeiro dia verificado no corte exposto na frente da pedra, como foi acima referido.

A síntese dos trabalhos, publicada em 1984 (LEITÃO et al., 1984), conduziu à confirmação da existência de 3 níveis principais de enterramento principais, com o número de enterramentos identificados, pormenorizando-se as profundidades a que cada um deles se desenvolvia e a respectiva potência, assim descritos, de baixo para cima (observando-se algumas discrepâncias entre o relatório das escavações e as informações contidas no trabalho publicado, optou-se por proceder a uma síntese de ambas, por forma a ser possível apresentar uma visão coerente da sucessão estratigráfica):

- o Nível I, entre 0,10 e 0,45 m, foi subdividido em dois subníveis: o mais antigo, Nível I A (Fig. 24) e o Nível I B (Fig. 25), com 18 enterramentos e 10 crânios, no total;
- o Nível II (Fig. 26) entre 0,85 e 0,95 m, com 22 enterramentos e 10 crânios; fi
- o Nível III (Fig. 27) entre 1,25 e 1,70 m, correspondente ao mais moderno da sequência, com pelo menos 3 enterramentos; 5 crânios.

Identificou-se ainda residual e pontualmente um Nível IV entre 1,26 e 1,70 m, no topo do enchimento, em depressões irregulares, preenchendo o tecto natural da gruta, 1 enterramento e 2 crânios.

Importa, contudo, ter presente que estes resultados são uma generalização da realidade observada. Em primeiro lugar, a maioria dos restos ósseos apresentava-se muito degradada, devendo cada um dos enterramentos ser considerada como simples expressão da identificação, em um determinado local, de restos humanos isolados, podendo estes ser representados por apenas uma peça; os registos de conjunto de restos mais ou menos numerosos em conexão anatómica, que só neste caso poderão corresponder a verdadeiros enterramentos isolados, são raros. Por outras palavras, só nas situações que se tenha verificado a articulação entre ossos longos de diversos membros e, desejavelmente, entre estes e o esqueleto axial, conforme se verifica nas associações respeitantes às Figs. 24 a 27, é que será legítimo assumir tal equivalência. A contabilização dos crânios foi feita de forma diferenciada pois, no respeitante aos indivíduos juvenis, em muitos casos, os únicos segmentos presentes eram precisamente os crânios. À semelhança das observações anteriores, a larga maioria dos crânios registados correspondia, na verdade, apenas a fragmentos maiores ou menores da calote craniana, ocorrendo frequentemente em posição secundária, em virtude das remobilizações previamente sofridas (Fig. 28). Com efeito, exemplares completos, apenas foram registados e reconstituídos 2 (Fig. 29; Fig. 30) pelo que será problemático aceitar a correspondência de um crânio e a cada um destes fragmentos. O mesmo se dirá, por maioria de razão, dos crânios de juvenis (Fig. 31).

A prova de tais remobilizações pós-deposicionais é fornecida pela dispersão observada nas produções decoradas campaniformes, que constituem bom marcador. Assim, verificou-se que os fragmentos de taça Palmela representada pelos fragmentos V-96, 125, 167, 185, 202, 205 e 220 se dispersava por diversos locais do enchimento da gruta. Esta situação tem paralelos próximos no hipogeu do Convento do Carmo (Torres Novas), já acima referida, acrescentado os autores que tal realidade se “encontra particularmente evidenciada na distribuição dos fragmentos pertencentes aos diversos vasos cerâmicos reconstituídos, que mostram por vezes padrões alargados de distribuição” (GRANJA & CARVALHO, 2019, p. 93), exactamente como os observados na gruta em apreço.

Tal realidade evidencia, através de marcadores fidedignos, a assinalável dispersão tanto horizontal, como vertical dos restos existentes no interior da gruta, essenciais para conhecer a história tafonómica do depósito arqueológico. Mas tal situação não deverá ser generalizada a toda a gruta. Ao contrário do observado no hipogeu do Convento do Carmo, onde se observou um único nível de restos funerários, as características da sucessão estratigráfica observada permite concluir que, no decurso da ocupação da gruta como necrópole, ocorreram diversos intervalos entre tumulações, muito bem registados estratigraficamente. As lenticulas com

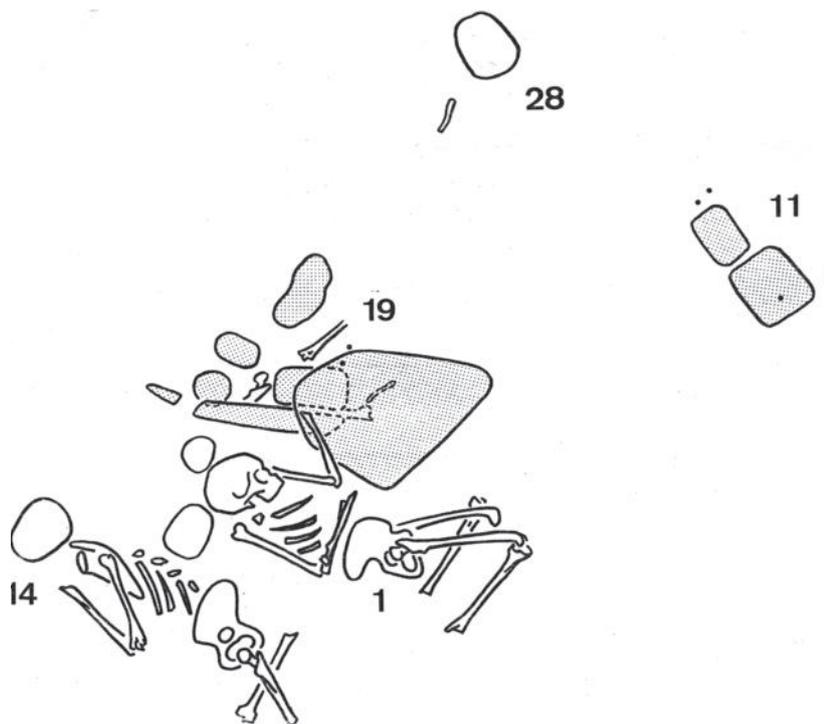


Fig. 24 – Gruta da Vermelha dos Ruivos. Planta parcial do Nível I A evidenciando-se duas tumulações em decúbito lateral com braços e pernas flectidos associados a lajes que as estruturavam. Arquivo JLC/OVF.

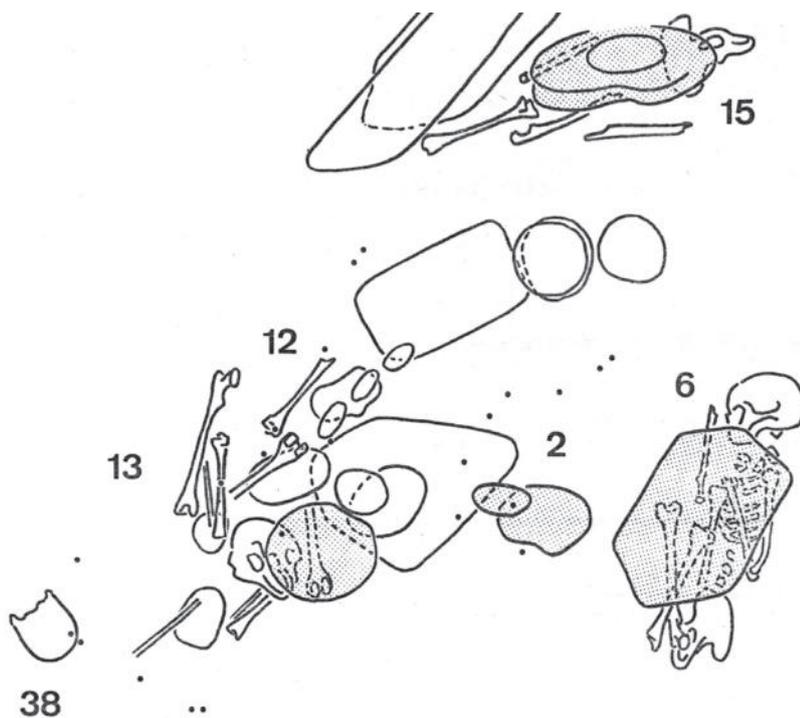
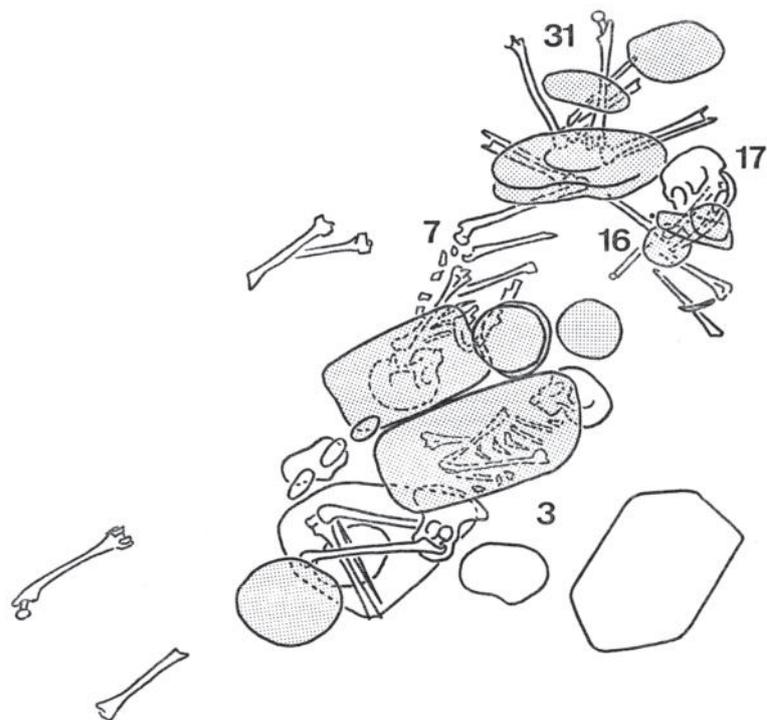
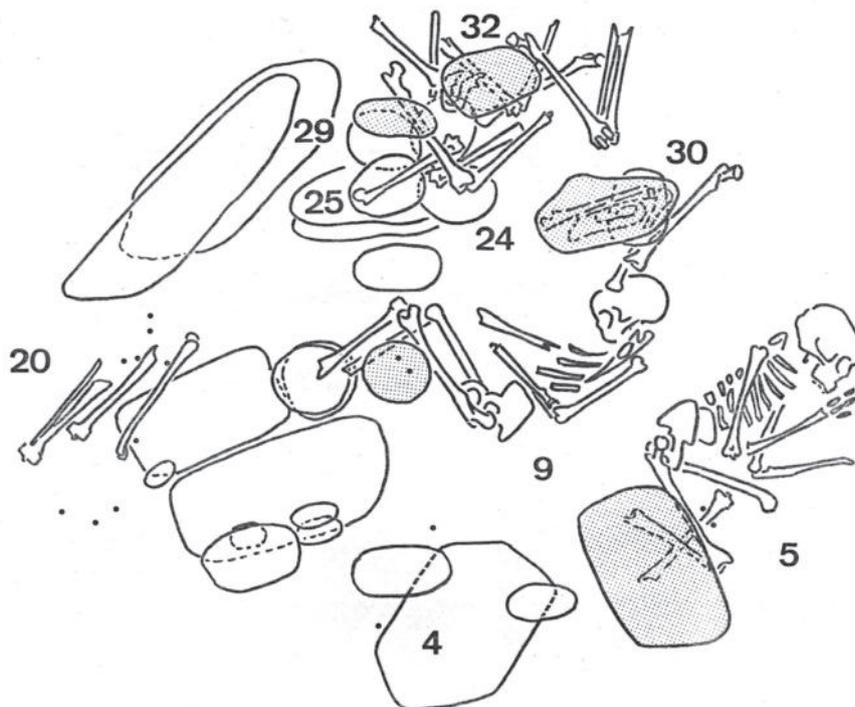


Fig. 25 – Gruta da Vermelha dos Ruivos. Planta parcial do Nível I B, observando-se diversas tumulações mais ou menos preservadas, com destaque para uma com braços e pernas flectidos, tapada parcialmente por laje disposta na horizontal. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 26** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta parcial do nível II. Observam-se diversas tumulações em decúbito dorsal, com braços e pernas flectidos, parcialmente cobertas por lajes, e em parte nelas assentes. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 27** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Planta parcial do nível III. Observam-se diversas tumulações em decúbito dorsal, com braços e pernas flectidos, parcialmente cobertas por lajes, e em parte nelas assentes. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 28** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Evidência das assinaláveis remobilizações dos restos antropológicos no interior do espaço sepulcral, corporizados pela posição deste maxilar, embalado em brecha fortemente concrecionada com abundantes materiais arqueológicos. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 29** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Um dos dois crânios reconstituídos evidenciando fortes modificações por efeitos de compressão. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 30** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Um dos dois crânios reconstituídos evidenciando fortes modificações por efeitos de compressão. Arquivo JLC/OVF.



**Fig. 31** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Fragmento de calote craniana de juvenil..Foto J. L. Cardoso.

desenvolvimento horizontal mais ou menos extenso, constituídas por elementos detriticos mais grosseiros, corporizam períodos de acarreios mais intensos, em resultado da maior circulação de água no interior da gruta, quando esta se encontrava desocupada.

Assim, a estratigrafia observada aquando da escavação foi resultante de diversas interacções, umas de origem antrópica, resultantes dos remeximentos antigos, observados durante a escavação, das deposições mais antigas para a criação de espaço para as que vieram depois a realizar-se, a que se somaram as de origem natural, em resultado da circulação da água no interior da gruta, de movimentos do terreno e da acção de animais cavernícolas, como o texugo, de que se recolheram alguns restos na gruta.

Na verdade, os resultados dos processos tafonómicos pós-deposicionais verificados no interior da gruta encontram-se a par e passo registados nos diários das escavações. A título de exemplo, no dia 13/1/1974, foi observado o seguinte: “aprofundando horizontalmente a área onde se identificou H-2 foi posto à vista, a 0,35 m, uma pedra por cima da qual jazia uma das tíbias e o perónio do H-3 cobertos na região do joelho por uma grande pedra irregular (0,60 m); a posição dos ossos correspondia a uma perna dobrada sobre a coxa do indivíduo, cujo fémur se encontrou na bolsa entre estas pedras e a área do H-6”. Bastará esta transcrição para se perceber o estado de evidente remeximento de alguns dos restos humanos pertencentes aos diversos indivíduos tumulados na gruta ao longo do tempo. Tal realidade era suficiente para compreender a dificuldade na destrinça dos segmentos anatómicos recolhidos pelos diversos indivíduos correspondentes, exercício ainda mais problemático pelas condições adversas de conservação dos restos, agravada pela dificuldade de sua extracção devida à dureza dos sedimentos onde se encontravam, a par dos constrangimentos da própria escavação, decorrentes da geometria da gruta e da sua posição no terreno. No entanto, como acima se referiu, essas perturbações, de causa antrópica ou natural, não foram suficientes para apagar a existência dos três níveis de tumulações identificados, claramente evidenciados pelos cortes estratigráficos registados no final de cada dia de trabalho, acima reproduzidos. A título de exemplo, chama-se a atenção para o corte realizado no 6.º dia de trabalho (Fig. 11), onde os mesmos se encontram claramente registados, separados pelos episódios de interregno da utilização da gruta como necrópole. É provável que esta preservação parcial dos depósitos arqueológicos se deva em parte à presença de lajes de calcário que dispostas horizontalmente, incorporavam as sepulturas, constituindo o seu embasamento ou a sua cobertura, confirme se observa tanto no referido corte, como em fotografia então obtida (Fig. 32).

## 6 – MATERIAIS ARQUEOLÓGICOS

A associação directa de materiais arqueológicos aos restos osteológicos, pelas razões acima apontadas, deve ser vista com as necessárias reservas. Na maioria dos casos, tal associação é apenas geométrica, e não funcional, pelo que não é possível considerar conjuntos fechados de artefactos, e muito menos articulados com as deposições funerárias registadas.

### 6.1 – Pedra polida

Verificou-se absoluta ausência de artefactos de pedra polida, o que constitui excepção ao quadro das necrópoles do 3.º milénio conhecidas na Estremadura, onde tais ocorrências são frequentes. Talvez este facto possa ser reportado à natureza exclusivamente campaniforme da necrópole. No entanto, tendo presente que machados de pedra polida ocorrem em contextos habitacionais exclusivamente campaniformes, como é o caso



**Fig. 32** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Vista dos trabalhos de escavação em curso, evidenciando-se uma grande laje que cobria uma das tumulações. Arquivo JLC/OVF.

do povoado de Freiria (CARDOSO; CARDOSO & ENCARNAÇÃO, 2013) levando a considerar que, no caso, tais artefactos não faziam intencionalmente parte do mobiliário votivo. A excepção é um artefacto característico do “pacote” correspondente a fragmento de braçal de arqueiro encontrado perto de H-1.

### 6.2 – Pedra afeiçoada

Foram mencionados nos diários da escavação os seguintes artefactos: uma grande peça de basalto, com marcas de percussão num dos bordos; 2 – um seixo achatado de contorno circular com marcas de percussão em toda a periferia. Ambos podem ser considerados como percutores, para o desempenho de diversas tarefas, desde o talhe do sílex até à preparação de produtos alimentares ou outros.

### 6.3 – Pedra lascada

O espólio afigura-se extremamente pobre em artefactos de pedra lascada, ocorrendo apenas por 6 lâminas de sílex, de pequenas dimensões, mais ou menos incompletas (Fig. 33). Tal situação acompanha assim a já referida ausência de utensilagem de pedra polida, e esta é ainda mais expressiva, atendendo à abundância de lâminas, pontas de seta e outros artefactos que acompanham usualmente as deposições funerárias calcolíticas nas necrópoles estremenhas. É natural que esta ausência se possa explicar também por prescrições culturais.



**Fig. 33** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Seis lâminas ou fragmentos de lâminas de sílex, que constituem o único espólio de pedra lascada recolhido. Foto de J. L. Cardoso.

#### 6.4 – Objectos de osso e de marfim

Recolheram-se sete botões com perfuração em V, uma das produções campaniformes mais características. Seis deles, com forma antropomórfica foram associados a locais diferentes (H-1, H-3, H-14, H-16, H-20 e H-38). Um deles, incompleto, possui polimento cuidadoso e conserva, como habitualmente, na face ventral, a dupla perfuração em “V” destinada à fixação no vestuário. O sétimo, de maiores dimensões, ostenta contorno oval com os topos menos desenvolvidos (H-38). 5 provêm das camadas mais baixas (1.º, ou nível mais antigo de deposições), um dos níveis intermédios (Nível 2) e um dos níveis mais recentes (Nível 3). Os 5 botões dos Níveis 1 e 2 foram analisados quanto à matéria-prima de que são confeccionados, concluindo-se que esta corresponde a marfim de cachalote (Fig. 34) (SCHUHMACHER et al, 2013), conclusão confirmada recentemente em produções análogas provenientes da gruta do Almonda (Fig. 35) (ZILHÃO; SOARES & GONÇALVES, 2022).

Foi a primeira vez que se identificou tal substância no registo arqueológico português, podendo tratar-se provavelmente de aproveitamentos de animais arrojados à costa. Tal interpretação tem paralelo coevo em costela de cachalote aproveitada como bigorna, recolhida no povoado calcolítico fortificado de Leceia, Oeiras (CARDOSO, 1995).

Apesar de se referenciar os restos humanos mais próximos de cada botão recolhido, não é possível estabelecer entre uns e outros quaisquer relações funcionais, pois todos sofreram remobilizações da sua posição original (Fig. 36).

Recolheram-se dois recipientes, ou caixas de osso, como por vezes são designados, ambos lisos, com abundantes paralelos em contextos calcolíticos estremenhos, sobretudo funerários e correspondendo essencialmente a exemplares decorados. Os dois recolhidos nesta gruta possuem uma gola sob o bordo, presumivelmente para facilitar a fixação de tampa. O menor, foi extraído do bloco de brecha que tombou para fora da gruta e é de osso; o maior foi reportado ao Nível 2 e encontrava-se partido em múltiplos fragmentos, cuja reconstituição permitiu apenas recuperar cerca de metade do exemplar revelando um fabrico muito mais cuidado e com paredes finíssimas, de marfim (Fig. 37).

Identificaram-se ainda dois outros artefactos de osso, um cabo muito bem polido, recolhido no décimo dia de trabalhos (2/3/1974) e uma peça alongada que poderia ter sido um alisador para cerâmica, proveniente dos níveis médios (Nível II) (LEITÃO et al., 1984, n.º 54).

## 6.5 – Objectos de cobre

A penúria em objectos de cobre acompanha a dos restantes exemplares de outras matérias-primas, pois recolheram-se apenas dois finos punções, ambos provenientes dos níveis médios (Nível 2) sendo o maior de secção rectangular, como é de norma em exemplares calcolíticos (Fig. 38); a secção do menor seria também assim, mas o assinalável estado de corrosão não permite observação segura. Merece destaque uma ponta Palmela de folha larga e bordos batidos (Fig. 39), com a particularidade de possuir sinal de impacto na ponta, à semelhança de um exemplar recolhido no povoado próximo de Moita da Ladra (CARDOSO, 2014, Fig. 52, n.º 5). A sua proveniência relaciona-se com os primeiros enterramentos realizada na gruta (Nível 1), tendo sido recolhida por baixo de uma pequena laje horizontal que foi atribuída à sepultura H-1.

## 6.6 – Objectos de adorno

### Contas de variscite

Foram recolhidas duas pequenas contas de variscite, cuja utilização é muito frequente ao longo de todo o 3.º milénio a.C. na Estremadura portuguesa. Tais contas indicam serem oriundas, sempre que se efectuaram análises de proveniência, das minas de Palazuelo de las Cuevas, província de Zamora (ODRIOZOLA et al., 2013; DOMÍNGUEZ-BELLA et al., 2019), a cerca de 600 km de distância, o que significa que os circuitos de comércio existentes anteriormente se mantiveram em pleno, no decurso da presença campaniforme, na região em causa. Mais uma vez, avulta a escassa representação de objectos desta natureza, com equivalente nos de natureza funcional. Uma delas foi registada no caderno de campo, e acima referida, perto do fragmento craniano H-16, reportada aos níveis médios (Nível 2) a outra não possui indicação de local de recolha (Fig. 40).

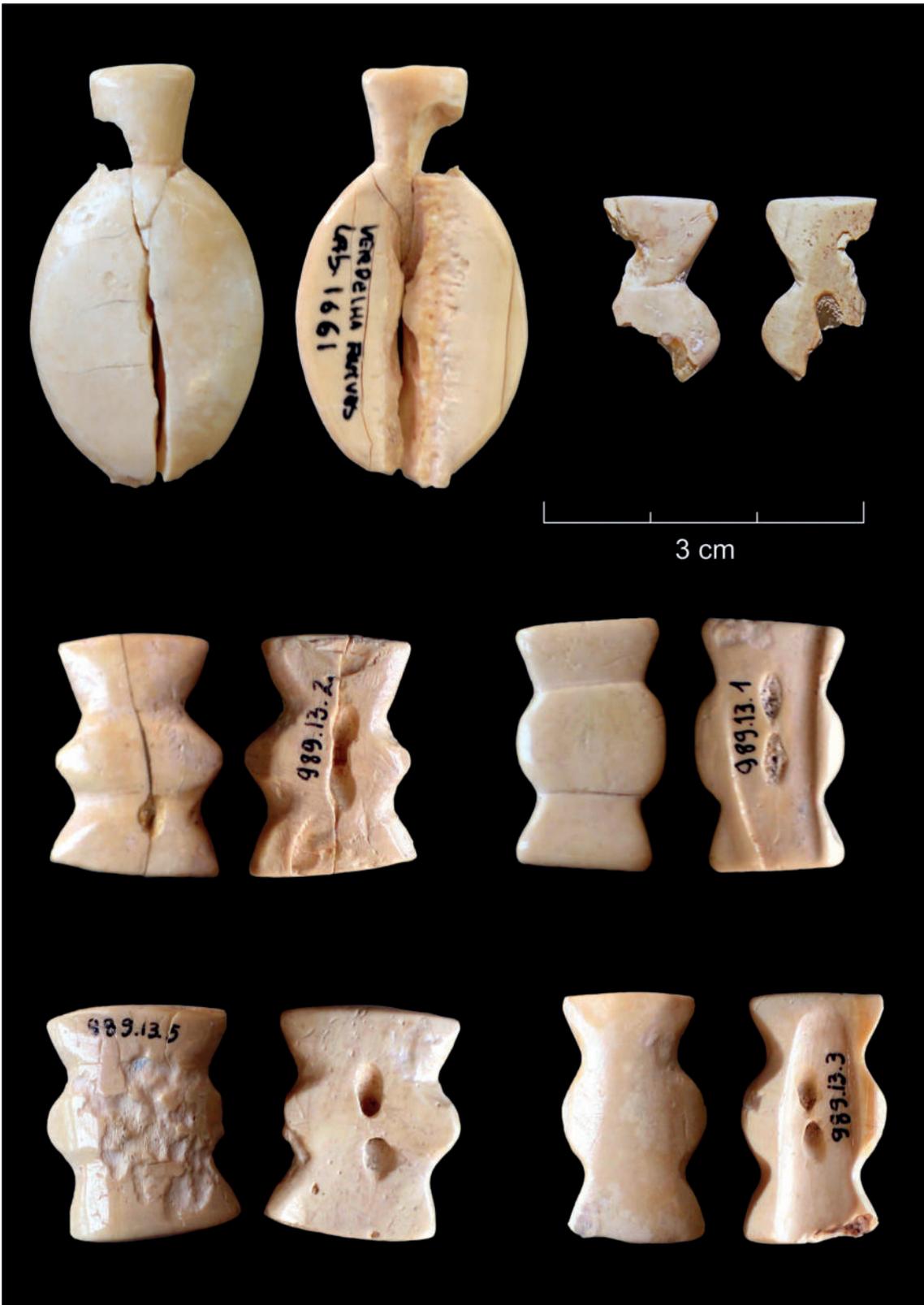


Fig. 34 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Conjunto de botões de marfim de cachalote com dupla furação em V na face ventral. Depósito Museu Nacional de Arqueologia, com exceção do exemplar da primeira fila do lado direito, fotografado por J. L. Cardoso; fotos dos restantes de T. X. Schuhmacher.



Fig. 35 – Conjunto de botões campaniformes da gruta do Almonda. Fotos de J. P. Ruas, in ZILHÃO; SOARES & OLIVEIRA, 2022.



**Fig. 36** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Pormenor de um botão campaniforme de marfim de cachalote *in situ*, acompanhado de fragmento cerâmico e de restos ósseos. Arquivo JLC/OVF.

#### Anel (?) de ouro

Recolheu-se pequeno anel (?) relacionado com H-27, embora não esteja associado a nenhuma falange, com o diâmetro de 15 mm e o peso de 1,6 g (Fig. 41). Foi obtido por corte oblíquo numa das extremidades e perpendicular ao seu comprimento na outra, de uma uma tira de ouro de contorno alongado, com 8 mm de largura e 58 mm de comprimento, com contorno sub-trapezoidal. Tudo indica tratar-se de um retalho de uma folha batida e circunstancialmente dobrada, conferindo-lhe eventualmente a funcionalidade de anel, talvez apenas com finalidade votiva. Trata-se, deste modo, de um exemplar sem paralelo em nenhum outro contexto funerário calcolítico conhecido. Dadas as condições da sua recolha, é admissível outra possibilidade de utilização, como a de servir como adereço, igualmente ocasional – de cabelo ou de barba, como é o caso das espirais de ouro.

A observação desta peça fornece informações sobre o modo como foi obtida e, deste modo, sobre a técnica utilizada no Calcolítico para trabalhar o ouro em folha. Assim, verifica-se que o lado maior da folha, apresenta-se regularizado, por fricção com um objecto polido possivelmente de osso. O corte feito na tira de ouro original do lado oposto ao acima referido, que se desenvolve obliquamente àquela é acompanhado de duas linhas incisivas paralelas ao corte depois executado, executado por serragem por uma lâmina ou ponta de sílex ou de cristal de rocha, revelando assim sucessivas tentativas de corte (Fig. 42).



**Fig. 37** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. À esquerda: fragmento de recipiente cilíndrico liso de marfim, de fino acabamento. Depósito Museu Nacional de Arqueologia. Foto de T. X. Schuhmacher. À direita: recipiente cilíndrico liso de osso, feito provavelmente numa secção de diáfise de osso longo de bovívdeo. Foto de J. L. Cardoso.

#### Espirais de ouro

Recolheram-se três espirais de ouro (Fig. 43). A maior, com o peso de 0,5 g, provém do nível mais fundo (Nível 1), tendo sido recolhida a 0,40 m perto de um grande botão oval, e de um canino de felino, possivelmente de linxe, e junto dos V-158/V-161. A observação macroscópica das suas margens mostra que o corte foi executado seguindo uma linha paralela a uma outra incisão, anteriormente traçada, igualmente por uma ponta de sílex ou de cristal de rocha, seguida de regularização dos bordos alisados. Outra espiral, na verdade a primeira a ser encontrada, jazia junto do H-3 provém dos níveis intermédios (Nível 2), possuindo embora um comprimento menor que a anterior, um peso superior, de 0,7 g. Apresenta os bordos com um corte limpo, executado obliquamente de uma só vez, possuindo as espiras mais apertadas que a anterior (Fig. 44). A terceira, de muito menores dimensões que as anteriores, correspondendo a um fragmento, foi recolhida no mesmo nível, perto de H-15, pesando 0,2 g.

A análise à composição por XRF evidenciou os seguintes resultados (CARDOSO & BOTTAINI, 2024):

Verifica-se que a prata (Ag) varia entre 7,65 e 13,9%, enquanto o cobre (Cu) parece estar presente como uma impureza não superior a 0,1%. Os resultados obtidos nestes quatro artefactos são concordantes com o

que já se conhece para os artefactos de ouro calcolíticos do Ocidente Peninsular, geralmente compostos por 5 a 15% de Ag, e Cu abaixo de 1% (MURILLO-BARROSO et al., 2015, p. 587).

Os artefactos de ouro da Estremadura portuguesa até ao presente analisados e publicados apresentam um teor de Ag tipicamente superior a 6%, maioritariamente concentrado entre 8 e 16% (VALÉRIO et al. 2019, p. 146), revelando padrão composicional próximo aos agora estudados. A riqueza aurífera do rio Tejo que se manteve até à actualidade e teve um máximo de exploração na época romana (CARDOSO; GUERRA & FABIÃO, 2011), foi certamente a fonte da matéria-prima utilizada na Pré-História, o que explica a assinalável concentração de objectos desta época no curso inferior do Tejo e suas adjacências imediatas.

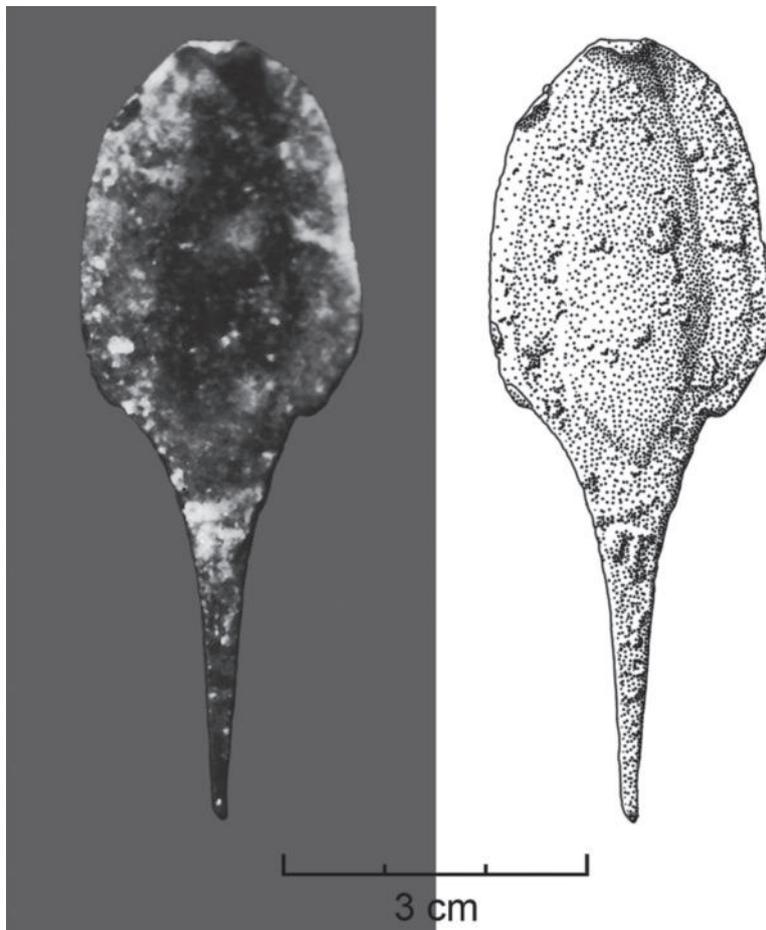
As espirais de ouro finamente enroladas são objectos raros em contextos campaniformes, registando-se em Portugal uma primeira ocorrência, no monumento de Bela Visa, Colares (MELO et al, 1961), e mais recentemente um exemplar no hipogeu do convento do Carmo (Torres Novas) (VALÉRIO et al., 2019) e um terceiro exemplar, apenas provável, por se apresentar desenrolado, proveniente da Galeria da Cisterna (Torres Novas) (ZILHÃO, 2016), sendo igualmente muito escassas a nível internacional, pois apenas foram compulsados seis exemplares em dólmenes franceses (ELUERE, 1982), os quais se somam a mais um exemplar proveniente da sepultura campaniforme de Pago de la Peña (Zamora, Espanha) (DELIBES DE CASTRO, 1977). Uma possibilidade seria a de serem utilizadas como adereços de cabelo, podendo admitir-se outras possibilidades, enroladas em torno de baguetes de madeira integrando artefactos compósitos.



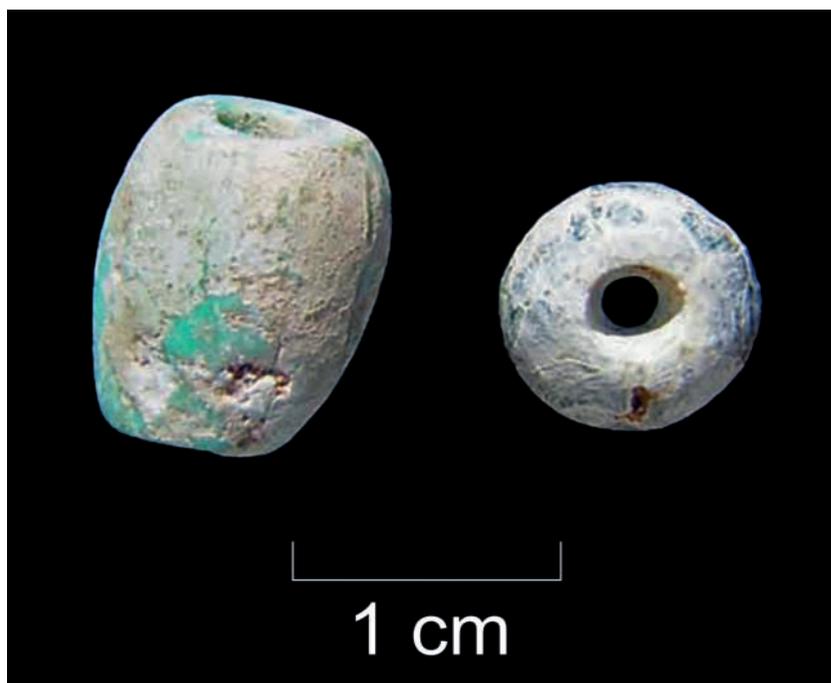
**Fig. 38** – Gruta da Verdelha dos Ruivos.  
Dois furadores de cobre. Foto J. L. Cardoso.

### 6.7 – Objectos de carácter simbólico

Reuniram-se cilindros, de diversas dimensões, um dos quais de marfim (Fig. 45), recolhidos na área central da gruta (Nível 2), dos quais 3 são de calcário (Fig. 46) e o quarto de calcite, possuindo com um sulco em torno da sua extremidade superior, conferindo-lhe aspecto antropomórfico. É de assinalar ainda uma grande defesa de javali recolhida no Nível 1, a qual terá sido utilizada como objecto simbólico na indumentária, como outros exemplares conhecidos da mesma época.



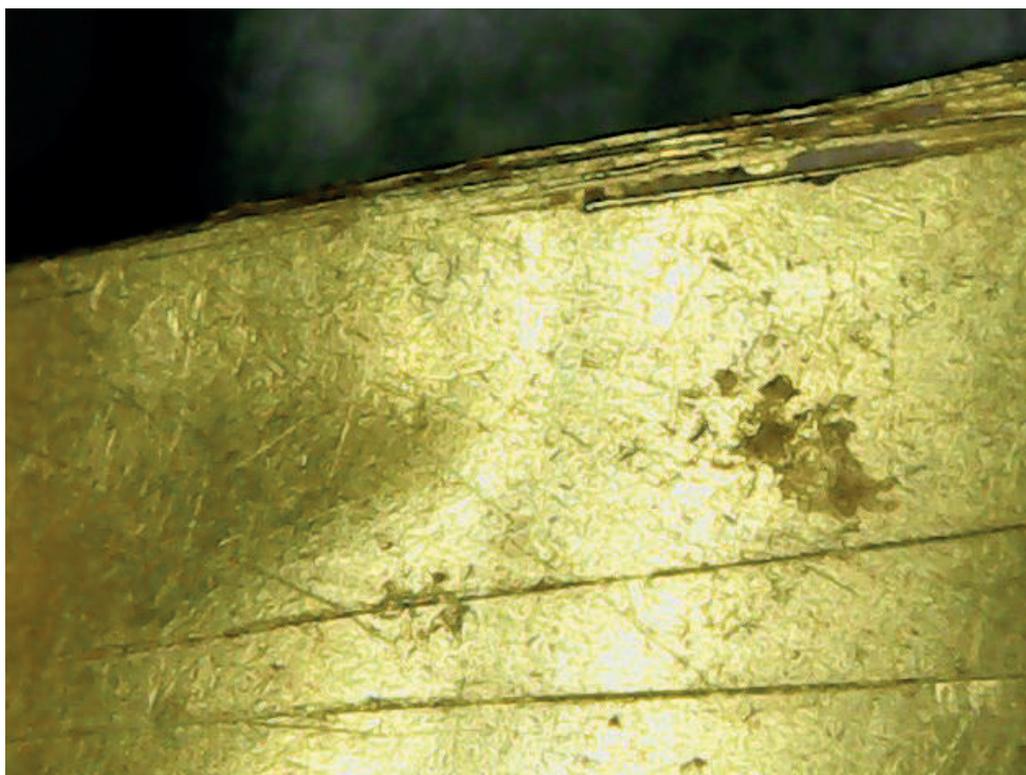
**Fig. 39** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Ponta Palmela. Foto e desenho de B. L. Ferreira.



**Fig. 40** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Duas contas de variscite, com alterações e concreções superficiais. Foto J. L. Cardoso.



**Fig. 41** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Provável anel executado em folha de ouro recortada por incisão e dobrada. Foto J. L. Cardoso.



**Fig. 42** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Pormenor do corte da folha de ouro evidenciando várias tentativas de corte antecedendo a execução do seccionamento de um dos lados da peça, por serragem. Foto J. L. Cardoso.



Fig. 43 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. As três espirais de ouro recolhidas. Foto J. L. Cardoso.

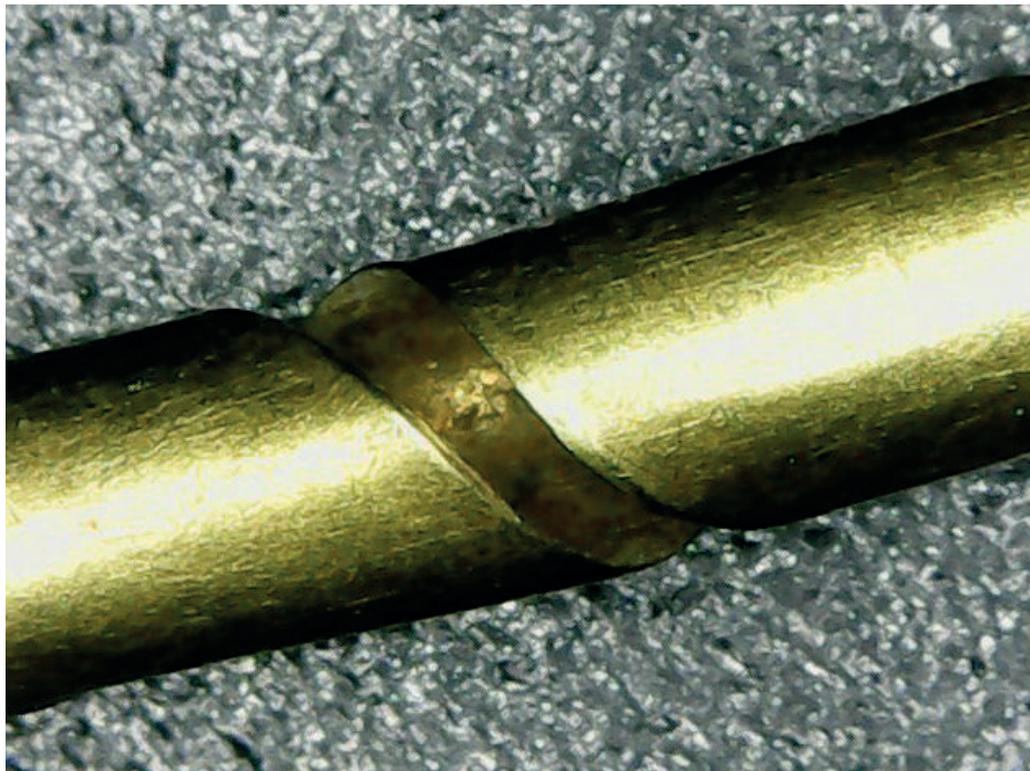


Fig. 44 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Pormenor do corte de uma das espirais evidenciando a utilização de objecto cortante, seccionando a folha de ouro de uma só vez. Foto J. L. Cardoso.

Também no conjunto de artefactos de natureza simbólica ou cultural se pode inscrever uma taça miniatural (Fig. 47), recolhida no Nível III, que por não ter possibilidades práticas de conter qualquer produto poderá ser entendida como um ex-voto ou oferenda que valia por si mesma. Existem escassos paralelos em Portugal para este exemplar, registando-se o proveniente da *tholos* de Paimogo (GALLAY et al., 1973, Fig. 26, n.º 50). Igualmente de mencionar é o exemplar de pequenas dimensões recolhido no povoado calcolítico do Outeiro de São Mamede (CARDOSO & ANDRÉ, 2005), com a particularidade de ter representado um cometa, a linhas incisas pós-cozedura, na sua face externa, sublinhando a sua valência simbólica e ritual.

#### 6.8 – Cerâmicas campaniformes lisas e decoradas

O estudo integrado das produções lisas e decoradas permitiu conhecer em detalhe, pela primeira vez, a tipologia das produções que foram utilizadas como oferendas no decurso da utilização funerária da gruta. Importa desde já referir que são excepcionais os exemplares inteiros, sendo igualmente pouco frequentes aqueles cuja forma se pode reconstituir completamente.

No respeitante às formas lisas, apresenta-se a distribuição das mesmas ao longo da sequência estratigráfica identificada (Fig. 48). Esta realidade é de assinalável importância por constituir a primeira informação publicada sobre as produções campaniformes lisas, “ditas de acompanhamento”, respeitante a um contexto campaniforme funerário estratigrafado, somando-se às informações já conhecidas do mesmo tipo para contextos habitacionais da região, respeitantes a Leião (CARDOSO, 2010/2011) e a Freiria (CARDOSO; CARDOSO & ENCARNAÇÃO, 2013), entre outros.

No respeitante às produções campaniformes decoradas (Fig. 49 a Fig. 51), verifica-se a ocorrência de apenas um vaso marítimo o qual provém do Nível I (Fig. 50, n.º 1), da parte setentrional da gruta, com decoração linear pontilhada. Os outros dois níveis de tumulações forneceram igualmente produções campaniformes decoradas conforme se apresenta nas Figs. 50 e 51).

A conclusão é a de que não existe qualquer diferenciação tipológica, formal ou de natureza técnica entre os conjuntos respeitantes a cada um dos níveis de tumulações identificados, coexistindo em todos eles as produções campaniformes decoradas comparáveis, no respeitante aos indicadores referidos. Esta conclusão

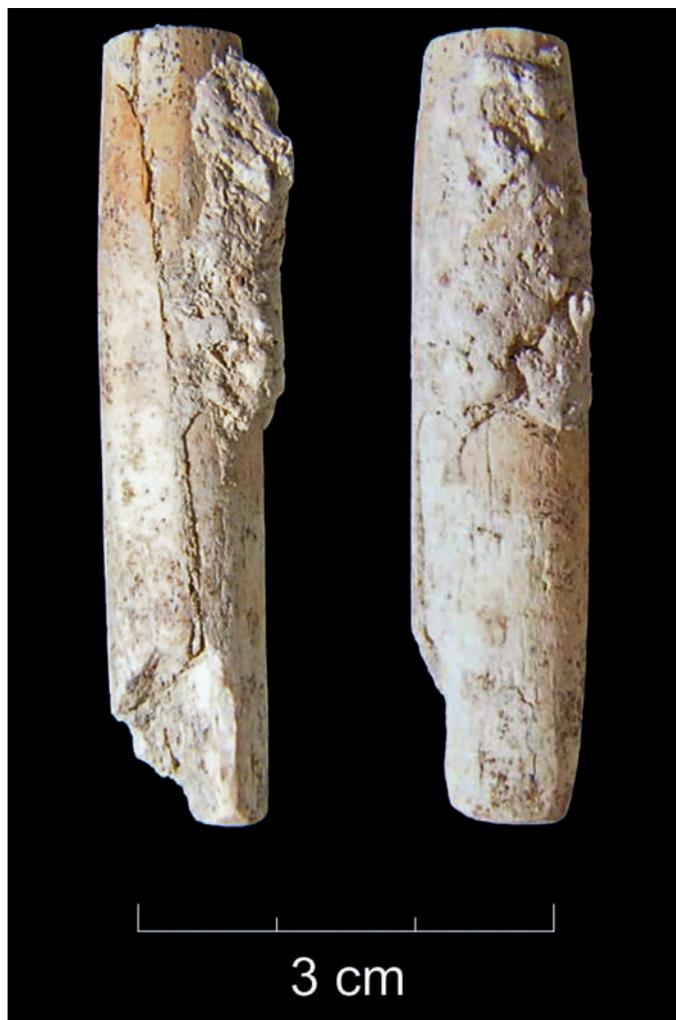


Fig. 45 – Gruta da Verdinha dos Ruivos. Cilindro de marfim com concreções calcárias aderentes. Foto J. L. Cardoso.



**Fig. 46** – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Um dos três cilindros de calcário recolhidos, na altura em que era identificado no corte, no decurso da progressão da escavação. Foto J. L. Cardoso.

é de evidente importância tendo presente a conotação cronológica atribuída aos diversos grupos de produções campaniformes constituídos na Estremadura portuguesa (SOARES & SILVA, 1984) e que estes e outros autores vêm seguindo desde então.

Os resultados obtidos na escavação da Cabana FM de Leceia, tratando-se de uma estrutura de “vida curta”, e não havendo possibilidade de transporte de materiais de outro qualquer local da estação arqueológica, vieram comprovar plenamente que, em época inicial do complexo campaniforme, cronologicamente semelhante à identificada na gruta agora em apreço, já coexistiriam as principais variantes regionais de cerâmicas campaniformes, de mistura com vasos marítimos, embora estes ocorram de forma residual, sem prejuízo de os diversos grupos poderem ocorrer isoladamente devido a utilizações distintas por parte dos diversos segmentos sociais já então constituídos, conforme será adiante descrito (CARDOSO, 1997/1998; CARDOSO, 2010/2011; CARDOSO, 2014; CARDOSO, 2017). É deste modo que se pode explicar a presença dominante, ainda que em geral em escasso número, de vasos marítimos em povoados fortificados, como o de Leceia e, mais próximo, o de Moita da Ladra (Fig. 52), integrados no conjunto que se designou por “Grupo Internacional” caracterizado pela presença de campaniformes marítimos associados a produções finas com decoração geométrica a pontilhado, por impressão (Fig. 53). Tais produções, pelas suas características de produção de elevada qualidade, poderiam ter uma utilização diferenciada por parte do grupo social que ali os utilizou, ele próprio também diferenciado, face a outros que integrariam o todo social da época. De facto, contrastando com as produções campaniformes finas, as produções mais grosseiras, integrando sobretudo grandes caçoilas e vasos de armazenamento decorados pela técnica incisa, relacionam-se sobretudo com a exploração agro-pecuária, realizada

nos campos envolventes, pontuados de casais agrícolas de raiz familiar ou mesmo de pequenos casais agrícolas, como o de Freiria (Cascais).

Tanto a ocupação dos povoados fortificados onde ocorrem predominantemente produções campaniformes associadas aos vasos marítimos, como os sítios campaniformes de encosta, correspondentes a aglomerados abertos de natureza agro-pastoril são coevos, como comprovam as datações de radiocarbono obtidas. Esta conclusão é de evidente importância para se poder concluir pela sua utilização simultânea, mas de forma diferenciada, por parte dos distintos grupos que integravam a sociedade de então, tendo a diferenciação observada necessariamente uma razão funcional, mas também social, reflectindo o estatuto social dos respectivos utilizadores.

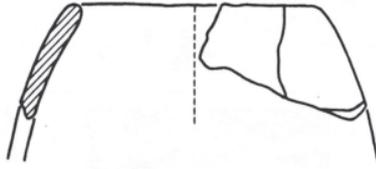
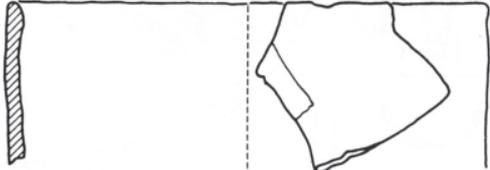
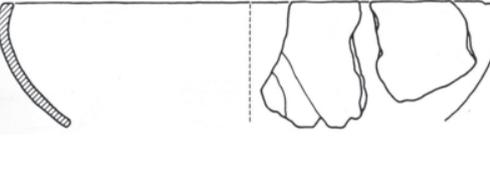
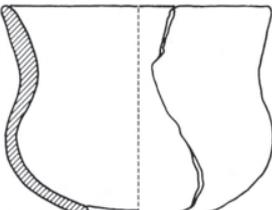
É neste quadro que se poderá interpretar o conjunto da Verdelha dos Ruivos, que se relacionará com uma das comunidades agro-pastoris, espalhadas pela fértil planície adjacente perto do estuário do Tejo ou ao longo da vizinha várzea de Loures, situada a poente.

Com efeito, não obstante a sua proximidade com o povoado calcolítico fortificado de Moita da Ladra, situado a cerca de 2 km para nascente, onde se reconheceu uma única ocupação com abundantes produções campaniformes, o facto destas corresponderem exclusivamente ao grupo internacional (Fig. 53), ausente no conjunto da gruta em apreço, leva à conclusão de que os seus habitantes seriam sepultados em outra cavidade das imediações.

A distinção, observada nos conteúdos funerários campaniformes desta gruta, face aos do povoado situado próximo, leva a considerar a possibilidade das diferenciações intra-societárias serem mais profundas que a simples divisão social das tarefas do quotidiano faria supor, para se fundarem em causas mais profundas e permanentes, por ora ainda pouco investigadas no que respeita ao território português.



Fig. 47 – Gruta da Verdelha dos Ruivos. Taça miniatural, de natureza simbólica.  
Foto J. L. Cardoso.

FORMAS		Diâmetros	Nível I	Nível II	Nível III	Nº. Total de frag.
1		⊙ < 20 (2) ⊙ 20-40 (1)		3		3 (9,1%)
2		⊙ < 20 (5)		2	3	5 (15,2%)
3		⊙ 20-40 (2)		1	1	2 (6,1%)
4		⊙ < 20 (1) ⊙ 20-40 (2)		2	1	3 (9,1%)
5		⊙ < 20 (13) ⊙ 20-40 (5)	4	10	4	18 (54,5%)
6		⊙ < 20 (2)	1	1		2 (6,1%)
<b>TOTAL</b>		⊙ < 20 (23) ⊙ 20-40 (10)	5	19	9	33 (100%)

Legenda: ⊙ - diâmetro no bordo em cm ; (x) - quantidade de recipientes.

Fig. 48 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Tipologia das produções cerâmicas lisas.

Nível 1

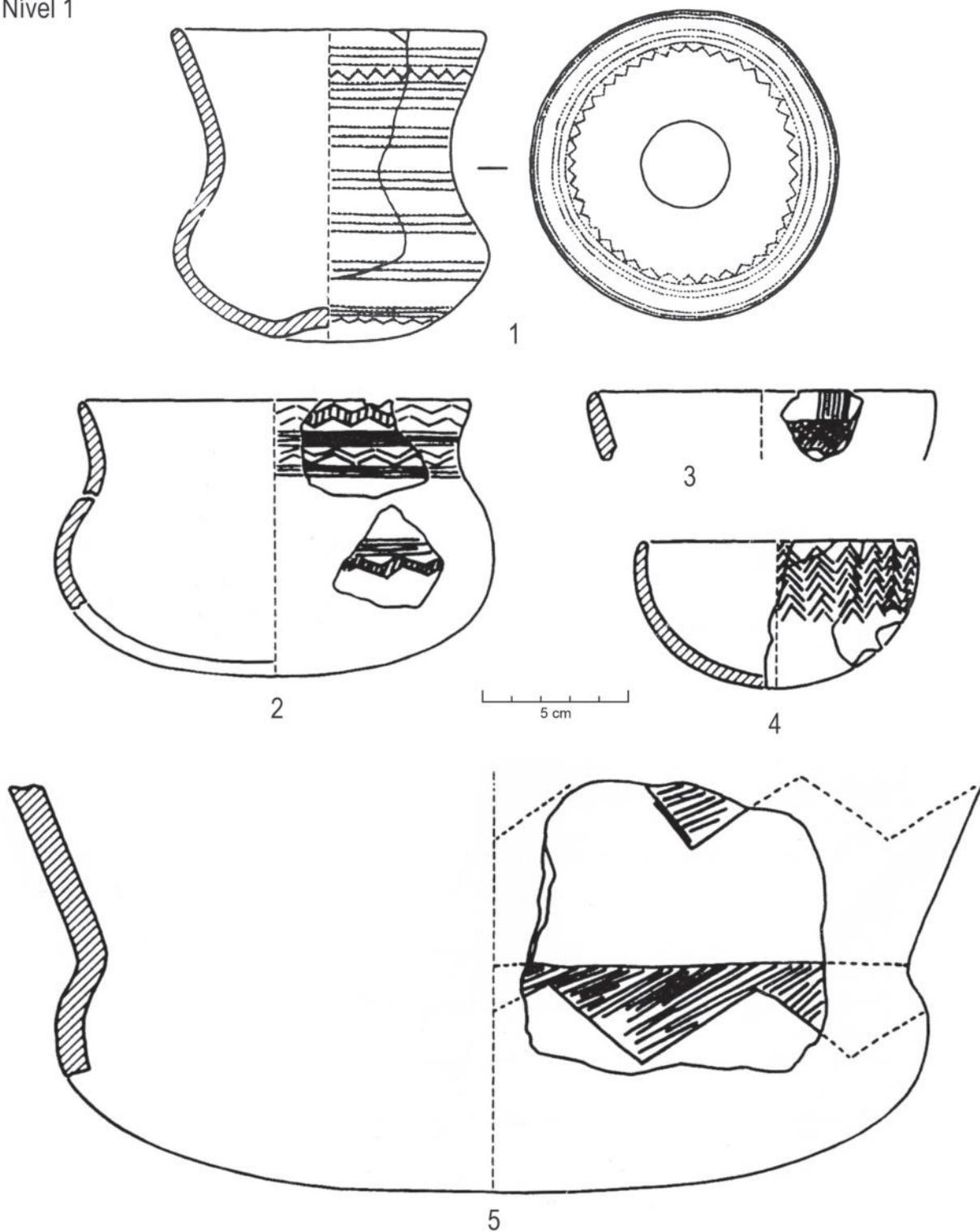


Fig. 49 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Recipientes campaniformes decorados. In LEITÃO et al., 1984, mod.

Nível 2

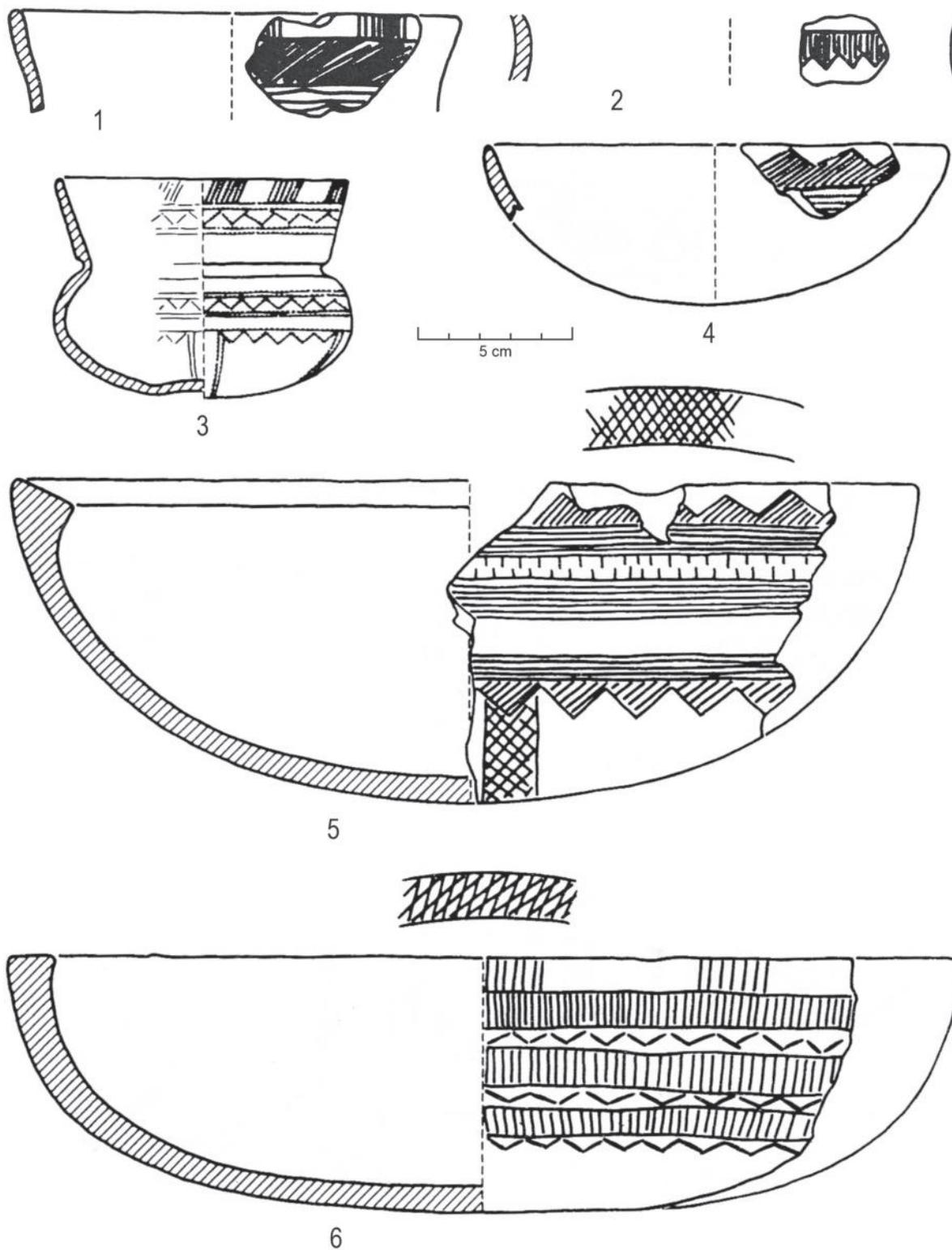


Fig. 50 – Gruta da Vermelha dos Ruivos. Recipientes campaniformes decorados. In LEITÃO et al., 1984, mod.

Nível 3

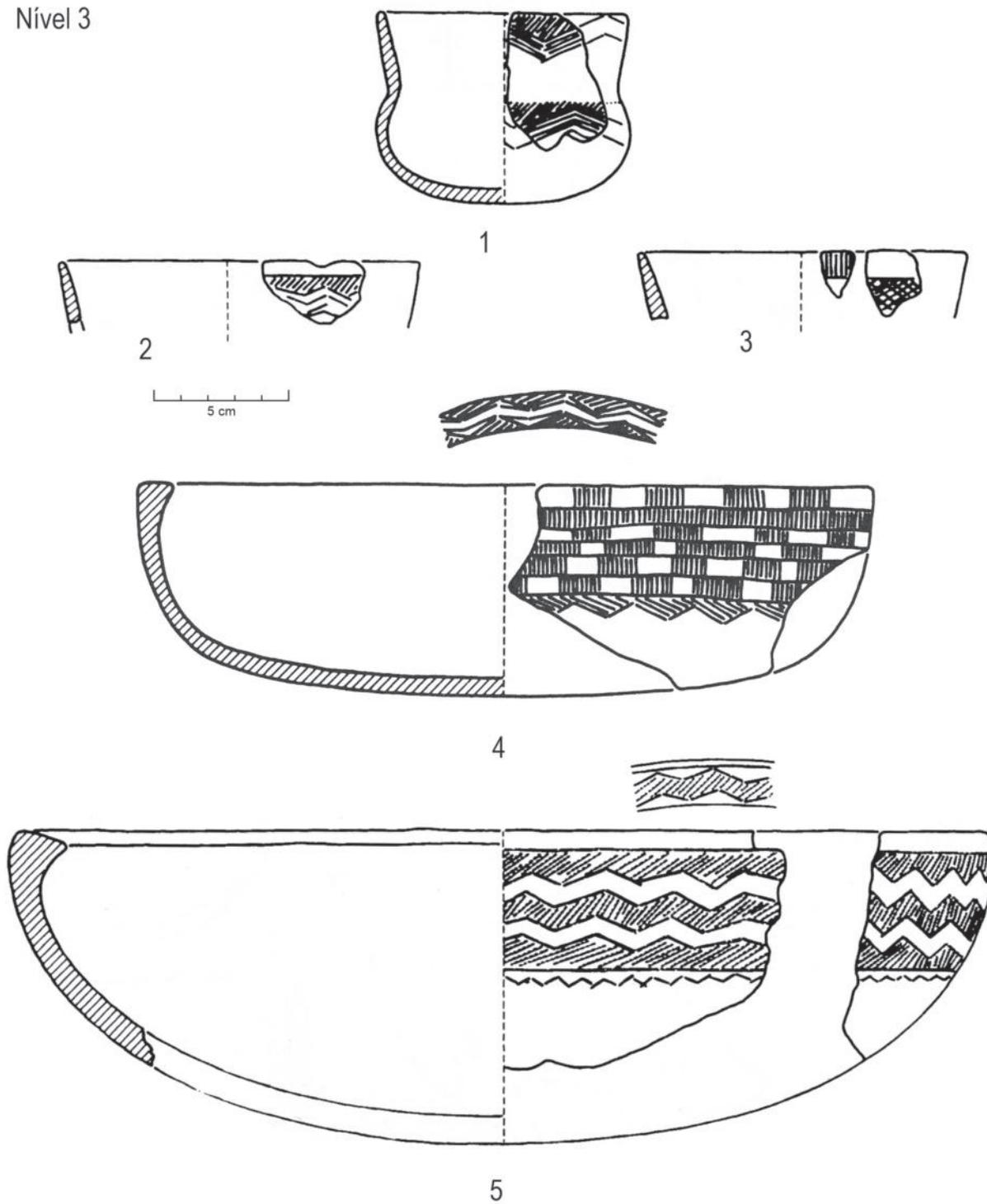


Fig. 51 - Gruta da Verdelha dos Ruivos. Recipientes campaniformes decorados. In LEITÃO et al., 1984, mod.



Fig. 52 – Vista aérea do povoado calcítico fortificado de Moita da Ladra, situado nas proximidades da gruta da Verdinha dos Ruivos.  
Foto J. L. Cardoso.

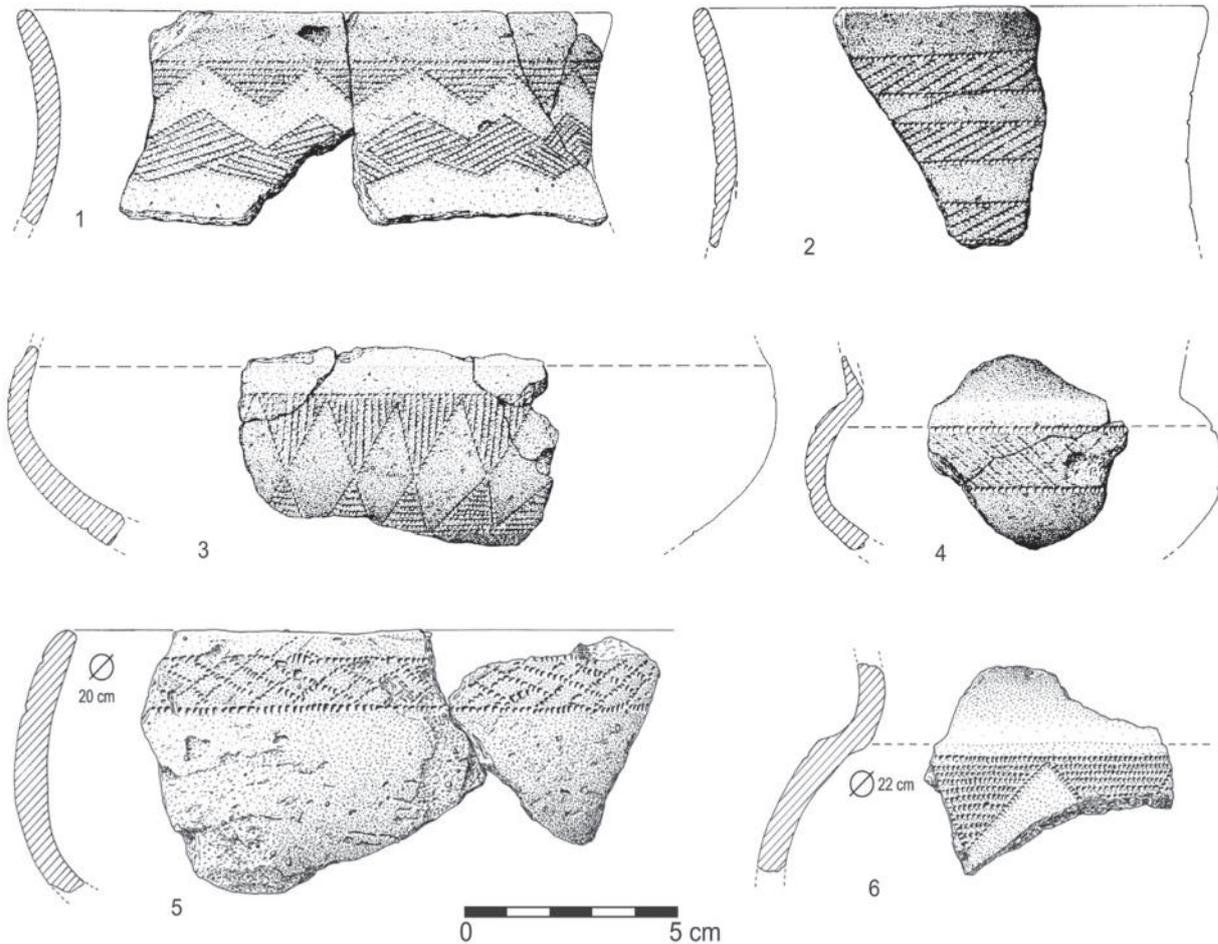


Fig. 53 – Cerâmicas campaniformes decoradas do povoado calcítico fortificado de Moita da Ladra, situado nas proximidades da gruta da Verdinha dos Ruivos. Desenhos de Filipe Martins e Bernardo L. Ferreira (CEACO/CMO). In CARDOSO, 2014, mod.

## 7 – CRONOLOGIA ABSOLUTA

As três primeiras datas de radiocarbono respeitantes à gruta da Verdelha dos Ruivos foram obtidas no laboratório de Gröningen, tendo sido publicadas pelo signatário, a quem foram comunicadas por O. da Veiga Ferreira (CARDOSO & SOARES, 1990/1992):

GrN-10971, 10972 e 10973, respeitantes, respectivamente, a restos ósseos atribuídos às sepulturas 2, 3 e 4 (H-2; H-3; e H-4).

Na altura da publicação das mesmas, foi realizada por iniciativa do signatário do presente trabalho, uma nova datação, com base em restos humanos de diversas sepulturas, dada a conhecer no referido trabalho (Sac-1317). Este resultado, porém, é pouco útil para discutir a pretendida diferenciação cronológica dos restos oriundos dos diversos níveis de tumulações identificados.

Por outro, verificando-se a situação de uma das quatro datas obtidas (GrN-10972) publicadas em 1992 indicar cronologia claramente inserida no segundo quartel do 3.º milénio a.C., se não mesmo ainda do final do primeiro quartel do referido milénio, foi decidido pelo signatário proceder a novas recolhas das amostras para avaliar, em bases mais seguras, a diacronia da ocupação funerária da gruta. Deste modo, foram enviadas para o laboratório de Waikato, em 2014 as seguintes amostras:

Wk-39949, sepultura 5 (H-5);

Wk-40698, sepultura 32 (H-32)

Face aos resultados obtidos, verifica-se que a data Wk -39949, correspondente à sepultura 5 confirma o resultado da data GrN-10972, colocando claramente a idade dos esqueletos respectivos no segundo quartel do 3.º milénio a.C. (Fig. 56).

Estes resultados foram cruzados com a posição estratigráfica das duas sepulturas que os forneceram (H-2 e H-5), comparando-as com a posição estratigráfica das outras sepulturas datadas, com cronologias mais modernas (H-3, H-4 e H-32).

Com base no diário das escavações, a sepultura H-2 foi identificada no dia 29/12/1973, encontrando-se associada a 3 lajes delimitando o enterramento correspondente, acompanhado de cerâmica (V-9 a 0,50 m). No dia 3/2/1974 é feita nova referência a esta sepultura, mencionando-se a recolha de um vaso decorado (V-59, a 0,35 m), a ela atribuído, por baixo da laje encontrada no fundo da gruta à esquerda perto da qual se encontrou um percutor de basalto e o vaso V-48, a 0,10 m do H-1. A posição desta sepultura, na parte mais antiga da sequência, foi confirmada por se ter verificado que a laje que se encontrava a 0,35 m servia de apoio a um dos membros inferiores deste indivíduo. Trata-se, pois, de uma tumulação efectuada num momento inicial da utilização funerária da gruta (Nível 1), sendo por conseguinte compatível com o resultado obtido.

A posição estratigráfica de H-3, de H-4 e de H-5 foi determinada também a 29/12/1973, dia em que os restos que se lhes atribuíram se identificaram. Assim, H-3, encontrava-se assente em laje e ao lado de outra, de contorno sub-rectangular; H-4, foi identificado por cima desta última laje; e H-5 ocupava o espaço abrigado por outra laje situada a cota mais alta, ou seja, na realidade a menor profundidade. A 20/1/1974 observa-se que H-3 e H-4 se situavam entre 0,50 m e 0,75 m, correspondente aos níveis médios do enchimento funerário da gruta (Nível 2). A 13/1/1974, aprofundando horizontalmente a área onde se identificou H-2, foi posto à vista, a 0,35 m, uma pedra por cima da qual jazia uma das tíbias e o perónio do H-3, cobertos na região do joelho por uma grande pedra irregular (0,60 m); a posição dos ossos correspondia a uma perna dobrada, cujo fémur se encontrou na bolsa entre estas pedras e a área do H-6. Verifica-se assim que H-3 e H-4 se situavam a níveis acima de H-2, o que é compatível com as datas obtidas, mais modernas que as obtidas para aquele enterra-

mento, integrando, como se disse, os níveis médios da sequência estratigráfica reconhecida (Nível 2). Quanto à posição do H-5, correspondente à data Wk-39949, com base no diário das escavações, encontrava-se a cota mais alta que os dois anteriores, H-3 e H-4, o que se afigura aparentemente contraditório com a data obtida, que é mais antiga do que qualquer daquelas. No entanto, este indivíduo integra, tal como aqueles, os níveis médios do enchimento (Nível 2), pelo que é lícito admitir que a formação de tais níveis se tenha iniciado cerca de 2600 anos cal BC, prosseguindo nos inícios da segunda metade do 3.º milénio a.C., conforme indicam as datas GrN-10971 e GrN-10973, correspondentes aos indivíduos H-3 e H-4.

Enfim, a datação Wk-40695, correspondente a H-32, é a mais recente de todas, inscrevendo-se no 3.º quartel do 3.º milénio a.C., o que é compatível com a sua posição na parte mais alta da sequência estratigráfica.

Em suma, pode admitir-se que a formação deste depósito funerário tem na sequência estratigráfica observada uma expressão efectiva, tendo-se iniciado cerca de 2700 cal BC, com as primeiras tumulações, das quais foi datada uma, H-2, correspondente ao Nível I; a continuação das deposições funerárias terá prosseguido, correspondendo a novo conjunto, o Nível II, iniciado cerca de 2600 cal BC, tendo prosseguido pelos inícios da segunda metade do milénio; enfim, a terceira e última fase das tumulações, correspondentes à formação do Nível III, corresponde o terceiro quartel do 3.º milénio a.C., tendo terminado a utilização funerária da gruta cerca de 2200 anos cal BC.

A assinalável antiguidade da ocupação funerária da gruta da Verdelha dos Ruivos, no quadro do complexo campaniforme, está em consonância com a cronologia da Cabana FM de Leceia, onde se recolheram exclusivamente, entre as cerâmicas decoradas, produções campaniformes, para a qual se dispõe presentemente de um conjunto coerente de 5 datas obtidas por AMS (Fig. 54). Tais datas indicam claramente todo o 2.º quartel do 3.º milénio a.C., com início logo em 2700/2750 cal BC (CARDOSO, 2017). A cronologia da emergência do complexo campaniforme no Ocidente Peninsular e em especial na região do estuário do Tejo fixou assim bem conhecida, devendo a génese dos vasos marítimos ser considerada à luz desta realidade (CARDOSO, 2019). São ainda raros outros sítios com estratigrafias seguras onde se identificaram cronologias anteriores, associadas a produções campaniformes, sendo de sublinhar as importantes informações obtidas no povoado calcólítico fortificado do Zambujal (Torres Vedras). Ali, a realização recente de datações em acelerador, veio permitir conhecer com mais detalhe a cronologia absoluta da construção da fortificação (KUNST, 2017). A presença de fragmentos de vasos marítimos, ainda que em número reduzido, é conhecida desde a Fase 2, a qual correspondem as datas de radiocarbono indicadas na Fig. 54.

A data mais antiga, face à sua antiguidade assinalável, foi considerada pelo autor como podendo corresponder a um osso de uma fase anterior à que se pretendeu datar, até por ser estatisticamente mais antiga que a segunda data.

Seja como for, mesmo a data mais moderna corresponde a intervalo calibrado, para dois sigma, entre 2600 e 2500 a.C.. Face ao exposto, o autor concluiu que, no Zambujal, “o campaniforme surge seguramente antes de 2500 a.C., e possivelmente já antes de 2600 a.C., quer dizer, entre 2650 e 2600 a.C.” (KUNST, 2017, p. 202).

## 8 – CONCLUSÕES

Do anteriormente exposto, avultam as seguintes conclusões:

1 – A gruta da Verdelha dos Ruivos, cujo interesse arqueológico resultou da recolha ocasional dos primeiros restos humanos e fragmentos de cerâmica, na frente de uma pedreira de exploração de calcários do Cretácico médio (Cenomaniano), depois de um deslizamento provocado pela existência de uma camada plástica interes-

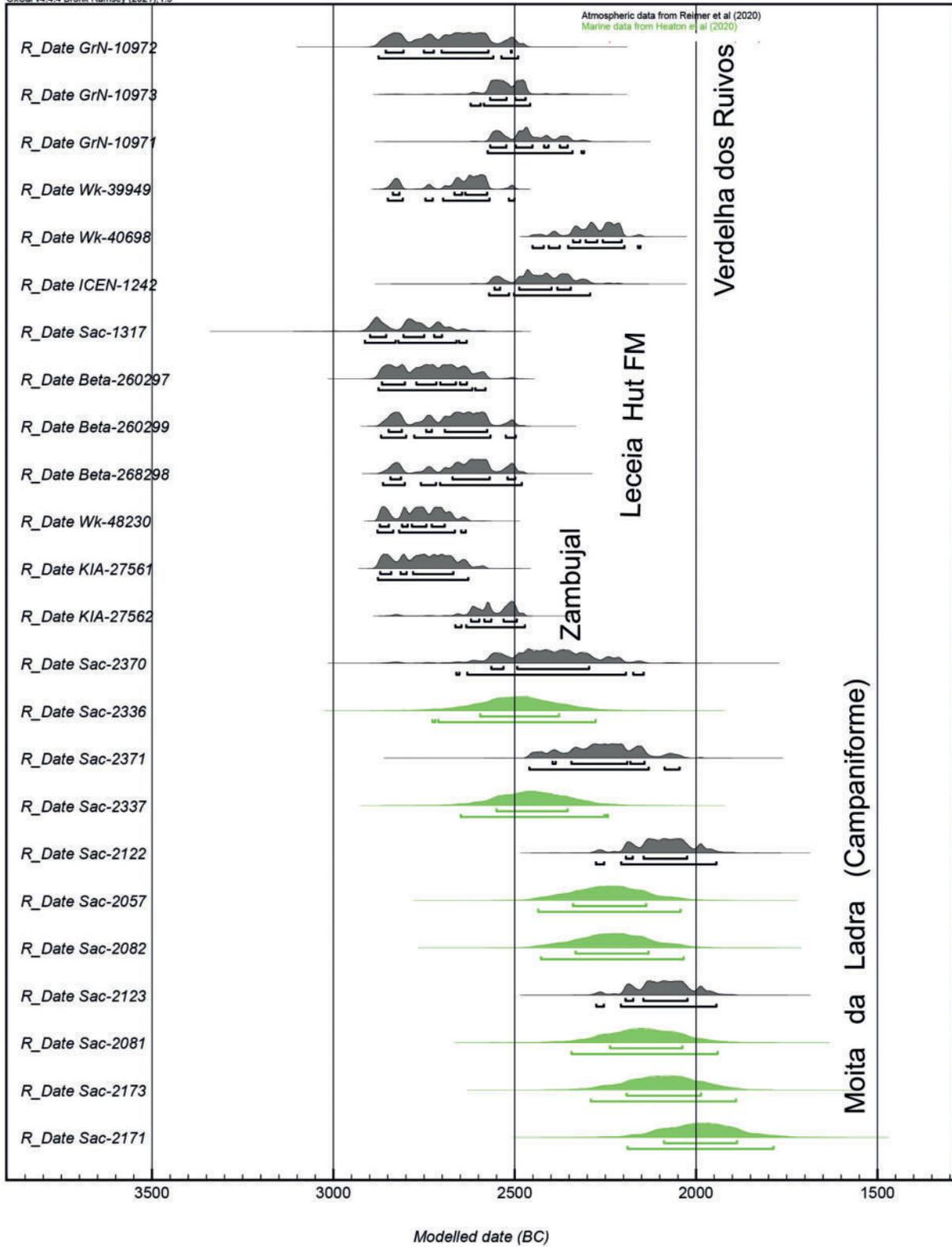


Fig. 54 - Datas de radiocarbono obtidas por AMS sobre restos ósseos da gruta da Verdelha dos Ruivos e de outras estações arqueológicas de cronologia comparável. Cortesia do Doutor A. M. Monge Soares.

tratificada nos calcários, que provocou o seccionamento da gruta e do enchimento arqueológico ainda conservado no seu interior, evidenciado pelo contraste cromático com os calcários encaixantes, localiza-se a cerca de 20 Km NNE de Lisboa. Do local, situado na parte superior de uma encosta calcária domina-se o vasto estuário do Tejo, que na época seria ainda mais amplo, em resultado do diminuto assoreamento do seu leito.

2 – Explorada entre outubro de 1973 e maio de 1974, num total de 19 dias úteis, a escavação foi muito dificultada pela posição da abertura da gruta perto do topo da frente da pedreira, de difícil acesso, dificultada pela sua geometria, e pequenas dimensões, que só permitia a presença de uma única pessoa no local, enquanto na base da pequena escarpa eram recolhidas as terras, depois peneiradas no local, com a ajuda dos outros participantes.

A dificuldade da execução do trabalho era acrescida pela dureza do depósito, em geral fortemente endurecido devido à precipitação do carbonato de cálcio em resultado das águas de circulação no interior da gruta. Face a estes constrangimentos, optou-se por executar a escavação por avanços verticais, progressivos, do exterior para o interior, a partir da frente do enchimento exposta, registando-se em cada dia de trabalho a posição vertical de cada artefacto, ou resto humano encontrado. Como a progressão da escavação para o interior da gruta se efectuou por aprofundamentos controlados a partir da frente em cada momento existente, foi possível registar rigorosamente a posição horizontal dos achados sucessivamente realizados, o que constituiu uma resposta às dificuldades encontradas, permitindo o registo tridimensional de cada peça. Na figura junta apresenta-se exemplo do registo estratigráfico da secção vertical posta a descoberto no 8.º dia de escavações e da correspondente planta.

3 – De acordo com o que foi sucessivamente observado e registado em cada dia de trabalho, tanto em corte como em planta, foram identificados 3 níveis principais de tumulações, representadas por ossos isolados e restos cranianos, em aparente desordem, embalados em sedimento de grande dureza, uma verdadeira brecha óssea que tornou extremamente difícil a sua extracção. Apenas em dois casos foi possível a reconstituição de dois crânios, muito fragmentados e esmagados, para além de outros pertencentes a juvenis (Fot. de um crânio de juvenil) que correspondem a cerca de 25 % do total da amostragem, para além de um bebé. De forma geral, os ossos exibem elevado grau de fragmentação, faltando muitos deles, especialmente os mais pequenos e os mais frágeis. Encontram-se associados a lajes de calcário de dimensões pequenas a médias, dispostas horizontalmente, destinadas tanto a serem utilizadas como embasamento às deposições dos corpos, ou como cobertura das mesmas. Estas lajes encontravam-se associadas a outras, de menores dimensões, colocadas de cutelo, com o objectivo de as individualizarem entre si. perturbações pós-deposições, de origem antrópica e natural. As primeiras corresponderam à formação de um ossuário, no fundo da gruta, para onde terão sido empurrados os ossos de algumas das primeiras tumulações, conforme o registado no caderno de campo. O objectivo foi o de criar espaço para novos enterramentos. As perturbações de ordem natural resultaram da forte circulação de água no interior da cavidade, que contribuiu para a remobilização dos restos humanos e a sua degradação e fracturação.

Apesar das fortes perturbações ocorridas nas deposições funerárias e respectivas oferendas, a observação dos sucessivos cortes e planos da área escavada veio comprovar a existência de três fases de deposições primárias. Esses três momentos principais de tumulações encontravam-se separados por fases de abandono da utilização funerária da gruta, correspondentes a depósitos arqueologicamente estéreis.

Nas três fases de tumulações identificadas, foram registados diversos ossos ainda em conexão anatómica, os quais comprovam a existência de deposições primárias estruturadas com lajes calcárias, como acima se disse. Sempre que foi possível conhecer as posições dos corpos, para o que concorreu decisivamente a

formação em anatomia de um dos intervenientes principais na escavação e responsável pelo registo gráfico de todos os planos e cortes realizados, verificou-se que aquela correspondia à de decúbito lateral, indistintamente sobre o lado esquerdo ou sobre o lado direito, com os membros flectidos, não se tendo evidenciado nenhuma orientação preferencial na deposição dos corpos nem da orientação do crânio. No total, identificaram-se 11 corpos nestas condições, ainda que sempre muito incompletos, em virtude das perturbações tafonómicas pós-deposicionais verificadas.

4 – Os espólios arqueológicos evidenciam também fortes perturbações pós-deposicionais, atestadas por alguns exemplares que constituem verdadeiros marcadores, como uma grande taça Palmela decorada cujos fragmentos se dispersavam por assinalável área. A exceção são os exemplares de menores dimensões, também se tenham encontrado recipientes quase completos, embora não conservando a posição original. No conjunto, estão presentes quase todos os constituintes do chamado “pacote” campaniforme, os quais ocorrem ao longo de todo o enchimento da gruta, indicando a exclusiva utilização funerária desta, por parte comunidade portadora daquelas produções, com completa ausência de outras produções que não possam ser-lhes associadas.

Uma das evidências mais importantes de tal exclusividade é indicada pelas cerâmicas decoradas, onde ocorrem unicamente recipientes campaniformes. Estes distribuem-se de forma homogénea ao longo da sequência, não sendo evidente qualquer diferenciação na composição tipológica dos conjuntos dos três níveis funerários identificados, sendo excepcional a presença do único vaso marítimo recolhido, representado por apenas um exemplar da variante linear recolhido no nível mais antigo (Nível I). Pode pois concluir-se que ao longo da sequência estratigráfica, as populações tumuladas na gruta eram portadoras de uma panóplia campaniforme que não se alterou ao longo do tempo, coexistindo exemplares de diferentes formas, com técnicas e padrões decorativos distintos, de onde o vaso marítimo se encontra quase ausente.

Igualmente muito importante é o registo das produções lisas, ditas “de acompanhamento”, sendo esta a primeira vez em que, no território português, foi registada as suas características e evolução diacrónica, em um contexto funerário. Verifica-se as formas lisas possuem equivalente nas formas decoradas, indício de que serviriam aos mesmos usos, evidenciando a ausência de roturas de natureza funcional entre os dois conjuntos, como é o caso de vasos campaniformes lisos. Tal qual se verificou em relação às formas decoradas, também as lisas foram utilizadas indistintamente ao longo da sequência. Tratando-se de oferendas funerárias, nalguns casos a componente simbólica encontra-se especialmente evidenciada, como documenta a taça minúscula que foi exumada no Nível III. recolhida no Nível III, com escassos elementos conhecidos em Portugal.

Avulta a existência de um conjunto de botões campaniformes, que se dispersam pelos 3 níveis, com maior número de exemplares no Nível I (5 exemplares). A análise realizada em 5 deles revelou serem feitos em marfim de cachalote, com paralelos em outros conjuntos portugueses, como o recolhido na gruta do Almonda (Fig. de Zilhão et al., 2022).

Igualmente importante é o conjunto de três espirais de ouro, uma do Nível I e duas do Nível 2, conhecidas em contextos campaniformes em Portugal, Espanha e França, embora sejam produções raras, podendo relacionar-se, entre outras alternativas, com adereços de cabelo. Rara é também a existência de uma folha de ouro enrolada, que poderia servir ocasionalmente como anel, cujas marcas de corte evidencia a forma como foi obtida, sendo um interessante indicador para se conhecer a forma como era trabalhada a folha de ouro..

A composição destas peças de ouro é idêntica à das produções da mesma época do ocidente peninsular, sendo compatível com a exploração aurífera das areias do Tejo, celebradas pelos Romanos que as exploraram de forma intensiva.

Uma ponta Palmela de folha larga proveniente do Nível I, possui marca de impacto na extremidade, e um fragmento de braçal de arqueiro, completam o conjunto campaniforme tradicional, na verdade muito escasso face à quantidade de tumulações realizadas.

Alguns exemplares são comuns a contextos calcolíticos não campaniformes da região. É o caso de duas contas de variscicite, certamente com a mesma origem das centenas de ocorrências da região, uma recolhida no Nível II e outra no Nível III, cuja matéria-prima será oriunda das minas de Palazuelo de las Cuevas, na região de Zamora, a cerca de 600 km de distância; de vários ídolos cilíndricos de calcário e de marfim, recolhido no Nível II); e de dois vasos de osso ou de marfim.

A escassez das oferendas funerárias na parte que ainda se conservava da gruta é ainda mais evidente nos artefactos de natureza funcional. Registou-se a total ausência de artefactos de pedra polida, sendo excepcionais os de pedra lascada, muito frequentes em deposições funerárias calcolíticas, pois apenas se recolheram 6 pequenas lâminas ou lamelas de sílex, nos Níveis II e III. De igual modo, recolheram-se apenas dois furadores ou sovelas de cobre, ambos no Nível II, comuns em contextos da mesma época.

5 – A cronologia absoluta do depósito funerário foi determinada por cinco datações de radiocarbono sobre ossos humanos dos três níveis de tumulações identificados. Os resultados obtidos são globalmente coerentes com a sucessão estratigráfica definida. Verifica-se que o início da utilização funerária da gruta (Nível I), por parte das primeiras comunidades campaniformes conhecidas na região, remonta a cerca de 2700 anos cal BC. Os níveis intermédios (Nível II), foram formados a partir de 2600 anos cal BC, com continuidade até aos inícios da segunda metade do 3.º milénio a.C.. Enfim as deposições mais modernas (Nível III) realizaram-se cerca de 2300 anos cal BC, podendo ter-se prolongado até mais tarde configurando assim uma utilização recorrente da gruta durante cerca de 400 anos.

A recuada cronologia da presença campaniforme na gruta de Verdelha dos Ruivos tem paralelo em povoados calcolíticos da região, com destaque para o de Leceia, um importante sítio fortificado, no exterior do qual se identificou uma cabana campaniforme consistentemente datada entre 2800 e 2600 anos cal BC. Também no povoado calcolítico fortificado do Zambujal (Torres Vedras) os níveis mais antigos com a presença de vaso marítimo (Fase 2 a) remontam a pelo menos 2600 anos, se não mesmo a 2650 anos cal BC, conforme é declarado pelo último escavador do sítio, M. Kunst.

6 – Qual o local onde vivia a comunidade que enterrou os seus mortos na gruta da Verdelha dos Ruivos? Seguramente que não seria a mesma que ocupou o recinto muralhado calcolítico de Moita da Ladra, situado cerca de 2 km para nascente – cujas escavações foram dirigidas pelo signatário, entre 2002 e 2006. Neste povoado são exclusivos os vasos marítimos e recipientes com decoração geométrica a pontilhado, como é usual nos sítios fortificados da região (Vila Nova de São Pedro, Zambujal, Leceia, para só citar os três mais importantes), enquanto que, em pequenos povoados ou casais agrícolas dispersos pelas encostas suaves adjacentes, são as produções mais grosseiras que dominam, presentes em vasos de maiores dimensões e com decorações incisadas, relacionados com o armazenamento de produtos, apesar de, tantos sítios fortificados como povoados abertos coexistiram ao longo da segunda metade do 3.º milénio a.C., conforme as datações obtidas.

As diferenças verificadas nas produções campaniformes características dos dois tipos de sítios habitados da região do estuário do Tejo levou o signatário, há mais de 10 anos, a admitir a existência de uma sociedade segmentária, em que o grupo dominante ocuparia os locais altos e defendidos, utilizando no seu quotidiano uma baixela de qualidade, dominada pelos vasos marítimos e formas associadas. Assim sendo, é de admitir que a utilização da gruta em apreço correspondesse a população oriunda de casais agrícolas da região circun-

dante, explorando os férteis campos adjacentes, que actualmente têm expressão na extensa veiga de Loures situada a poente e não ao segmento que ocupava o topo da chaminé vulcânica da Moita da Ladra, cuja função primordial era a de controlar a circulação de pessoas e de produtos comerciados vindos da outra margem do estuário do rio Tejo.

Esta realidade tem equivalente na situação observada nesta mesma região, cerca de 40 km para poente. Com efeito, a população que habitava o pequeno povoado campaniforme de Freiria, no decurso do terceiro quartel do 3.º milénio a.C., terá utilizado na mesma época a gruta da Ponte da Laje, situada a cerca de 2 km para sudeste como necrópole, dada a semelhança de produções cerâmicas campaniformes encontradas entre ambos os locais, idênticas às da gruta em apreço.

7 – Face ao exposto, a existência de diversos grupos de produções campaniformes na região do estuário do Tejo pode ficar a dever-se, não a diferentes cronologias, pois as datas obtidas contradizem tal explicação, mas ao estatuto dos seus utilizadores, de acordo com a posição que ocupavam na estrutura da sociedade estabelecida na região desde cerca de 2700 cal BC. Tal situação não prejudicava, todavia, a presença de objectos de circulação supra-regional, como os botões campaniformes com perfuração em V, as pontas Palmela e os braçais de arqueiro, pra além, excepcionalmente, de adereços de ouro, itens encontrados na gruta da Verdelha dos Ruivos.

8 – Importa sublinhar que a realidade descrita afigura-se ainda muito mais rica e complexa do que a que foi possível descrever, que já de si muito sugestiva e problemática. Com efeito, importa ter presente que, apesar de se verificar, a partir de meados do 3.º milénio a.C. na região do estuário do Tejo, a maior concentração de vasos marítimos à escala europeia, em alguns sítios de primeira importância então florescentes verifica-se a total ausência de vasos campaniformes, circunscrita noutros a sectores segregados dos mesmos. Tal é o caso dos povoados calcolíticos muralhados do Outeiro Redondo (Sesimbra) e do Penedo do Lexim (Mafra), onde as populações não incorporaram no seu quotidiano as produções campaniformes. Em Leceia, observou-se mesmo a ocorrência de uma cabana campaniforme – a já referida Cabana FM – enquanto no interior da fortificação as produções campaniformes ainda não eram utilizadas à data. Tal realidade remete para uma outra dimensão da discussão do fenómeno campaniforme, que é a da existência na região do estuário do Tejo, desde 2700 cal BC, de populações socialmente diferenciadas. Mas esta é já uma questão que importa abordar e discutir a uma escala mais ampla; oxalá tal seja possível em bases materiais cada vez mais sólidas.

## **AGRADECIMENTOS**

A Filipe Santos Martins e Bernardo Ferreira, ambos colaboradores do CEACO/CMO pelos apoios técnicos prestados.

A T. X. Schuhmacher, da Delegação de Madrid do Instituto Arqueológico Alemão, pela cedência das fotografias dos botões de sua autoria e que se mantinham até agora inéditas.

A A. M. Monge Soares, do Instituto Superior Técnico, pela preparação da figura respeitante às datações absolutas.

A João Pimenta e Henrique Mendes, então arqueólogos da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, pelo interesse com que acompanharam as primeiras pesquisas que conduziram ao presente trabalho.

## REFERÊNCIAS

- CARDOSO, J. L. (2014) – O povoado calcólico fortificado da Moita da Ladra (Vila Franca de Xira, Lisboa): resultados das escavações efectuadas (2003-2006). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 21, p. 217-294.
- CARDOSO, J. L. & ANDRÉ, M. C. (2005) – Um cometa na Pré-história portuguesa [Em linha] : a taça do povoado calcólico do Outeiro de S. Mamede (Bombarral) e o imaginário colectivo ligado a tais corpos celestes. *Al-Madan*. Almada. Série II, 13, p. 36-47.
- CARDOSO, J. L. & BOTTAINI, C. (2024) – Objectos de ouro calcólicos do povoado pré-histórico muralhado do Outeiro Redondo (Sesimbra) e da gruta funerária campaniforme da Verdelha dos Ruivos (Vila Franca de Xira). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 34 (no prelo).
- CARDOSO, J. L. (1995) – Ossos de cetáceo utilizados no Calcólico da Estremadura. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 5, p. 193-198.
- CARDOSO, J. L. (1997/1998) – A ocupação campaniforme do povoado pré-histórico de Leceia (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 7, p. 89-153.
- CARDOSO, J. L. (2010/2011) – Ocupação campaniforme de Leão (Oeiras). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 18, p. 9-32.
- CARDOSO, J. L. (2014) – Absolute chronology of the Beaker phenomenon North of the Tagus estuary: demographic and social implications. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 71 (1), p. 56-75.
- CARDOSO, J. L. (2017) – O povoamento campaniforme em torno do estuário do Tejo: cronologia, economia e sociedade. In GONÇALVES, V. S. (ed.), *Sinos e taças junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 126-141 (Estudos & Memórias, 10).
- CARDOSO, J. L. (2019) – Los vasos campaniformes marítimos y su difusión desde el estuario del Tajo (Portugal). In *Un brindis por el príncipe! El vaso campaniforme en el interior de la Península Ibérica (2500-2000 a.C.)*. In DELIBES, G. & GUERRA, E. (ed. científicos), Madrid: Catálogo da Exposição, Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, 9 de Abril a 29 de Setembro de 2019 (2019), p. 109-133.
- CARDOSO, J. L. & SOARES, A. M., Monge (1990/1992) – Cronologia absoluta para o campaniforme da Estremadura e do Sudoeste de Portugal. *O Arqueólogo Português*. Lisboa, Série IV, 8/10, p. 203-228.
- CARDOSO, J. L.; CARDOSO, G. & ENCARNAÇÃO, J. d' (2013) – O campaniforme de Freiria (Cascais). *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20, p. 525-588.
- CARDOSO, J. L.; GUERRA, A. & FABIÃO, C. (2011) – Alguns aspectos da mineração romana na Estremadura e Alto Alentejo. In Cardoso, J. L. & Almagro Gorbea, eds., M., *Lucius Cornelius Bocchus* Escritor Lusitano da Idade de Prata da Literatura Latina. Lisboa/Madrid (2011): Academia Portuguesa da História/Real Academia de la Historia, p. 169-188. De col. com A. Guerra e C. Fabião.
- CARVALHO, A. F. (2019) – *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Município de Torres Novas (Colecção Estudos e Documentos 12).
- DELIBES DE CASTRO, G. (1977) – El vaso campaniforme en la Meseta Norte española. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; QUERRÉ, G.; CALLIGARO, T.; MARTÍNEZ LÓPEZ, J. & CARDOSO, J. L. (2019) – Iberian variscite: ICP-MS-LA and PIXE analysis of recent prehistory beads and pendants from Spain and Portugal. In G. QUERRÉ; S. CASSEN & E. VIGIER (eds.), *La parure en callais du Néolithique européen*. Oxford: Archaeopress Publishing Ltd., p. 201-239.
- ELUERE, C. (1982) – *Les ors préhistoriques*. Picard: Paris (L'Âge du Bronze en France, 2).

- GALLAY, G.; SPINDLER, K.; TRINDADE, L. & FERREIRA, O. da Veiga (1973) – *O monumento pré-histórico de Pai Mogo (Lourinhã)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses.
- GRANJA, H. & CARVALHO, A. F. (2019) – Práticas e rituais funerários. In CARVALHO, A. F., ed., *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Município de Torres Novas, p. 87-93 (Coleção Estudos e Documentos 12).
- KUNST, M. (2017) – Campaniforme em Zambujal (Torres Vedras). In GONÇALVES, V. S. (ed.), *Sinos e taças junto ao Oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica*. Lisboa: Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, p. 194-213 (Estudos & Memórias, 10).
- LEITÃO, M.; NORTH, C. T.; NORTON, J.; FERREIRA, O. da Veiga & ZBYSZEWSKI, G. (1984) – The prehistoric cave at Verdelha dos Ruivos (Vialonga) Portugal. In GUILAINE, J. (dir.), *L'Âge du Cuivre européen civilisations a vases campaniformes*. Paris, CNRS, p. 221-239.
- MELO, O. A. P. de; FORTUNA, V. FRANÇA, J. Camarate; FERREIRA, O. da Veiga & ROCHE, J. (1961) – O monumento pré-histórico da Bela Vista (Colares). *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 45, p. 237-249.
- MURILLO-BARROSO, M.; COSTA-CARAMÉ, E.; DÍAZ-GUARDAMINO, M.; URIBE, M.; GARCÍA-SANJUÁN, L., & MORA MOLINA, C. (2015) – A Reappraisal of Iberian Copper Age Goldwork: Craftmanship, Symbolism and Art in a Non-funerary Gold Sheet from Valencina de la Concepción. *Cambridge Archaeological Journal*, 25(3), p. 565-596.
- ODRIOZOLA, C.; VILLALOBOS GARCIA, R.; BOAVENTURA, R.; SOUSA, A. C.; MARTÍNEZ-BLANES, J. M. & CARDOSO, J. L. (2013) – Las producciones de adorno personal en rocas verdes del SW peninsular: los casos de Leceia, Moita da Ladra y Penha Verde. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras. 20, 2013, p. 605-622.
- SCHUHMACHER, T. X.; BANERJEE, A.; DINDORF, W.; SASTRI, C. & SAUVAGE, T. (2013) – The use of sperm whale ivory in Chalcolithic Portugal. Madrid. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 70 (1), p. 185-203.
- SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1984) – Le Groupe de Palmela dans le cadre de la céramique campaniforme au Portugal. In GUILAINE, J. (dir.), *L'Âge du Cuivre européen civilisations a vases campaniformes*. Paris, CNRS, p. 209-220.
- VALÉRIO; P.; Valério, P., Soares, A.M.M., Araújo, M.F., & Silva, R.J.C. (2019) – Os metais: Caracterização elementar e microestrutural. In CARVALHO, A. F., ed., *Hipogeu campaniforme do Convento do Carmo (Torres Novas)*. Torres Novas: Município de Torres Novas, p. 149–159 (Coleção Estudos e Documentos 12).
- VAULTIER, M. & ZBYSZEWSKI, G. (1951) – Le dolmen de Casal do Penedo (Verdelha dos Ruivos). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 13 (1/2) p. 17-33.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da Veiga; LEITÃO, M.; NORTH, C. T. & NORTON, J. (1976) – Découverte d'un silo préhistorique près de Verdelga dos Ruivos (Vialonga), Portugal. *Madriider Mitteilungen*. Heidelberg. 17, p. 76-78.
- ZBYSZEWSKI, G.; FERREIRA, O. da Veiga; LEITÃO, M.; NORTH, C. T. & NORTON, J. (1981) – As joias auríferas da gruta pré-histórica da Verdelha dos Ruivos (Vialonga-Portugal). *Zephyrus*. Salamanca. 32/33, p. 113-119.
- ZILHÃO, J.; SOARES, A. M. Monge & GONÇALVES, A. P. (2022) – Sperm-whale V-perforated buttons from Galeria da Cisterna (Almonda Karst System, Torres Novas, Portugal). *Trabajos de Prehistoria*. Madrid. 79 (1), p. 131-140.