

# VALE FERREIRO

Memória de um lugar  
da Idade do Bronze  
do Noroeste Português





Vale Ferreiro  
Memória de um lugar  
da Idade do Bronze  
do Noroeste Português



HUGO ALUAI SAMPAIO | ANA M. S. BETTENCOURT

# Vale Ferreiro

Memória de um lugar  
da Idade do Bronze  
do Noroeste Português

**Título:** *Vale Ferreiro. Memória de um lugar da Idade do Bronze do Noroeste Português*

**Autores:** Hugo Aluai Sampaio | Ana M. S. Bettencourt

**Edição:** Lab2PT (Laboratório de Paisagens, Património e Território)  
Universidade do Minho  
Instituto de Ciências Sociais  
Campus de Gualtar  
4710-057 Braga  
Portugal

**Paginação, impressão e acabamento:** Sersilito-Empresa Gráfica, Lda. | [www.sersilito.pt](http://www.sersilito.pt)

**1.ª edição:** dezembro de 2018

**Depósito legal:** 449758/18

**ISBN (impresso):** 978-989-8963-04-8

**ISBN (digital):** 978-989-8963-05-85

Este trabalho tem o apoio financeiro do Projeto Lab2PT- Laboratório de Paisagens, Património e Território - AUR/04509 com o apoio financeiro da FCT/MCTES através de fundos nacionais (PIDDAC) e o cofinanciamento do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), refª POCI-01-0145-FEDER-007528, no âmbito do novo acordo de parceria PT2020 através do COMPETE 2020 - Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI).

This work has the financial support of the Project Lab2PT - Landscapes, Heritage and Territory laboratory - AUR/04509 with the financial support from FCT/MCTES through national funds (PIDDAC) and co-financing from the European Regional Development Fund (FEDER) POCI-01-0145-FEDER-007528, in the aim of the new partnership agreement PT2020 through COMPETE 2020 - Competitiveness and Internationalization Operational Program (POCI).

O sítio arqueológico de Vale Ferreiro situa-se no lugar de Godarilhas, na freguesia de Serafão, no concelho de Fafe e no distrito de Braga (Norte de Portugal). Ocupa um pequeno outeiro num remate de esporão dos contrafortes oeste da Serra da Cabreira.

A sua descoberta, ocorrida em finais de 1999, deveu-se à abertura de um estradão que cortou o topo aplanado de um outeiro. Tal obrigou a trabalhos de escavação arqueológica de emergência que salvaguardassem um registo adequado dos dados.

A particularidade do local tornou-o uma referência ao nível da Idade do Bronze regional do Noroeste português, pelo que a necessidade de compilar os dados ali recolhidos levaram, mais recentemente, a que este tenha sido enquadrado no Doutoramento desenvolvido pelo primeiro subscritor do presente trabalho.

Durante os trabalhos de escavação arqueológica e num primeiro momento, a identificação de um túmulo levou a que, posteriormente, o local fosse estudado de forma mais aprofundada. Tonava-se, assim, necessário identificar e delimitar a existência de eventuais novos túmulos e/ou outras estruturas, perceber se o conjunto se inseria nas proximidades de uma área habitacional, aferir relações de continuidade ou de descontinuidade entre esse conjunto para, posteriormente, tentar aferir a dinâmica diacrónica de ocupação do lugar, ou seja, a sua biografia.

No total contam-se quatro estruturas tumulares, das quais dois túmulos denotando um alto investimento arquitectónico e sem paralelo na região, além de uma série de outras estruturas em negativo, incluindo fossas e buracos de poste, datáveis da Idade do Bronze. Entre as estruturas em negativo destaque para a fossa 9, cuja articulação com uma série de 12 buracos de poste permite, hipoteticamente, pensar numa funcionalidade distinta das demais.

A par da forte evidência de uma ampla ocupação atestada pelo conjunto de estruturas identificadas, um grupo significativo de seis datas de radiocarbono efetuadas a diferentes estruturas permitem definir quatro fases de ocupação datáveis da Idade do Bronze. Tal facto, aliado às práticas funerárias inegáveis que aí foram perpetradas, tornam Vale Ferreiro um lugar de substancial interesse para melhor entender as comunidades da Idade do Bronze regional, denotando uma ocupação que abrangeu uma diacronia que se perpetuou ao longo de cerca de um milénio.

**Palavras-chave:** práticas funerárias; túmulos; oferendas; longa diacronia de ocupação; biografia de lugar; paisagem funerária.





# ABSTRACT

The archaeological site of Vale Ferreiro is located at Godarilhas, parish of Serafão, council of Fafe, district of Braga (North of Portugal). It occupies a little hill positioned in the West end spur of Serra da Cabreira's foothills.

Its discovery occurred in 1999, during the opening of a dirt road cutting the plain top of the hill. This situation led to the implementation of archaeological excavation works in order to safeguard the record of all evidences.

The importance of the place turned it into a reference of the Portuguese North-western regional Bronze Age. As such, the necessity of compiling the recovered data helped to its inclusion, more recently, in a Doctoral thesis developed by the first author of the present work.

At a first time and during the archaeological works, the detection of a tumulus led to deepen the site research. It was necessary to identify and delimit other eventual new structures, to understand if the set of structures was positioned nearby a residential area, to check any relations of continuity or discontinuity between the identified structures and, posteriorly, to try to understand the diachronic occupational dynamic of the place, that is, its biography.

Generally, it were identified four sepulchral structures, two of which denouncing a high architectural investment without parallels in the region. Along that, a series of structures excavated in the bedrock dating back to the regional Bronze Age, such as pits and post holes, were also detected. Among those structures it must be highlighted pit number 9, whose articulation with twelve post holes evidences a hypothetical different kind of function when compared to the remaining.

Along with evidences of a significant occupation of the place due to a suggestive set of structures, a group of radiocarbon dates related to different contexts allowed to define four phases of occupation dating back to the regional Bronze Age. This fact, associated to unequivocal evidences of funerary practices made Vale Ferreiro a site of substantial interest to better comprehend Bronze Age communities, denouncing a diachronic occupation perpetrated for about one millennium.

**Keywords:** funerary practices; tombs; offerings; diachronic occupation; biography of place; deathscape.



# ÍNDICE

Índice de figuras .....	11
Índice de tabelas .....	15
Nota prévia .....	17
1. Introdução .....	19
2. Contexto físico e ambiental e enquadramento arqueológico .....	21
3. Objetivos e metodologia .....	27
4. Escavação .....	29
4.1. Sector I .....	30
4.1.1. Estratigrafia geral, estruturas e materiais de época histórica .....	30
4.1.2. Estruturas, estratigrafia e materiais pré-históricos .....	37
4.1.2.1. Túmulos .....	38
4.1.2.1.1. Síntese .....	66
4.1.2.2. Fossas .....	67
4.1.2.2.1. Síntese .....	105
4.1.2.3. Buracos de poste .....	107
4.1.2.3.1. Síntese .....	110
4.1.3. Síntese interpretativa .....	110
4.2. Sector II .....	116
4.2.1. Estratigrafia geral e materiais .....	116
4.2.2. Estruturas, estratigrafia e materiais pré-históricos .....	117
5. Datas de radiocarbono .....	121
6. Discussão dos resultados e interpretações .....	123
Bibliografia .....	133
Anexo 1. Estudio de isótopos estables del colágeno óseo del individuo de Vale Ferreiro (VFER-1) .....	137



# ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Excerto de Carta Militar de Portugal, folha 71, à escala 1/25 000 (CIGeoE), com localização de Vale Ferreiro.....	22
<b>Figura 2.</b>	Excerto de Carta Geológica de Portugal, folha 5-D (Braga), à escala 1/50 000 (IGM), com localização de Vale Ferreiro. ....	22
<b>Figura 3.</b>	Perfil de argila vermelha a cerca de 150 metros para sul do local dos achados (cima) e, à mesma distância para sudeste, perfil de argila amarela no limite de um terreno (baixo).....	24
<b>Figura 4.</b>	Visibilidade para o vale do rio Este, entre os quadrantes NE e NW, a partir do sítio de Vale Ferreiro. ....	25
<b>Figura 5.</b>	Limites da quadrícula de escavação do Sector I e do Sector II (canto superior direito) implementados sobre a topografia do terreno. ....	29
<b>Figura 6.</b>	Aspeto da estratigrafia geral do Sector I a partir dos quadrados D11 e D12 (cima) e H7 e I7 (baixo). ....	31
<b>Figura 7.</b>	Fragmentos cerâmicos (números de inventário 2013.0743 e 2013.0744) de bordos tecnicamente enquadráveis na Idade do Bronze, recolhidos da camada 0 do quadrado D11 (Sector 1).....	32
<b>Figura 8.</b>	Fragmentos cerâmicos (n.ºs de inventário 2013.0746 e 2013.0748) de asa e de pança decorada recolhidos da camada 1 dos quadrados I10 e H10 (Sector 1). .	33
<b>Figura 9.</b>	Valado de época histórica que atravessava, de SE para NW, toda a área intervencionada. ....	35
<b>Figura 10.</b>	Pormenor da câmara funerária do túmulo 1 com presença de restos osteológicos humanos (fonte: Bettencourt <i>et al.</i> , 2005, p.151, Fig. 10).....	38
<b>Figura 11.</b>	Vista a partir de este da câmara funerária do túmulo 1 com os interstícios dos esteios preenchidos com argila com sinalização de laje de feição antropomórfica (círculo preto) (fonte: Bettencourt <i>et al.</i> , 2005, p.151, Fig. 9).....	39
<b>Figura 12.</b>	Diferentes alçados da câmara funerária pétrea do túmulo 1.....	40
<b>Figura 13.</b>	Plano do fundo da câmara funerária do túmulo 1, onde são visíveis os elementos que regularizavam a sua base (a cinzento escuro). ....	41

<b>Figura 14.</b> Tampa do túmulo 1 fraturada pela máquina. Observam-se, ainda, alguns seixos de quartzo do cairn subterrâneo e parte dos sedimentos que cobriam o monumento.....	41
<b>Figura 15.</b> Plano inicial do túmulo 1 de Vale Ferreiro orientado de sul para norte. É visível o limite da fossa onde se inseria o túmulo (fonte: Bettencourt <i>et al.</i> , 2005, p.150, Fig. 7). .....	42
<b>Figura 16.</b> Plano final do túmulo 1 de Vale Ferreiro com numeração dos respetivos esteios da câmara funerária. ....	42
<b>Figura 17.</b> Trapézio sobre quartzo semi-translúcido recuperado no enchimento do túmulo 1, no quadrado F12.....	45
<b>Figura 18.</b> Aspeto do túmulo 2 com câmara funerária pétreia erguida no interior de fossa escavada no substrato rochoso. ....	46
<b>Figura 19.</b> Plano final do túmulo 2 com definição de colorante vermelho detetado na base e a sua câmara pétreia formada por diferentes matérias-primas líticas (no quadrante SE, pequeno alinhamento pétreo subcircular). ....	47
<b>Figura 20.</b> Amostras de diferentes tipos de rochas e minerais que integravam as paredes da câmara pétreia do túmulo 2 .....	48
<b>Figura 21.</b> Moinhos e fragmentos de moinhos manuais, em granito, que integravam as paredes da câmara do túmulo 2.....	49
<b>Figura 22.</b> Estela (?) sub-triangular polida com covinhas numa das faces que foi intencionalmente integrada na base da câmara funerária do túmulo 2. ....	51
<b>Figura 23.</b> Estela (?) de contorno sub-retangular com ambas as faces maiores alisadas. Numa apresenta três pequenas covinhas e na outra apenas uma. Foi intencionalmente integrada na base da câmara funerária do túmulo 2, com a superfície maior virada para cima. ....	51
<b>Figura 24.</b> Fragmento de moinho manual dormente, em granito, com concavidade oval e duas covinhas irregulares, na face oposta à de moagem, intencionalmente integrado na base do túmulo 2 (nº de inventário 2004.1464). ....	52
<b>Figura 25.</b> Perfil estratigráfico este do enchimento do túmulo 2. ....	55
<b>Figura 26.</b> Vaso cerâmico bicónico recolhido no interior da câmara funerária do túmulo 2..	57
<b>Figura 27.</b> Dormente de moinho manual recuperado da camada 1a” do enchimento (derrube) do túmulo 2.....	58
<b>Figura 28.</b> Movente encontrado depositado intencionalmente na base da câmara, na camada 1h, com a superfície de moagem virada para cima (fonte: Manuel Santos, M.D.D.S.).....	60
<b>Figura 29.</b> Em cima, à esquerda, espiral em ouro recolhida durante a crivagem dos sedimentos da câmara funerária do túmulo 2, imediatos à área de descoberta da outra espiral e, à direita, espiral em ouro recuperada <i>in situ</i> , por cima de laje polida, integrando a base da câmara funerária do túmulo. Em baixo, desenhos das duas espirais. ....	61

<b>Figura 30.</b> Túmulo 3 em fase de escavação com a deposição do recipiente cerâmico no quadrante sul. Note-se que a construção da estrutura implicou o corte de um filão de quartzo. ....	62
<b>Figura 31.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secções N-S e E-O do túmulo 3. ...	63
<b>Figura 32.</b> Recipiente cerâmico exumado do interior do túmulo 3. ....	64
<b>Figura 33.</b> Plano inicial e final e perfil estratigráfico e secções N-S e E-O do túmulo 4. Em planta observa-se o corte intencional de um veio de quartzo e, na secção C-D, as alterações provocadas por raízes. ....	65
<b>Figura 34.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção N-S da fossa 2. ....	69
<b>Figura 35.</b> Planos inicial, intermédios e final, perfil estratigráfico e seção E-O da fossa 3.	70
<b>Figura 36.</b> Fragmentos de moinhos manuais dormentes em granito (nºs de inventário 2017.0133 e 2017.0134) recuperados do topo da fossa 3, camada 1. ....	71
<b>Figura 37.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção E-O da fossa 4. ....	73
<b>Figura 38.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção E-O da fossa 5. ....	74
<b>Figura 39.</b> Fragmento de bordo recolhido da camada 1 da fossa 5. ....	75
<b>Figura 40.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção E-O da fossa 7. ....	76
<b>Figura 41.</b> Aspeto do plano final da fossa 8 a partir de poente. ....	77
<b>Figura 42.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção N-S da fossa 8. ....	78
<b>Figura 43.</b> Polidor quartzítico recuperado da camada 1 da fossa 8. ....	79
<b>Figura 44.</b> Plano obtido durante trabalhos de escavação da fossa 9 a partir de este (cima) e de sul (em baixo). Note-se, na imagem de baixo, o rebaixamento detetado no quadrante poente da estrutura. ....	80
<b>Figura 45.</b> Pormenor da estratigrafia da fossa 9 a partir de sudoeste. ....	80
<b>Figura 46.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção SW-NE da fossa 9. ....	81
<b>Figura 47.</b> Diferentes secções dos buracos de poste identificados em relação com a fossa 9. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, buracos de poste 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9. ....	82
<b>Figura 48.</b> Fragmentos cerâmicos de bordos verticais recolhidos da camada 1 da fossa 9.	87
<b>Figura 49.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 12. ....	89
<b>Figura 50.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 13. ....	90
<b>Figura 51.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 15. ....	91
<b>Figura 52.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 19. ....	93
<b>Figura 53.</b> Pormenor da estratigrafia em secção da fossa 19. ....	93
<b>Figura 54.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 20. Note-se, no quadrante sul, a presença do buraco de poste 20. ....	94
<b>Figura 55.</b> Perfil estratigráfico da fossa 20. Note-se, à esquerda, o buraco de poste 20. ...	95
<b>Figura 56.</b> Plano final da fossa 21 durante trabalhos de escavação. ....	97
<b>Figura 57.</b> Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 21. ....	97

<b>Figura 58.</b>	Secção E-O do buraco de poste 20 (esquerda) e secção E-O do buraco de poste 21 (direita). . . . .	97
<b>Figura 59.</b>	Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secções N-S e E-O da fossa 22. . . . .	99
<b>Figura 60.</b>	Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 26. . . . .	100
<b>Figura 61.</b>	Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 27. . . . .	101
<b>Figura 62.</b>	Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção E-O da fossa 28. . . . .	103
<b>Figura 63.</b>	Planos inicial e final, perfil estratigráfico E-O e secção N-S da fossa 32. . . . .	103
<b>Figura 64.</b>	Planos inicial e final, perfil estratigráfico E-O e secção SO-NE da fossa 33. . . . .	104
<b>Figura 65.</b>	Plano final do buraco de poste 14. . . . .	107
<b>Figura 66.</b>	Planos finais e secções E-O dos buracos de poste 18 e 19. . . . .	109
<b>Figura 67.</b>	Hipotética reconstituição do enterramento no fundo da câmara pétreia do túmulo 2. . . . .	111
<b>Figura 68.</b>	Aspetto da fossa 1 do Sector II durante os trabalhos de escavação. . . . .	117
<b>Figura 69.</b>	Planos inicial e final, perfis estratigráficos e seção E-O da fossa 1 do Sector II. . . . .	118
<b>Figura 70.</b>	Planta dos sectores I e II com estruturas de cada cronologia hipotética, assinalada com cores distintas: fase 1 (vermelho), fase 2 (azul), fase 3 (amarelo) e fase 4 (verde). . . . .	129
<b>Figura 71.</b>	Câmara funerária do túmulo 2 com posicionamento do espólio associado. . . . .	130



# ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b>	Fragmentos cerâmicos recolhidos na camada 0 do Sector I.....	32
<b>Tabela 2.</b>	Fragmentos cerâmicos recolhidos na camada 1 do Sector I.....	33
<b>Tabela 3.</b>	Elementos líticos recolhidos da camada 1 do Sector I.....	34
<b>Tabela 4.</b>	Materiais cerâmicos recolhidos no enchimento do valado 1 .....	36
<b>Tabela 5.</b>	Datação por AMS do Túmulo 1 .....	45
<b>Tabela 6.</b>	Variedade e quantidade de rochas e minerais que compunham as paredes da câmara funerária do túmulo 2 .....	49
<b>Tabela 7.</b>	Caraterísticas dos moinhos manuais e trituradores/percutores que integraram as paredes da câmara pétreo do túmulo 2 .....	50
<b>Tabela 8.</b>	Caraterísticas dos moinhos manuais e fragmentos de seixos rolados incluídos nas paredes do túmulo 2 .....	59
<b>Tabela 9.</b>	Caraterísticas dos moinhos manuais e fragmentos de seixos rolados recolhidos da camada de derrube (1a”) do túmulo 2.....	59
<b>Tabela 10.</b>	Datação por AMS do Túmulo 2 .....	61
<b>Tabela 11.</b>	Datações por AMS do túmulo 4.....	66
<b>Tabela 12.</b>	Contorno, secção, base e dimensões (em cm) dos túmulos identificados no Sector I .....	67
<b>Tabela 13.</b>	Caraterísticas dos moinhos existentes na cobertura da fossa 3 .....	72
<b>Tabela 14.</b>	Datações por AMS da fossa 3.....	72
<b>Tabela 15.</b>	Caraterísticas dos buracos de poste relacionados com a fossa 9 .....	86
<b>Tabela 16.</b>	Datações por AMS da fossa 9.....	88
<b>Tabela 17.</b>	Caraterísticas das fossas identificadas no Sector I.....	106
<b>Tabela 18.</b>	Caraterísticas dos buracos de poste do Sector I .....	110
<b>Tabela 19.</b>	Caraterísticas da fossa 1 identificada no Sector II.....	118
<b>Tabela 20.</b>	Datações por AMS da fossa 1 do Sector II.....	119
<b>Tabela 21.</b>	Datações por AMS de Vale Ferreiro.....	121
<b>Tabela 22.</b>	Inserção hipotética das estruturas de Vale Ferreiro em diferentes momentos de ocupação.....	122



Um dos principais objetivos deste trabalho foi o de compilar os dados recolhidos durante os trabalhos de escavação realizados no sítio arqueológico de Vale Ferreiro<sup>1</sup>.

Não apenas por se localizar na bacia hidrográfica do rio Ave mas também pela sua natureza paradigmática, foi opção incluir este lugar na tese de doutoramento do primeiro signatário, intitulada *A Idade do Bronze na bacia do rio Ave (Noroeste de Portugal)*, como caso de estudo (Sampaio 2014). Desde a descoberta casual de um túmulo excepcional até aos resultados dos trabalhos de escavação, as suas características particulares tornam-no uma referência obrigatória no contexto dos lugares e das práticas funerárias da Idade do Bronze do Noroeste português.

Os trabalhos de escavação ali desenvolvidos não teriam sido possíveis sem a cooperação entre diversas entidades e sem a colaboração de várias pessoas. Como tal, agradece-se especialmente a todos os arqueólogos, técnicos, alunos do curso de Arqueologia da Universidade do Minho, e voluntários que ajudaram nos trabalhos de campo<sup>2</sup>, bem como às diferentes instituições envolvidas, nomeadamente, à Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho, na pessoa do Doutor Francisco de Sande Lemos, à Junta de Freguesia de Serafão, à Câmara Municipal de Fafe, à Casa da Cultura de Fafe, ao Museu Regional de Arqueologia D. Diogo de Sousa, em Braga, e à extensão de Vila do Conde do então Instituto Português de Arqueologia. Esta gratidão estende-se, de forma muito especial, à Dr.<sup>a</sup> Teresa Araújo, pelo estudo dos restos osteológicos, aos Drs. António Huet Bacelar Alves e a Manuel Abrunhosa, pela classificação litológica dos elementos construtivos encontrados, a Isabel Figueiral, pelas análises de antracologia e carpologia, à Doutora Aurora Gandal d'Anglade, pelas análises de isótopos do esque-

---

<sup>1</sup> Este procedimento incluiu a autorização por parte dos responsáveis e integra diferentes intervenções arqueológicas.

<sup>2</sup> Referimo-nos a Alda Rodrigues, Andreia Silva, Catarina Gomes, Joana Pinto, João Ribeiro, José Domingos, Elisabete Pereira, Guilhermina Cadeco, Hugo Cardoso, Luciano Vilas Boas, Luís Loureiro, Maria João Amorim, Tiago Correia, e todos aqueles que, por lapso, não foram aqui referidos.

leto do túmulo 1, assim como à equipa do Museu de Arqueologia D. Diogo de Sousa, sem a qual não teria sido possível o estudo dos materiais e a publicação de desenhos e de fotografias de estruturas e de espólio<sup>3</sup>. Um último agradecimento a Hélia Aluai Sampaio e a Diana Amorim pela vectorização dos desenhos de campo.

Finalmente, à Fundação para a Ciência e Tecnologia que, através do projeto de investigação (referência POCTI/HAR/36527/2000) dirigido pela segunda signatária deste trabalho, proporcionou parte das escavações deste local, assim como diversas análises radiométricas realizadas aos ecofactos e sedimentos provenientes de diferentes estruturas. A esta mesma fundação agradece-se concessão de uma Bolsa de Doutoramento (referência SFRH/BD//41776/2007), que proporcionou, ao primeiro signatário, condições necessárias para o seu estudo detalhado.

---

<sup>3</sup> Em especial, Clara Lobo, Amélia Marques, Fátima Ferreira, Maria das Dores Pires e Manuel Santos, incondicionalmente cooperantes.

# 1. INTRODUÇÃO

A descoberta deste sítio, em finais de 1999, deveu-se à abertura de um estradão que cortou o topo aplanado de um outeiro. Os rasgos do terreno e a observação de outros estradões próximos colocaram a descoberto duas estruturas, a saber: uma fossa e um túmulo<sup>4</sup> que veio a revelar-se um contexto arqueológico pré-histórico, sem paralelo na região.

Tal obrigou a trabalhos de escavação arqueológica que salvaguardassem um registo adequado dos dados.

Os primeiros trabalhos de escavação, desenvolvidos em setembro de 1999, decorreram sob a responsabilidade de Francisco de Sande Lemos, arqueólogo da Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho, ficando os procedimentos metodológicos de âmbito antropológico a cargo de Teresa Araújo (Martinho, 1999). Os trabalhos contaram, de início, com a consultoria de Ana M. S. Bettencourt, que mais tarde viria a assumir a coordenação dos mesmos. Esta primeira intervenção centrou-se na escavação do então denominado túmulo 1.

Ainda no contexto de salvamento, Ana M.S. Bettencourt procedeu, em finais do mês de novembro daquele ano, à escavação da outra estrutura em negativo. Esta encontrava-se no estradão de acesso ao topo do outeiro e ao casario do lugar, a cerca de 32 metros para nordeste do túmulo 1 (Bettencourt *et al.* 2003). Paralelamente, a cerca de 52 metros para norte do referido túmulo, no corte sul provocado pela abertura de um outro estradão, já no início da vertente norte do outeiro, aquela investigadora recolheu sete fragmentos cerâmicos de panças de fabrico manual, pastas arenosas, e grosseiras, cozeduras redutoras, cores escuras e fortemente erodidas. As suas características possibilitaram enquadrá-los na Idade do Bronze e equacionar a hipótese de poderem existir outras estruturas no topo do outeiro, o que esteve na base da programação de novas escavações arqueológicas no local.

---

<sup>4</sup> Trata-se do túmulo 1 do Sector I e de fossa 1 do Sector II.

Estas verificaram-se, entre 2003 e 2005<sup>5</sup>, sob a orientação de Ana M. S. Bettencourt e colaboradores, tais como Isabel Sousa e Silva, Carlos Cruz e António Dinis, ao abrigo do projeto intitulado *A reconstituição da paisagem no Entre-Douro-e-Minho, desde os meados do III aos finais do II milénios AC*<sup>6</sup>. Em 2003 foi aberto o Sector I, englobando a área onde foi identificado e escavado o túmulo 1 e que corresponde à parte cimeira do outeiro. Em 2005 foi aberto o Sector II, uma pequena sondagem implementada a nordeste do Sector I, no início da vertente nor-nordeste do outeiro e área onde o declive era menos acentuado. Esta implantou-se, também, nas cercanias do estradão de acesso ao topo do outeiro e em área contígua à fossa escavada de emergência em finais de 1999. O principal objetivo desta sondagem era o de verificar se a ocupação do local se prolongava para aquela área.

A divulgação genérica deste sítio foi sendo efetuada em comunicações apresentadas em encontros da especialidade e em artigos (Bettencourt *et al.* 2002, 2003, 2005a), tornando-se uma referência obrigatória em artigos e síntese relativas às práticas funerárias da Idade do Bronze do Noroeste português, entre outras publicações relativas a contextos funerários ou à Idade do Bronze (Bettencourt 2008, 2009, 2010a, 2010b; Bettencourt e Meijide Camselle 2009), embora nunca tenha sido publicado monograficamente, o que justifica este trabalho.

---

<sup>5</sup> Em 2003 (mês de julho), em 2004 (mês de julho, novembro e dezembro) e em 2005 (mês de janeiro). Tiveram o contributo de voluntários e de alunos da licenciatura em História - Variante Arqueologia da Universidade do Minho e a ajuda logística da Junta de Freguesia de Serafão e da Câmara Municipal de Fafe.

<sup>6</sup> Projeto financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia com a referência POCTI/HAR/36527/2000.

## 2. CONTEXTO FÍSICO E AMBIENTAL E ENQUADRAMENTO ARQUEOLÓGICO

O sítio arqueológico de Vale Ferreiro situa-se no lugar de Godarilhas, na freguesia de Serafão, no concelho de Fafe e no distrito de Braga. Localiza-se, segundo o Sistema WGS84, às coordenadas geográficas decimais de 41,5441 N e -8,24708 O (Fig. 1), a uma altitude máxima de 207 metros. Ocupa um pequeno outeiro localizado num remate de esporão do sector oeste dos contrafortes da Serra da Cabreira, que a designação popular refere como Serra da Agrela (Bettencourt *et al.* 2004: 2). Em termos de visibilidade, dali se identifica, a norte, o Alto de S. Mamede, entre este e nordeste, a Serra da Cabreira, a nascente, a Serra da Agrela, a sudeste, S. Miguel do Monte e, a sul, o Monte de Gondiaes.

Em estreita relação com a paisagem que lhe é imediata, detém excelentes condições de visibilidade para o vale do Ave, do qual dista cerca de 1 km para sul. Além disso é próximo, também, da margem esquerda do rio Pequeno, ficando a poente deste curso fluvial, que une ao Ave pela sua margem esquerda. A partir dali é possível divisar em perfeitas condições a envolvente, entre os quadrantes este e sudoeste, por onde se desenvolvem os vales dos rios Pequeno e Ave. De salientar que para este, o rio Pequeno corre encaixado nas vertentes íngremes e pedregosas do Alto de S. Miguel, acidente físico bastante impressionante.

A área imediata engloba terrenos onde a água tem um papel preponderante, pelo que a boa drenagem e irrigação permitiu a implementação, a quotas mais baixas, de terrenos de aptidão agrícola. Ainda hoje é possível observar que, pese embora o avanço construtivo que concentra pequenos aglomerados habitacionais, muitos terrenos pertencentes a casarios de lavradores locais são agricultados. Além disso estão documentadas águas subterrâneas sulfurosas que afloram a poucos quilómetros de distância, no lugar de Godarilhas, e que passariam por baixo do outeiro em estudo, o que contribuiu, inclusive, para a denominação toponímica do lugar<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> A palavra “godo” refere-se, na etimologia popular, a seixos rolados (de rio ou de mar). Na zona em questão, Godarilhas poderá advir do facto de, a determinada profundidade, surgirem grandes quantidades de blocos erodidos pela água, presumivelmente associados a um curso de água subterrâneo (Bettencourt *et al.* 2005).

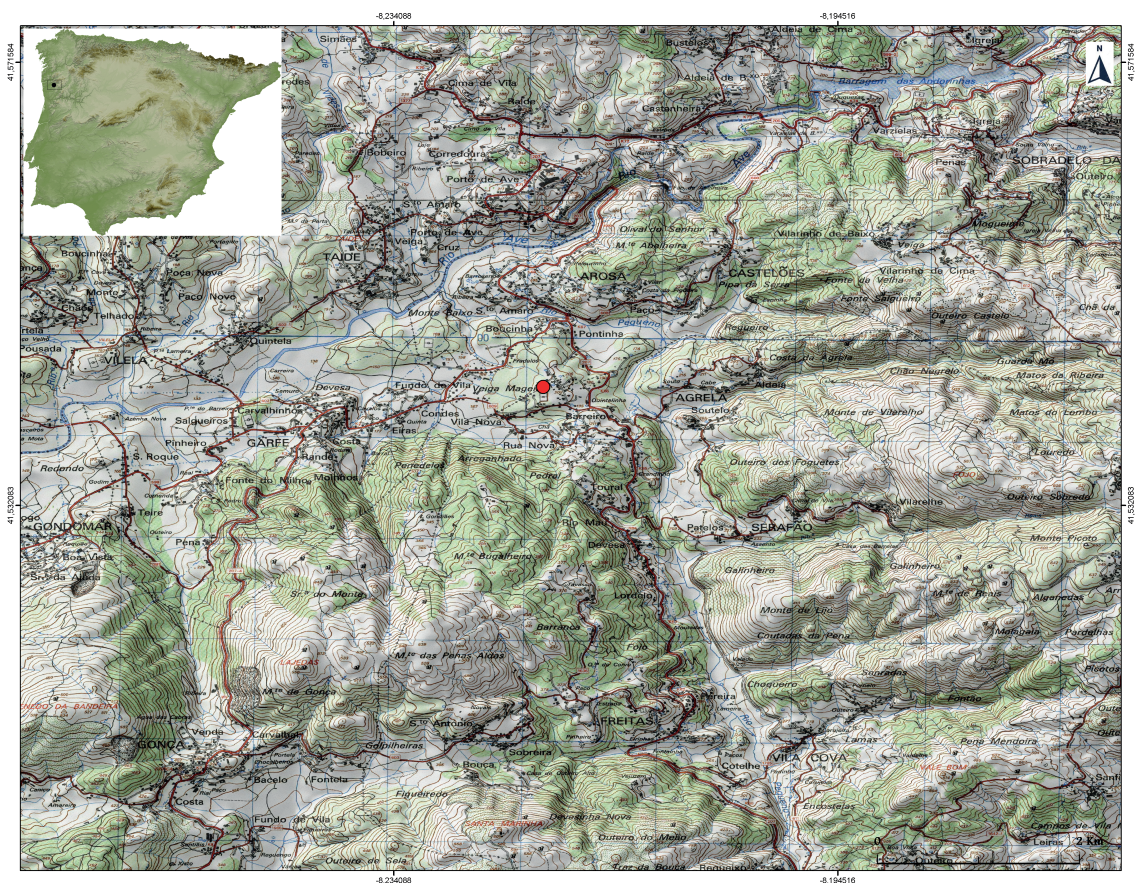


Figura 1. Excerto de Carta Militar de Portugal, folha 71, à escala 1/25 000 (CIGeoE), com localização de Vale Ferreiro.

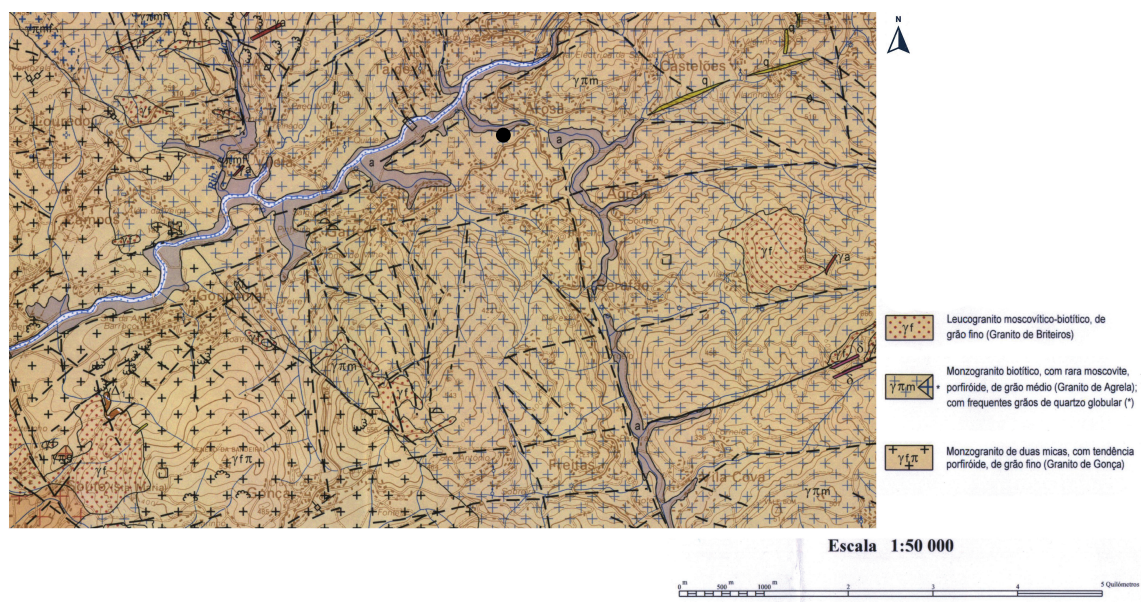


Figura 2. Excerto de Carta Geológica de Portugal, folha 5-D (Braga), à escala 1/50 000 (IGM), com localização de Vale Ferreiro.



Uma análise à Carta Geológica de Portugal, folha 5-D de Braga (Ferreira *et al.* 2000), à escala 1/50 000, permite verificar que o substrato rochoso é maioritariamente constituído por granito monzonítico, de grão médio, porfiróide, de duas micas, essencialmente biotítico (Fig. 2).

Embora não existissem afloramentos graníticos no local, um estudo levado a cabo por António Huet Bacelar Alves e Manuel Abrunhosa, ambos geólogos de formação, permitiu perceber, mediante a análise à microescala, que ali existiam variados veios de quartzo leitoso, o que se veio a verificar durante os trabalhos arqueológicos, e que, a cerca de 200 metros para sul, ocorriam concentrações de argila amarela e vermelha (Bettencourt *et al.* 2005: 159), com disposição horizontal e espessura que, no atual campo de futebol, excede os 2 m de potência (Fig. 3).

Uma análise às Cartas Geológicas de Portugal, folhas 5-D de Braga (Ferreira *et al.* 2000), 6-C de Cabeceiras de Basto (Noronha & Lima 1992), 9-B de Guimarães (Andrade, Noronha & Rocha 1986) e 10-A de Celorico de Basto (Pereira 1989), à escala 1/50 000, permitiu identificar recursos metálicos, sob a forma de mineralizações de estanho (predominantemente de cassiterite), num raio inferior a 30 km. Referimo-nos ao complexo de jazidas de estanho de Felgueiras/Vila Garcia (Amarante), a cerca de 25 km para norte, e ao complexo de jazidas de estanho de Cabreiros/Padim da Graça (Braga), em associação a filões aplíticos e pegmatíticos, a cerca de 27 km para oeste. Além disso, a proximidade de cursos fluviais de dinâmica considerável e respetivos afluentes terão facilitado a captação de minerais nativos de estanho nas aluviões, num raio de cerca de 5 km, das margens dos rios Pequeno e Ave.

Minérios de ouro poderiam ser coletados na bacia vizinha do rio Cávado, concretamente, nas jazidas primárias de Portela das Cabras (Vila Verde), a pouco mais de 35 km para noroeste, ou, então, nas aluviões dos rios imediatos àquelas jazidas, como os rios Cávado e Neiva.

Se o estanho não era significativo na fase fundacional de Vale Ferreiro, o ouro e a prata já eram minérios usados e significantes.

A vegetação local atual é predominante arbórea, com destaque para os pinheiros, os carvalhos e os eucaliptos. Paralelamente e a povoar os espaços disponíveis são visíveis várias espécies arbustivas e herbáceas, com especial destaque para as estevas, as urzes e os fetos.

A proximidade do rio Ave e, como tal, da via natural que o seu vale permite, conecta facilmente este lugar com a zona costeira do Norte português e, ao mesmo tempo, com a área mais interior e montanhosa da Serra da Cabreira. Esta posição central, entre o interior e a costa atlântica, terá colocado esta área na confluência de diversos *inputs* (Fig. 4).



**Figura 3.** Perfil de argila vermelha a cerca de 150 metros para sul do local dos achados (cima) e, à mesma distância para sudeste, perfil de argila amarela no limite de um terreno (baixo).

Em relação ao contexto arqueológico, os únicos vestígios de ocupação humana conhecidos nas imediações, quiçá datáveis da Pré-história Recente ou mesmo da Idade do Bronze, foram identificados na confluência da rua D. Afonso Henriques com a EN207-4, na freguesia de Arosa, no alto do Monte da Abelheira. Incluía fossas abertas no arena granítica<sup>8</sup> que se implementavam num patamar da vertente norte do outeiro de Vale Ferreiro, a cerca de 500 metros do seu topo, em área sobranceira à margem esquerda do rio Ave<sup>9</sup>. A natureza destes vestígios poderá, eventualmente, estar relacionada com uma ou mais ocupações de Vale Ferreiro (Bettencourt *et al.* 2005: 159), embora só escavações na área o permitam confirmar.

O acesso ao local é possível seguindo a EN207, no sentido de Arosa-Serafão, cortando à direita na rua de Vale Ferreiro e, a partir daí, cortando à direita a seguir até à Avenida 5 de outubro.



**Figura 4.** Visibilidade para o vale do rio Este, entre os quadrantes NE e NO, a partir do sítio de Vale Ferreiro.

<sup>8</sup> Segundo o Sistema WSG84, às coordenadas geográficas de 41.545370° N e -8.221197° W, entre os 170 e os 180 metros de altitude.

<sup>9</sup> De referir, como curiosidade, que a “*escassas dezenas de metros para poente deste local [Vale Ferreiro] e a cerca de duas centenas de metros para sul do sítio agora intervencionado (...) foi possível registar (...) alguns fragmentos de escória que confirmam as referências orais às significativas ocorrências de metal neste local e que terão estado na origem do topónimo Vale Ferreiro*” (Bettencourt *et al.* 2004: 3).



### 3. OBJETIVOS E METODOLOGIA

Além dos objetivos já enunciados na Introdução, as intervenções neste local pretendiam atingir objetivos mais específicos, nomeadamente:

- a. identificar e delimitar a existência de novos túmulos;
- b. perceber se estes se inseriam nas proximidades de uma área habitacional;
- c. aferir relações de continuidade ou de descontinuidade entre os diferentes túmulos e estruturas identificadas para, dessa forma, perceber a dinâmica ocupacional do lugar, ou seja, a sua biografia.

Com base nos resultados obtidos, a presente publicação tenciona, igualmente, incluir as diferentes ocupações ali verificadas no cenário regional. Para tal, e articulando-as com as ocupações contemporâneas da bacia do rio Ave, ambiciona aferir a importância deste sítio no quadro da rede de lugares da Idade do Bronze.

Uma vez que os vestígios descobertos em 1999 corriam risco de destruição foi imposta, pelo então Instituto Português de Arqueologia, a sua escavação integral. A primeira fase dos trabalhos visou a escavação em área das estruturas postas então a descoberto nos estradões de acesso a Godarilhas e no estradão que rasgou o monte e que permitiu descobrir o túmulo 1. No seguimento destes trabalhos e ao abrigo do projeto *A paisagem do Entre-Douro-e-Minho entre meados do III e os finais do II milénios AC*, prosseguiram os trabalhos de escavação no local, desta vez, em área, sobretudo no alto do outeiro.

Após desmatação da área a intervir foi montada a quadrícula no topo e na vertente nor-nordeste do outeiro, recorrendo-se a uma malha orientada a Norte, de 2 por 2 metros, por forma a abarcar as estruturas escavadas em contexto de emergência. A distinção entre duas áreas recorreu à atribuição de nomenclaturas distintas, a saber: Sector 1 (no topo) e Sector 2 (no início da vertente nor-nordeste).

A escavação seguiu a decapagem de sedimentos em planos de 5 em 5 centímetros, metodologia posteriormente substituída, uma vez conhecida a estratigrafia geral do sítio, pela decapagem de camadas resultantes da deposição natural dos sedimentos em *open area*.

Todos os planos, perfis e secções foram desenhados à escala 1/20 ou, quando conveniente, à escala 1/10<sup>10</sup>. Foi, ainda, realizado um desenho da planta geral do sítio à escala 1/100. Todos os desenhos foram acompanhados de leituras altimétricas (quotas relativas) com base num ponto “0” convencional, considerado como o limite inferior do muro da última casa existente no topo do outeiro, em frente à área de escavação. Posteriormente estes valores foram convertidos para cotas absolutas, aquando do tratamento em gabinete dos dados de escavação.

O registo fotográfico foi duplamente efetuado recorrendo-se a máquinas analógicas e digitais.

Os sedimentos dos interiores das estruturas foram recolhidos para flutuação e crivo de malha milimétrica visando a recolha de ecofatos ou de pequenos artefactos. Posteriormente, os ecofatos foram acondicionados e encaminhados para análises de Antracologia, para o Laboratório de Botânica da Universidade de Montpellier, em França, ao cuidado de Isabel Figueiral. De igual forma, algumas amostras foram enviadas para datações por AMS. As amostras foram selecionadas com base no potencial arqueológico considerado para cada contexto. Os laboratórios escolhidos foram o *NSF - Accelerator Mass Spectrometry Laboratory*, com sede no Arizona, nos Estados Unidos da América, e o *Angström Laboratory*, sediado em Uppsala, na Suécia.

As análises de isótopos aos restos humanos foram realizadas no Instituto Universitario de Xeoloxía, Universidade da Coruña, localizada em A Coruña, Espanha.

As cerâmicas foram estudadas tendo em conta os critérios técnicos e formais de Bettencourt (1999) e de fragmentação e de erosão de Garrow *et al.* (2005) e de Brudenell & Cooper (2008).

Terminados os trabalhos de escavação, todas as estruturas escavadas foram protegidas com geotêxtil e aterradas, assegurando a sua preservação. Paralelamente, o espólio cerâmico, lítico e metálico, após lavagem, acondicionamento e etiquetagem, deu entrada no Museu de Arqueologia D. Diogo de Sousa, em Braga (M.D.D.S.).

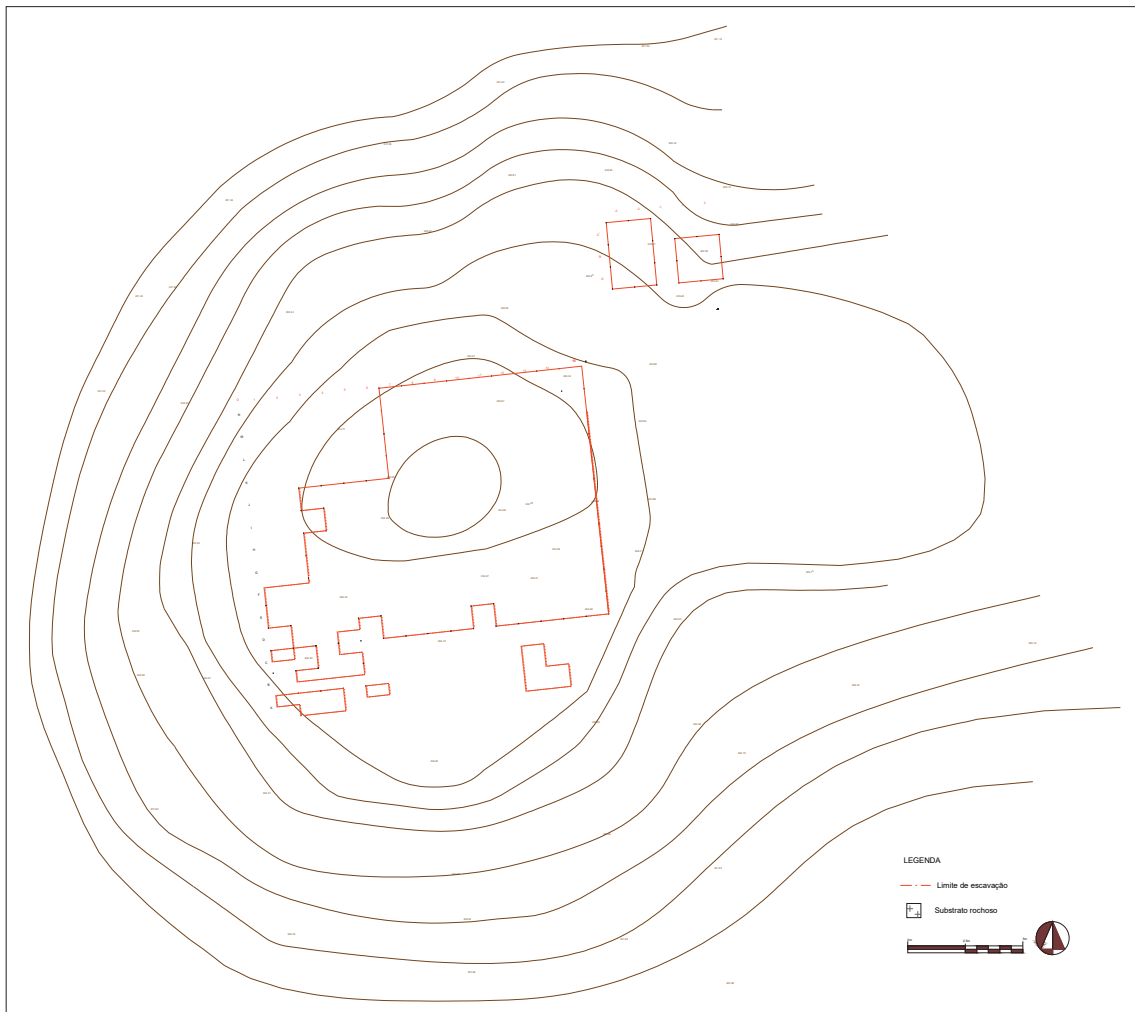
A ordem de apresentação dos dados passará do Sector I para o Sector II. Em ambos é descrita a estratigrafia geral e os materiais recolhidos. Passa-se, posteriormente, à identificação das estruturas registadas, assim como à descrição das suas características construtivas, da sua estratigrafia, dos materiais a elas associados e, quando existentes, às datas de radiocarbono obtidas. Cada um destes sectores é finalizado com uma síntese.

---

<sup>10</sup> Esta opção foi, principalmente, aplicada à escavação do túmulo 1 (Sector I) e da fossa 1 (Sector II).

## 4. ESCAVAÇÃO

No Sector I, implementado no topo do outeiro, a área escavada<sup>11</sup> totalizou cerca de 384 m<sup>2</sup>, incluindo a área do túmulo 1. No Sector II, implementado na vertente nor-nordeste, a área escavada totalizou cerca de 36 m<sup>2</sup> (Fig. 5).



**Figura 5.** Limites da quadrícula de escavação do Sector I e do Sector II (canto superior direito) implementados sobre a topografia do terreno.

<sup>11</sup> Alguns destes quadrados não foram escavados na íntegra dada a presença periférica de caminhos que inviabilizaram tal ação.

## 4.1. Sector I

### 4.1.1. Estratigrafia geral, estruturas e materiais de época histórica

Através da análise estratigráfica verifica-se que a pouca potência de sedimentos poderá dever-se à presença de processos erosivos que alteraram o registo sedimentar e que, em grande medida, poderão ter sido responsáveis pelo desaparecimento de eventuais níveis de ocupação datáveis da Idade do Bronze. Um facto favorável a este argumento é a recolha de materiais cerâmicos erodidos no corte sul de um estradão, a cerca de 52 metros para norte do topo do outeiro.

A par de episódios de ação erosiva, ocupações posteriores de fase histórica contribuíram, também, para a perturbação pós-deposicional do local. Tal é atestado pela presença de um valado que atravessa a área de dispersão dos vestígios da Idade do Bronze, com orientação noroeste-sudeste, e cujo enchimento continha materiais cerâmicos tecnicamente enquadráveis em períodos pré-históricos e históricos.

Por fim, o uso florestal destes terrenos terá fomentado, igualmente, o revolvimento de sedimentos e o conseqüente transporte de materiais arqueológicos, removendo-os dos seus contextos originais de deposição.

#### *Estratigrafia geral*

A fraca potência estratigráfica resume-se a duas camadas extensíveis a toda a área intervencionada, dispersas genericamente na horizontal, cuja espessura variava entre os 6 cm e os 26 cm (Fig. 6):

Camada 0 - sedimento de coloração castanha escura, clareado pela decomposição de raízes intrusivas que lhe conferiam heterogeneidade, areno-limoso, compacto, com seixos angulosos de pequena a média dimensão. Corresponde à camada humosa. No quadrado I3 incluía concentração de seixos angulosos de pequena e média dimensão.

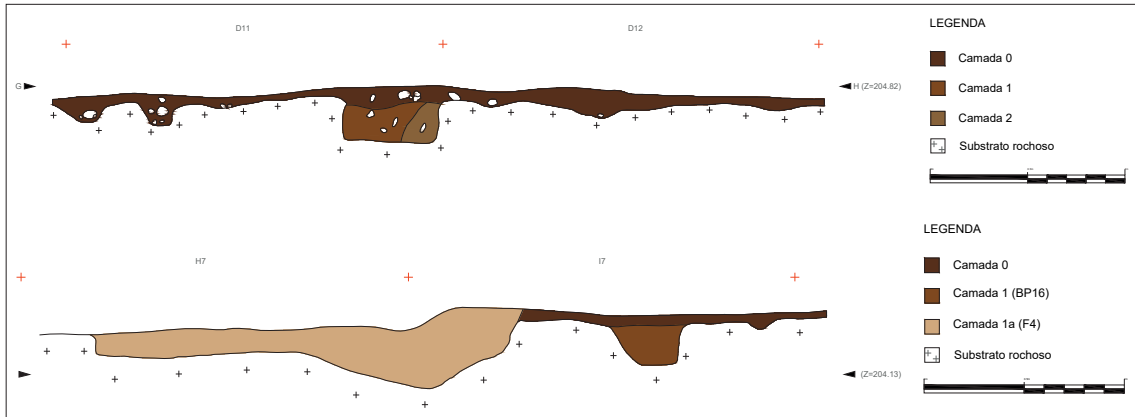
Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, por vezes acinzentado, areno-limoso, de fraca compacidade, com raízes e seixos angulosos de pequena a média dimensão, dispersos.

#### *Materiais arqueológicos*

O espólio identificado na estratigrafia geral inclui fragmentos cerâmicos de diferentes épocas. Entre estes surgiram, também, raros artefactos líticos.

Estes materiais encontravam-se descontextualizados, tendo alguns deles sido recolhidos em diferentes pontos, aquando da limpeza da superfície da área a escavar.





**Figura 6.** Aspecto da estratigrafia geral do Sector I a partir dos quadrados D11 e D12 (cima) e H7 e I7 (baixo).

### Materiais cerâmicos

Foram recolhidos 107 fragmentos cerâmicos distribuídos do seguinte modo: 35 em limpezas de superfície, 49 provenientes das camadas 0 e 23 da camada 1.

#### Recolha de superfície

As recolhas de superfície totalizam 35 fragmentos cerâmicos, entre os quais 1 bordo, 16 paças, 2 bases e 16 fragmentos de material de construção. As cerâmicas revelam fabrico à roda ou a torno, cozeduras oxidantes e pastas bem depuradas. De um modo geral, são materiais cujas características podem ser enquadradas em épocas históricas. A maioria apresenta fraturas boleadas que depreende forte ação erosiva.

#### Camada 0

Incluía 49 fragmentos cerâmicos, entre os quais 3 bordos, 24 paças, 1 colo e 21 indeterminados devido as suas dimensões muito reduzidas (Tab. 1).

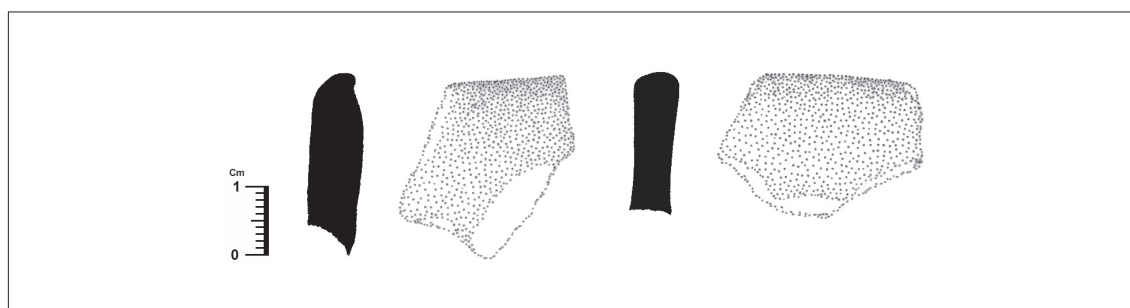
Correspondem, maioritariamente, a louças grosseiras e finas, de coloração alaranjada ou acinzentada, denotando marcas de torno ou de roda. Podem ser cronologicamente inseríveis em épocas históricas, nomeadamente no período tardo-romano ou alto-medieval.

À mistura, figuram raros fragmentos cujas características podem ser enquadradas na Idade do Bronze. Estes denotam fabrico manual, pasta arenosa com desengordurantes de quartzo e de feldspato, de média e grande dimensão, o que lhe confere textura variável, entre a grosseira e a muito grosseira. O seu estado de fragmentação (com dimensões inferiores a 4 cm) e os cernes boleados, indiciam forte desgaste por ação

erosiva. Neste grupo destacam-se dois fragmentos de bordos verticais de formas indeterminadas, ambos recolhidos no quadrado D11 (Fig. 7).

**Tabela 1.** Fragmentos cerâmicos recolhidos na camada 0 do Sector I

Quad.	Nº fragm.	Bordo	Pança	Colo	Ind.
A2	8	-	6	-	2
A1	2	-	2	-	-
A13	3	-	2	-	1
B2	2	-	2	-	-
B3	1	-	1	-	-
C3	1	-	1	-	-
D8	1	-	1	-	-
D11	2	2	-	-	-
D14	2	-	-	-	2
E9	2	-	1	-	1
E11	3	-	3	-	-
G3	2	-	1	-	1
G4	3	-	-	-	3
G6	4	-	-	-	3
G7	2	-	-	-	2
G9	1	-	1	-	-
H4	1	-	-	-	1
H7	2	-	-	-	2
I11	1	-	-	-	1
I14	1	-	1	-	-
J15	1	1	-	-	-
L8	3	-	2	-	2
N14	1	-	-	1	-
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>21</b>



**Figura 7.** Fragmentos cerâmicos (números de inventário 2013.0743 e 2013.0744) de bordos tecnicamente enquadráveis na Idade do Bronze, recolhidos da camada 0 do quadrado D11 (Sector 1).

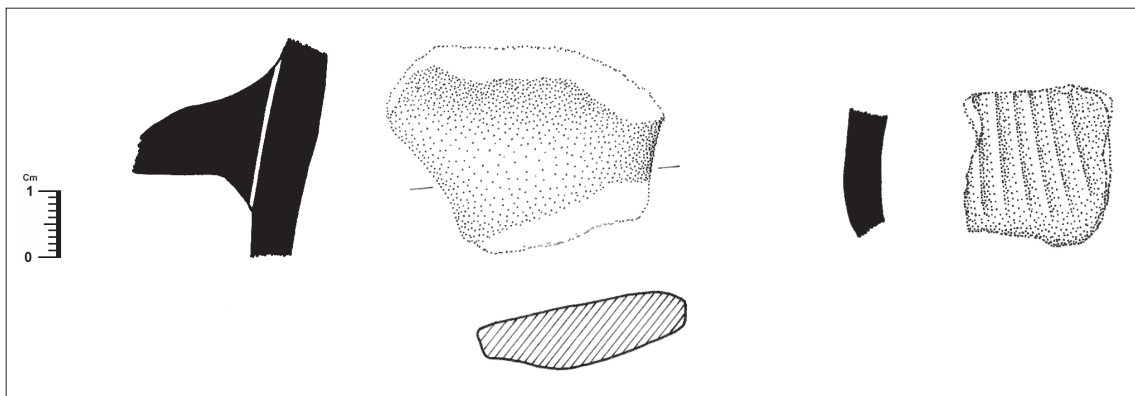
## Camada 1

Na camada 1 totalizaram-se 23 fragmentos cerâmicos, entre os quais 10 panças, 1 arranque de asa e 12 indeterminados (Tab. 2). Correspondem, genericamente, a fragmentos grosseiros de coloração alaranjada ou acinzentada, na sua maioria com marcas de torno ou de roda. Podem ser genericamente enquadrados em época histórica.

**Tabela 2.** Fragmentos cerâmicos recolhidos na camada 1 do Sector I

Quad.	N.º fragm.	Pança	Asa	Ind.
K14	2	-	-	2
J15	2	2	-	-
I10	3	2	1	-
I15	1	-	-	1
H10	1	1	-	-
E13	6	4	-	2
E14	4	1	-	3
D14	4	-	-	4
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>12</b>

Entre estes figuram alguns fragmentos cujas características são tecnicamente compatíveis com cerâmicas da Idade do Bronze. Apresentam fabrico manual, cozeduras redutoras e pastas bastante arenosas com desgordurantes de quartzo e de feldspato de média, grande e muito grande dimensão, o que lhes confere texturas variáveis entre grosseiras e muito grosseiras. Destaca-se um fragmento de arranque de asa, de prensão vertical, recolhido do quadrado I10<sup>12</sup> e um fragmento de pança, decorado com 6 linhas incisadas, recolhido do quadrado H10<sup>13</sup> (Fig. 8).



**Figura 8.** Fragmentos cerâmicos (n.ºs de inventário 2013.0746 e 2013.0748) de asa e de pança decorada recolhidos da camada 1 dos quadrados I10 e H10 (Sector 1).

<sup>12</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2013.0746.

<sup>13</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2013.0748.

## Materiais líticos

Os materiais líticos de superfície ou da camada 1 totalizam 10 elementos.

### Recolha de superfície

Foi identificado 1 fragmento de movente, pertencente a um moinho manual executado em granito de grão muito fino.

### Camada 1

Na camada 1, a representação de líticos totaliza 9 elementos (Tab. 3). Destacam-se: 1 fragmento de dormente, de um moinho manual, em granito de grão fino; 1 seixo rolado quartzítico, fraturado em 4 partes que colam entre si; e um esferoide em granito de grão fino que talvez possa ter servido como triturador, já que apresenta arestas boleadas por fricção.

**Tabela 3.** Elementos líticos recolhidos da camada 1 do Sector I

Quad.	Quant.	Material
L8	1	Seixo quartzítico
K13	1	Seixo quartzítico
E13	5	1 fragmento de moinho dormente em granito de grão fino 4 seixos quartzíticos
D14	1	Seixo rolado quartzítico
D11	1	Esferoide em granito de grão fino (triturador?)
<b>Total</b>	<b>9</b>	

## Estruturas

De período histórico foi encontrada, apenas, uma estrutura antrópica. Trata-se de um valado, talvez usado para separar terrenos de diferentes proprietários, como era usual fazer-se em muitas partes do Minho onde os afloramentos não eram abundantes<sup>14</sup>.

### Valado

Estrutura tendencialmente retilínea, de secção em “U” e de base aplanada. Atravessou toda a área intervencionada no sentido noroeste-sudeste (Fig. 9), distribuindo-se pelos quadrados A12, A13, B12, D11, D12, E11, G10, G11, H9, H10, I9, I10, J8,

<sup>14</sup> Interpretação efetuada com base em informações orais recolhidas no local.



**Figura 9.** Valado de época histórica que atravessava, de SE para NO, toda a área intervencionada.

J9, K8, K9, L8, M7, M8 e N7. O seu enchimento, que foi denominado por camada 0', incluía escassos fragmentos cerâmicos (Tab. 4) datáveis da Idade do Bronze e de cronologia histórica.

### *Estratigrafia*

Camada 0' - sedimento de coloração castanha escura, areno-limoso, de fraca compacidade, com raízes e carvões dispersos. Incluía 1 fragmento cerâmico.

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogénea, limo-arenoso (bastante limoso), de média compacidade, com carvões dispersos. Incluía 43 fragmentos cerâmicos e 4 líticos.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha clara, bastante arenoso, de média compacidade.

### *Materiais arqueológicos*

O seu enchimento incluía 48 artefactos, dos quais 44 cerâmicos e 4 líticos.

## Materiais cerâmicos

Entre os 44 fragmentos cerâmicos contam-se 40 de cronologia histórica e 4 pré-históricos. Naquele grupo figuram formas de paredes grossas, e um bordo esvasado de pasta laranja-esbranquiçada e algum material de construção. No grupo das cerâmicas pré-históricas contam-se fragmentos de panças de fabricos manuais com pastas arenosas de coloração castanha escura e cozeduras redutoras, denotando alguma erosão.

## Materiais líticos

Entre os 4 líticos identificados, 3 são em quartzo leitoso e 1 corresponde a um fragmento de eventual triturador (?), em granito de grão fino, com 5,3 cm de comprimento, 3 cm de largura e 2,2 cm de espessura máxima.

**Tabela 4.** Materiais cerâmicos recolhidos no enchimento do valado 1

Quad.	Cam.	Bordo	Pança	Colo	Base	Asa	Mat. Const.	Ind.
A12	0'		1					
D7	1						3	
E11	1				1			
G10	1				1		1	
H10	1		2				4	
I10	1		1			2		
J9	1	1	3				3	
K8	1		3		1		2	
L8	1	1	1				1	1
M7	1				2			2
M8	1		1				2	
N7	1		4					
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>3</b>

## Fossa 11 (anulada)

Durante os trabalhos de escavação foi possível detetar uma lura que se estendia entre os quadrados M8, M9, N8 e N9. Inicialmente foi-lhe atribuída a designação de fossa 11, posteriormente abandonada.

### *Estratigrafia*

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, heterogénea, com manchas castanhas claras resultantes da decomposição de raízes, com alguns seixos ângulos de pequenas dimensões e carvões dispersos. Incluía 4 fragmentos cerâmicos.

Camada 1a - sedimento de coloração semelhante ao anterior mas ligeiramente mais escuro, mas com menos intrusões de raízes e radículas, ligeiramente mais homogénea, mais limosa e mais compacta. Continha alguns seixos angulosos de médias dimensões.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha, areno-limoso, homogéneo, nada compacto.

### *Materiais arqueológicos*

#### **Materiais cerâmicos**

Da camada 1 foram recuperados 4 fragmentos cerâmicos de panças, de reduzidas dimensões, de pastas arenosas e fabrico manual, de cronologia pré-histórica. Destaque, entre estes, para a presença de vestígios de fuligem num deles.

#### ***4.1.2. Estruturas, estratigrafia e materiais pré-históricos***

Tendo em conta que não foram encontradas camadas com ocupações pré-históricas, procede-se, em seguida, à descrição das diferentes estruturas atribuídas a este período genérico. Todas elas foram identificadas em negativo, abertas no substrato rochoso, sem qualquer relação com os sedimentos que lhe estavam subjacentes. Identificaram-se túmulos, fossas de diferentes dimensões e características, e buracos de poste.

Foram considerados túmulos as estruturas com câmaras pétreas e duas estruturas em fossa, de contorno ovalado que continham deposições estruturadas ou indícios de as terem tido. Tal não significa que as estruturas consideradas como fossas, ou parte delas, não pudessem ter a mesma funcionalidade.

Os critérios de apresentação registam a sua denominação e respetiva localização com base na malha quadricular de apoio à escavação (entre parêntesis), seguindo-se a descrição arquitetónica, estratigráfica e dos materiais arqueológicos associados.

A natureza diferenciada dos dados levou a considerar, no caso específico dos túmulos 1 e 2, entre os pontos relativos à descrição arquitetónica e estratigráfica, um ponto intermédio relativo às características do enterramento.

A particularidade da fossa 9 obrigou, igualmente, a optar por uma apresentação diferenciada dos dados. No caso específico desta estrutura, durante a descrição das suas características arquitetónicas são referidos e descritos os 12 buracos de poste que a integram.

Na presença de dados disponíveis para a datação absoluta das estruturas, os seus resultados são apresentados no final de cada uma delas.

#### 4.1.2.1. Túmulos

##### Túmulo 1

No decurso da abertura de um estradão com maquinaria pesada foi detetado um amontoado de seixos angulosos, imbricados, onde abundavam quartzos leitosos, no interior de uma grande fossa, tomando a forma tendencialmente oval, o que permitiu a definição de um *cairn* subterrâneo. No centro desta estrutura a pá da máquina fraturou uma laje granítica que se dispunha na horizontal, pondo a descoberto uma câmara de pedra na qual jaziam ossadas humanas (Fig. 10).

Distribuíam-se nos quadrados E12, E13, F12, F13, G12 e G13. Trabalhos de escavação posteriores permitiram perceber a singularidade deste monumento. Foi total-



**Figura 10.**  
Pormenor da câmara funerária do túmulo 1 com presença de restos osteológicos humanos (fonte: Bettencourt *et al.* 2005, p.151, Fig. 10).



mente escavado e parcialmente desmontado, para um melhor entendimento das suas invulgares características construtivas. Após a finalização dos trabalhos foi coberto com geotêxtil e aterrado, uma vez que se localizava no meio de um estradão.

### Características arquitetónicas

O monumento funerário foi construído recorrendo a diferentes etapas. Primeiro, foi aberta uma fossa na arena granítica. Esta tinha contorno oval, com 207 cm de comprimento, no sentido norte-sul, por 185 cm de largura, no sentido este-oeste e 95 cm de profundidade. Tinha secção em “U” e base aplanada.

Em momento posterior, no seu interior, foi construída a câmara funerária. Tomando a forma subretangular, detinha 95 cm de comprimento na sua base, no sentido norte-sul, e 64 cm de largura, no sentido este-oeste. A câmara, de tipo cistoide, foi erigida utilizando sete esteios, de formas e dimensões variadas, fincados ao alto, ligeiramente inclinados para o interior e sobrepostos (Fig. 11).

Tal solução não dispensou o uso de outros blocos pétreos, de menores dimensões, servindo de travejamento pelo lado exterior. Entre as lajes de travejamento destacava-se uma, colocada a sul da câmara, entre os esteios 4 e 5, que detinha uma “*configuração sensivelmente antropomórfica, onde facilmente se poderia “imaginar” uma cabeça e o contorno dos ombros*” (Bettencourt *et al.* 2003: 127). Os interstícios dos esteios foram



**Figura 11.** Vista a partir de este da câmara funerária do túmulo 1 com os interstícios dos esteios preenchidos com argila com sinalização de laje de feição antropomórfica (círculo preto) (fonte: Bettencourt *et al.* 2005, p.151, Fig. 9).

colmatados com argila (Fig. 12). A câmara tinha 57 cm de altura entre o topo do esteio da base e a parte inferior da tampa do túmulo. Interessa referir que, com exceção da “tampa” e do esteio 1, os restantes esteios da câmara aparentavam profundo desgaste por ação de água, tendo sido provavelmente recolhidos em leito de rio.

A base da câmara funerária foi forrada com duas lajes aplanadas, regularizando a área a utilizar para fins funerários, cujos interstícios foram complementados com pequenos calhaus angulosos de granito (Fig. 13).

Esta foi coberta por uma laje de forma irregular, servindo de tampa, posicionada na horizontal, no sentido norte-sul, com de 120 cm de comprimento por 73 cm de largura e cerca de 10 cm de espessura máxima (Figs. 14 e 15).

Após a construção da câmara, o resto da fossa foi colmatada com um imbricado de seixos angulosos de quartzo leitoso, com raras exceções de seixos graníticos. Entre eles, notavam-se, por vezes, infiltrações de sedimentos arenosos que teriam migrado

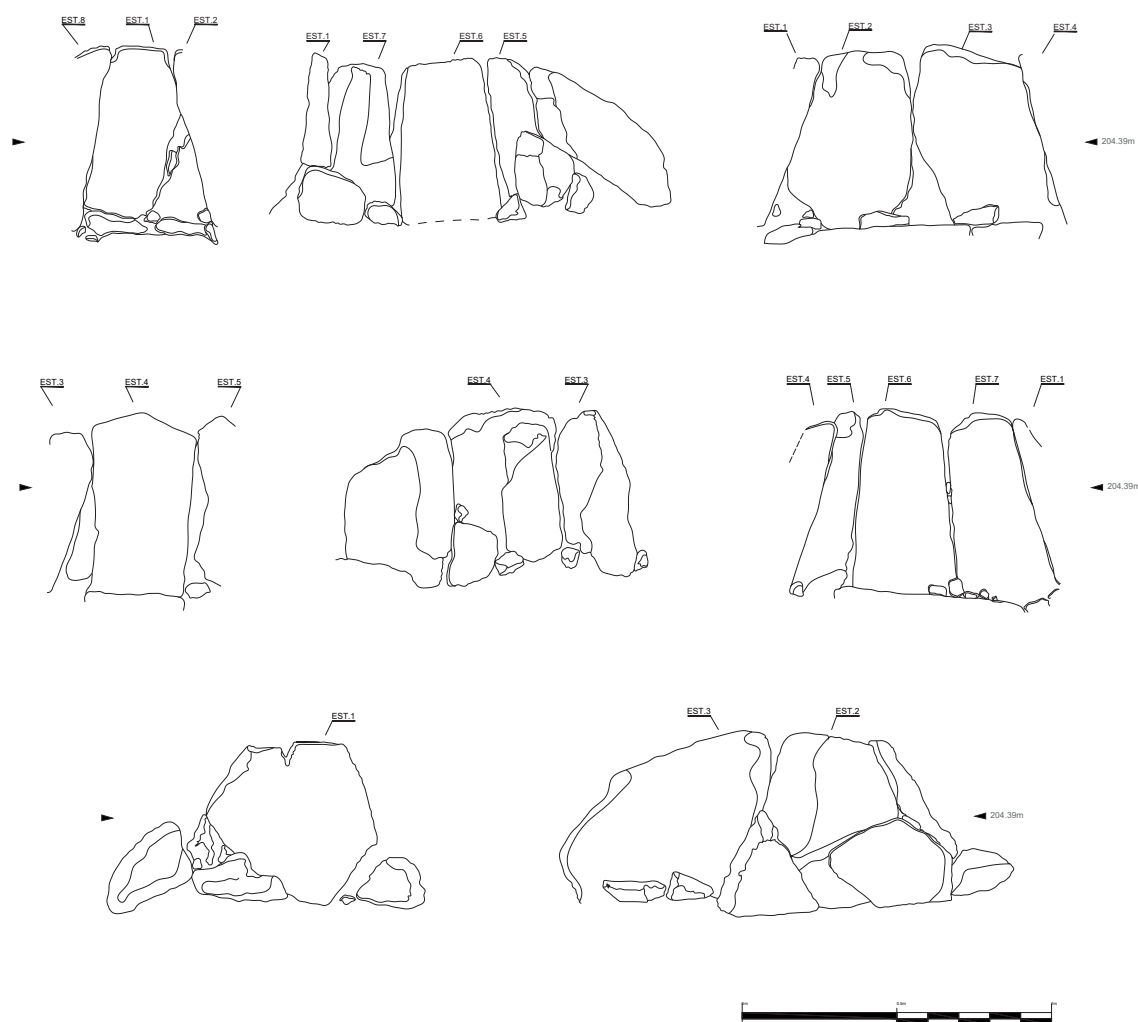
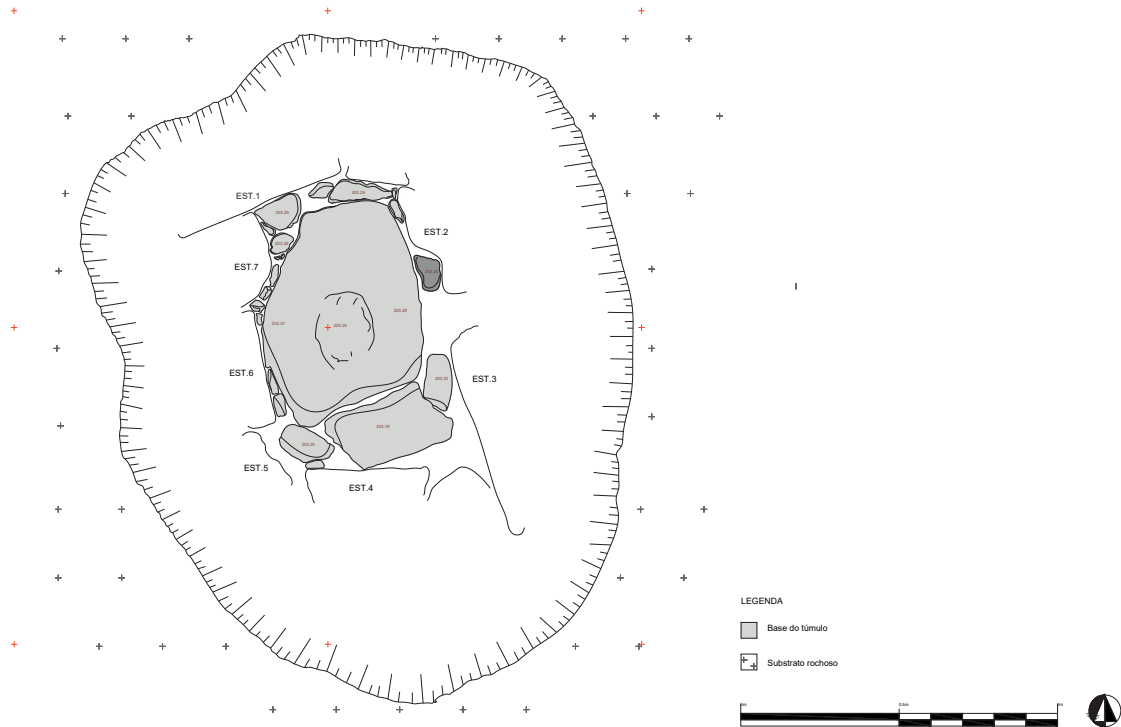


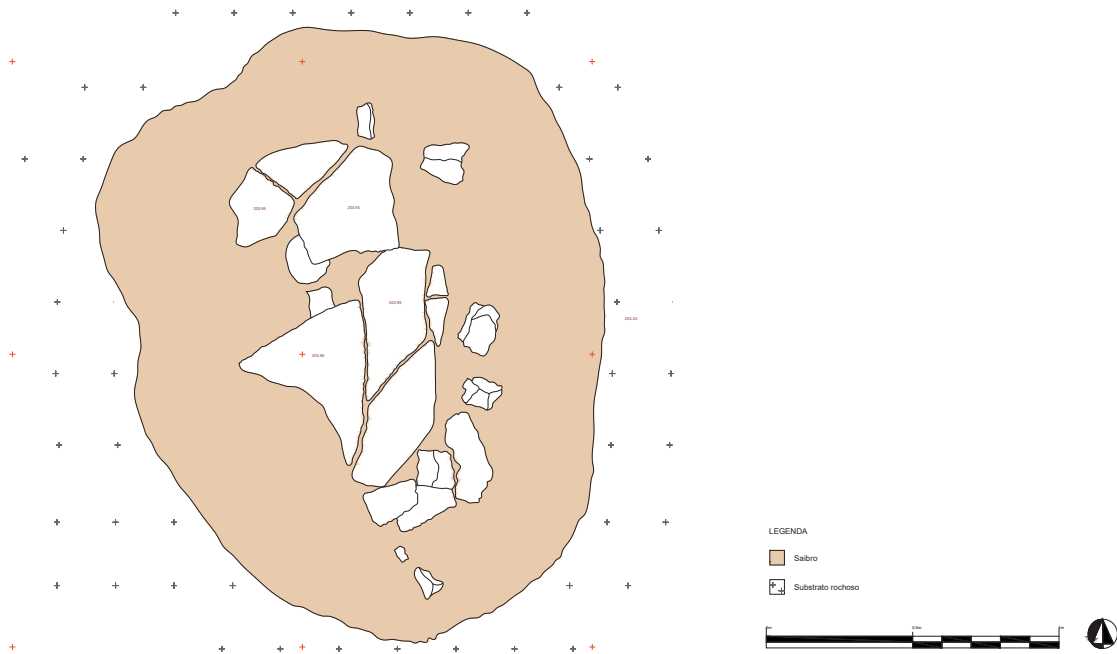
Figura 12. Diferentes alçados da câmara funerária pétreo do túmulo 1.



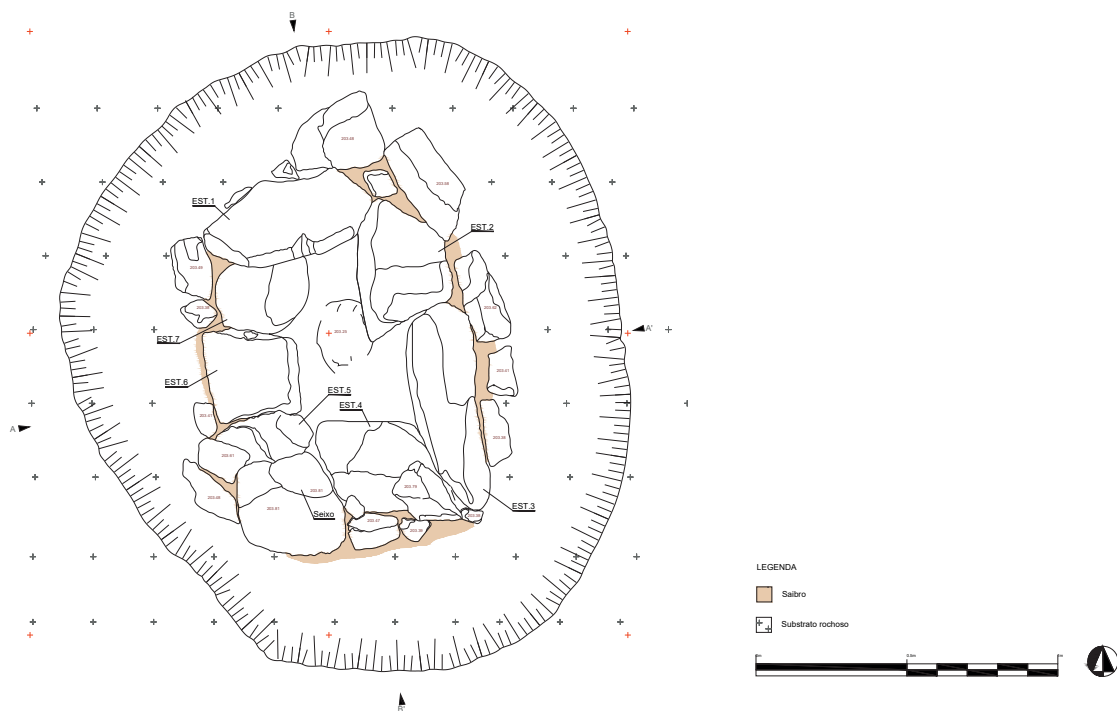
**Figura 13.** Plano do fundo da câmara funerária do túmulo 1, onde são visíveis os elementos que regularizavam a sua base (a cinzento escuro).



**Figura 14.** Tampa do túmulo 1 fraturada pela máquina. Observam-se, ainda, alguns seixos de quartzo do *cairn* subterrâneo e parte dos sedimentos que cobriam o monumento.



**Figura 15.** Plano inicial do túmulo 1 de Vale Ferreiro orientado de sul para norte. É visível o limite da fossa onde se inseria o túmulo (fonte: Bettencourt *et al.* 2005, p.150, Fig. 7).



**Figura 16.** Plano final do túmulo 1 de Vale Ferreiro com numeração dos respetivos esteios da câmara funerária.

da cobertura do monumento. Este elemento estrutural incluía 45 kg de areia granítica, 205 kg de granito e 615 kg de quartzo<sup>15</sup>.

Toda a estrutura foi selada, posteriormente, com um sedimento de composição arenosa, de coloração clara e de compacidade reduzida (arena granítica) (Fig. 16). A sua aplicação pode entender-se como o aproveitamento do material resultante da abertura da fossa para a edificação do monumento (Bettencourt *et al.* 2005a).

## Enterramento

Terminada a construção da câmara foi depositado no seu interior um indivíduo (ver Fig. 10). A análise à posição, à profundidade e ao estado de cada carácter ósseo permitiu perceber que ali foi sepultado um indivíduo, na vertical, provavelmente de cócoras – ou posição fetal vertical. Tal ilação tem por base “*a deteção, nos planos mais superiores, de vértebras (inclusivamente das primeiras vértebras sagradas), costelas (in situ), e da parte direita do crânio (frontal, temporal e parietal incompleto) e, em planos cada vez mais profundos, de vários ossos in situ e em articulação anatómica (coxais, sacro, úmero, fémur, tibia e perónio esquerdo, temporal, parietal e parte esquerda do occipital), além de ossos do pé*” (Bettencourt *et al.* 2003: 137). Através de resultados morfométricos de caracteres ósseos discriminadores sexuais (pélvis e crânio), tratar-se-ia de “*um indivíduo do sexo masculino, provavelmente com 15 anos aquando da sua morte. A ausência de patologias ósseas e dentais morfológica e radiologicamente valorizáveis, assim como de qualquer vestígio de trauma, apontam para um estado sanitário bastante razoável aquando da sua morte, que, causada por doença, esta não teria sido suficientemente prolongada de modo a deixar as suas “marcas” no esqueleto*” (Bettencourt *et al.* 2003: 137).

Após a deposição do cadáver este terá sido coberto com um colorante, uma vez que foram identificados “*em fragmentos de costelas, de cor bastante clara, (...) uma série de pontos de tonalidade vermelho-ferrugem*” (Bettencourt *et al.* 2003: 130). Não se registou a presença de qualquer espólio em material duradouro.

As ossadas humanas<sup>16</sup> encontravam-se parcialmente envolvidas por uma fina camada sedimentar, cuja origem terá sido pós-deposicional, nomeadamente, resultante da infiltração de radículas e da decomposição do corpo (Bettencourt *et al.* 2003).

Os restos ósseos foram sujeitos a análises de isótopos, da autoria de Aurora Gandal d’Anglade, do Instituto Universitario de Xeoloxía, Universidade da Coruña, Espanha. Os resultados mostram um baixo consumo de proteína animal num indivíduo ainda em fase de crescimento ativo (Anexo 1).

<sup>15</sup> De acordo com relatório preliminar disponibilizado pela Câmara Municipal de Fafe.

<sup>16</sup> Os restos ósseos foram depositados no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 1834.99.

## *Estratigrafia*

### **Estratigrafia da câmara**

Apenas foi registada uma camada que envolvia parcialmente as ossadas:

Camada 1a - sedimento de potência lenticular, de coloração castanha clara, arenoso, algo compacto, com inclusões de radículas e sem quaisquer carvões.

### *Materiais arqueológicos do enchimento da fossa*

Pese embora o considerável investimento arquitetónico verificado na construção deste monumento, apenas foram recolhidos alguns fragmentos cerâmicos e dois artefactos líticos no exterior da câmara funerária. A sua presença na estrutura aparenta ser involuntária, resultante, provavelmente, da infiltração de sedimentos da cobertura no *cairn* subterrâneo. Foram ainda identificados alguns ecofatos.

#### Materiais cerâmicos

Estes totalizam 26 fragmentos onde apenas estão representadas panças<sup>17</sup>. Todas elas são de pequenas dimensões, sendo 19 inferiores a 2 cm e as restantes 7 inferiores a 4 cm. Revelam fabrico manual e pastas arenosas, em alguns casos com desengorurantes de quartzo e de feldspato de médio a grande dimensão, o que lhes confere uma textura grosseira. As colorações variam entre o laranja e o castanho-escuro. Pelas características destes fragmentos observam-se, pelo menos, 6 tipos de pastas, pelo que corresponderiam a diferentes recipientes. A maioria apresenta erosão das fraturas por ação dos agentes subaéreos, o que aliado aos seus índices de fragmentação indicia serem materiais em desuso, antes da construção do túmulo.

#### Materiais líticos

Foi recolhido no quadrado F12, na camada de enchimento pétreo da fossa que rodeava a câmara funerária, junto da base do esteio 6, um trapézio sobre quartzo semi-translúcido<sup>18</sup> denotando talhe intencional. Mede 3,1 cm de comprimento, 1,8 cm de largura máxima e tem 1 cm de espessura (Fig. 17) e a sua origem poderá relacionar-se com ocupações anteriores existentes no local. Foi ainda encontrado um pequeno cristal de quartzo.

---

<sup>17</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.0395G.

<sup>18</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2002.0002.



**Figura 17.**  
Trapézio sobre quartzo semi-translúcido recuperado no enchimento do túmulo 1, no quadrado F12.

### *Data de radiocarbono*

Uma amostra do esqueleto foi enviada para análise de AMS<sup>19</sup>, situando cronologicamente este enterramento entre os meados do século XXII e os inícios do século XIX AC, embora a maior probabilidade a 1 sigma o coloque na transição entre o III e o II milénios AC (Tab. 5).

**Tabela 5.** Datação por AMS a ossadas do Túmulo 1

Ref. Lab.	Contexto	Idade BP	1 Sigma Cal. BC (68.2%) Método B	2 Sigma Cal. BC (95.4%) Método B	Bibliografia
Ua-19728	Túmulo 1 (Sector I)	3635±50	2120-2094 BC (10,4%) 2042-1930 BC (57.8%)	2141-1884 BC (95.4%)	Bettencourt <i>et al.</i> 2005a

### **Túmulo 2**

Inicialmente referido como fossa 23, distanciava-se cerca de 4 m para nordeste do túmulo 1. Distribuía-se nos quadrados I14, I15, I16, J14, J15, J16, K14, K15 e K16. Foi totalmente escavado e desmontado visto encontrar-se em parte, no estradão de acesso ao topo do outeiro. Após a finalização dos trabalhos foi coberto com geotêxtil e aterrado.

<sup>19</sup> Todos os resultados foram calibrados com o programa *OxCal* 4.2, segundo a curva *IntCal09* (Reimer *et al.* 2013), disponível gratuitamente em <http://c14.arch.ox.ac.uk/embed.php?File=oxcal.html>. Por esse motivo alerta-se para o facto de poderem ocorrer ligeiros desfasamentos relativamente aos valores apresentados nas referências bibliográficas originais, fruto dos acertos daí inerentes.

## Características arquitetônicas

Em alçado esta estrutura apresenta diferentes níveis. Numa primeira fase terá sido aberta uma depressão no substrato rochoso, de contorno sub-retangular, com 380 cm de comprimento, no sentido norte-sul, e 290 cm de largura, no sentido este-oeste, à profundidade entre os 40 e os 58 cm. No seu interior, sensivelmente a meio, foi aprofundada uma estrutura em fossa, de contorno sub-retangular mas de cantos arredondados. Apresentava secção em “U” e base aplanada, com 284 cm de comprimento no sentido norte-sul, 160 cm de largura no sentido este-oeste e 110 cm de profundidade. A diferença de quotas verificada entre a periferia e o centro da estrutura efetivou uma espécie de corredor de circulação, à volta da estrutura central e mais profunda (Fig. 18).



**Figura 18.**  
Aspecto do túmulo 2 com câmara funerária  
pétrea erguida no interior de fossa  
escavada no substrato rochoso.

Nesta espécie de corredor de circulação foi identificado, no quadrante sudeste, um pequeno círculo pétreo, maioritariamente composto por em quartzos leitosos dispostos na horizontal, com cerca de 18 cm de diâmetro, considerado como base para um contentor (Bettencourt *et al.* 2005b) ou para qualquer outra deposição em material perecível (Fig. 19).

Na estrutura central foi construída a câmara funerária, tendo as suas paredes sido forradas com um muro duplo de alvenaria grosseira onde se contabilizaram, *in situ*, 1055 elementos, aos quais se deve adicionar os que caíram para o interior da câmara após a destruição da tampa. Este foi composto por blocos de dimensões variáveis e, pontualmente, por pequenos seixos angulosos servindo de cunha. Tinha de espessura entre os 34 e os 40 cm. Verificou-se, também, que os blocos pétreos utilizados nas paredes eram de maiores dimensões na base, funcionando como sapatas do muro, o que provocou o estreitamento da área de câmara. A consolidação do referido muro foi conseguida, quer recorrendo-se à utilização de alguns elementos dispostos na vertical, quer à aplicação de uma espécie de ligante de base arenosa que se notava no interior dos blocos pétreos que constituíam o muro.





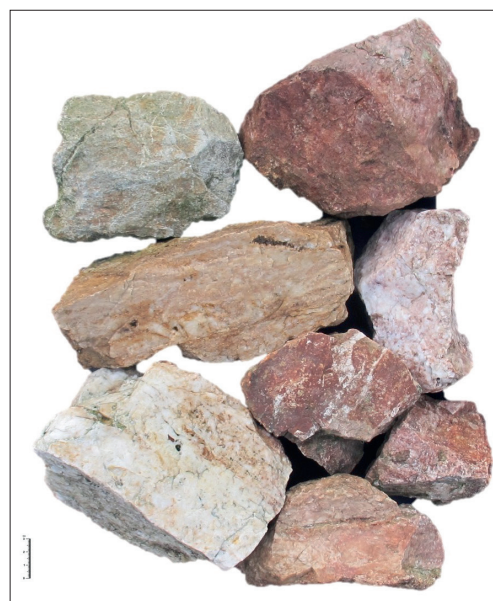
**Figura 19.** Plano final do túmulo 2 com definição de colorante vermelho detetado na base e a sua câmara pétreo formada por diferentes matérias-primas líticas (no quadrante SE, pequeno alinhamento pétreo subcircular).

Este elemento construtivo evidencia o uso de diferentes tipos de rochas e minerais (Fig. 20). Entre a sua natureza diferenciada estão quartzos (41,9% - 442 unidades), rochas graníticas (38,8% - 409 unidades), corneanas (16,5% - 174 unidades) e milonitos (2% - 22 unidades). Apenas oito elementos (0,8%) ficaram por classificar (Tab. 6). Os quartzos leitosos, com presença de óxidos de ferro, dividiam-se em dois subgrupos: os de tom amarelo (225 unidades) e os de tom rosado (217 unidades), também de origem local. Entre os granitos eram recorrentes os porfíroides de origem local. As corneanas denotavam maioritariamente composição siliciosa (172 unidades) - sendo muito raras as corneanas pelíticas (2 unidades). De entre estas, 128 exemplares eram ferruginosos e 23 de cor esverdeada. Este materiais não existem nas imediações.

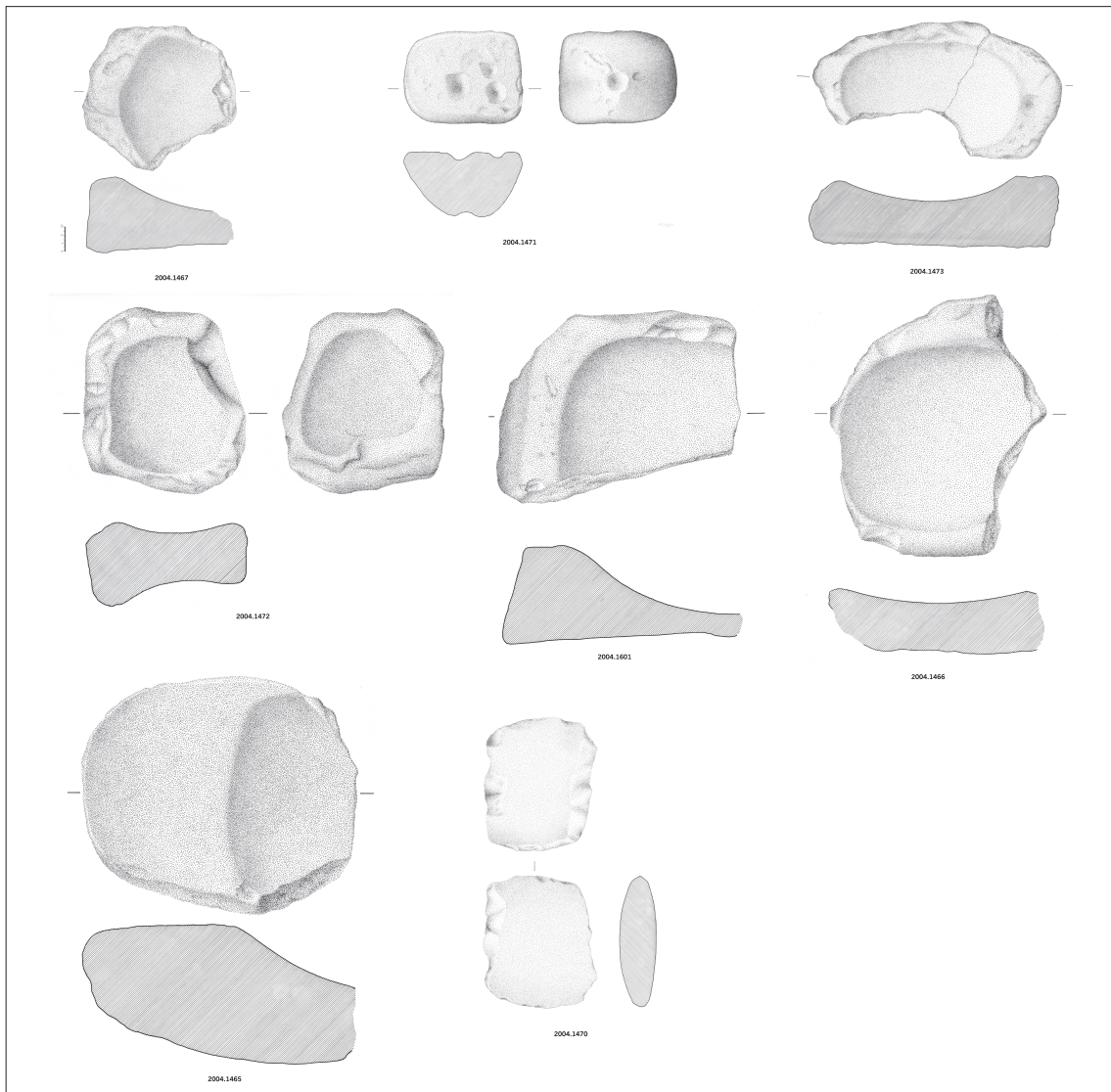
**Tabela 6.** Variedade e quantidade de rochas e minerais que compunham as paredes da câmara funerária do túmulo 2

Tipos de rochas	Quantidade	%
Quartzos leitosos com óxidos de ferro (tonalidades amarelas e rosadas)	442	41,9
Rochas graníticas porfíroides de grão fino, médio e grosseiro	409	38,8
Corneanas de composição siliciosas e pelíticas (tonalidades ferruginosas e esverdeadas)	174	16,5
Milonitos	22	2
Indeterminadas	8	0,8
<b>Total</b>	<b>1055</b>	<b>100</b>

Às paredes da estrutura pertence um seixo quartzítico, fraturado (núcleo?), medindo 10 cm de comprimento, por 7 cm de largura e 3,5 cm de espessura. Onze dos elementos utilizados nestas paredes correspondiam a fragmentos de moinhos manuais,



**Figura 20.** Amostras de diferentes tipos de rochas e minerais que integravam as paredes da câmara p etra do túmulo 2.



**Figura 21.** Moinhos e fragmentos de moinhos manuais, em granito, que integravam as paredes da câmara do túmulo 2.

maioritariamente dormentes, cujas superfícies de moagem, côncavas, convexas ou planas, se encontravam viradas ora para o interior, ora para o exterior da câmara funerária (Fig. 21). Das paredes provêm, ainda, 3 fragmentos de seixos graníticos de grão muito fino, polidos, 2 pequenos seixos graníticos, um dos quais fraturado numa das extremidades, e ainda outro seixo quartzítico fragmentado<sup>20</sup>.

Todos eles eram em granito, maioritariamente de grão fino, seguidos dos de granito de grão grosseiro. Apareceram, ainda, 8 trituradores em granito de grão fino e um de quartzo leitoso, sobre seixo rolado. As principais características destes artefactos usados como elementos de construção foram sintetizadas na Tabela 7.

<sup>20</sup> Grupo de líticos em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2005.1026.

**Tabela 7.** Características dos moinhos manuais e trituradores que integraram as paredes da câmara pétreo do túmulo 2

Nº inv.	Cam.	Contorno	Superfície de moagem	Comp.	Larg.	Espes.	Material	Função
S/ núm.	Câmara	Irregular	Convexa	5,5	12	6,5	Ggm	Triturador
2005.1029	Câmara	Subtriangular	Côncavas	7	6	3,5	Ggf	Triturador
S/ núm.	Câmara	Irregular	Dupla/plana/côncava	10	10	4,5	Ggf	Triturador
S/ núm.	Câmara	Irregular	Dupla/plana/côncava	10,5	7	6,5	Ggf	Triturador
S/núm.	Câmara	Irregular	Dupla/plana/côncava	11	7,5	6	Ggf	Triturador
S/ núm.	Câmara	Irregular	Dupla/plana/côncava	9,5	7	4	Ggf	Triturador
S/ núm.	Câmara	Irregular	Dupla/plana/côncava	11	6	6	Ggf	Triturador
S/ núm.	Câmara	Irregular	Rolado	9,5	7	6	Ql	Triturador
S/ núm.	Câmara	Subquadrangular	Dupla/planas	12,5	7,5	7,5	Ggf	Dormente
2004.1467	Câmara	Subcircular	Côncava	38	37	21,5	Ggg	Dormente
2004.1471	Câmara	Quadrangular	Dupla/plana/côncava	28,5	11,5	16	Ggf	Dormente
2204.1472	Câmara	Subtriangular	Côncava	24	22	11	Ggf	Dormente
2004.1473	Câmara	Elipsoidal	Côncava	60,5	30,5	17	Ggg	Dormente
2005.1002	Câmara	Irregular	Côncava	39	37,5	22,5	Ggf	Dormente
2005.1015	Câmara	Subquadrangular	Dupla/plana/côncava	21	23,5	11,5	Ggf	Dormente
2005.1024	Câmara	Quadrangular	Côncava	27,5	25	14,5	Ggg	Dormente
2005.1602	Câmara	Irregular	Côncava	11	8	6	Ggf	Dormente
S/ núm.	Câmara	Subquadrangular	Convexa	12	10,5	8,5	Ggf	Movente
2005.1018	Câmara	Subquadrangular	Convexa	16	11,5	4,5	Ggf	Movente

**Legenda:** Granito de grão fino (Ggf) | Granito de grão médio (Ggm) | Granito de grão grosseiro (Ggg) | Quartzo leitoso (Ql)

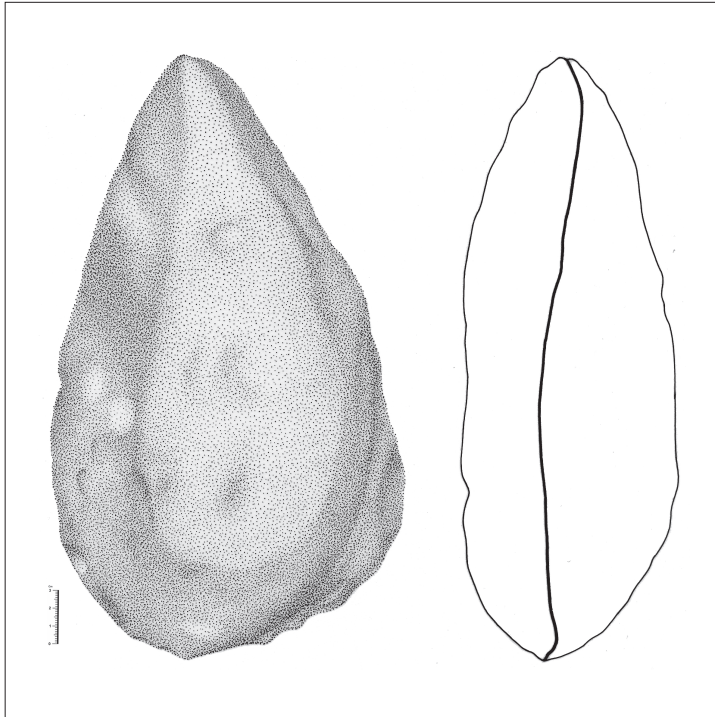
A base do túmulo foi construída com lajes graníticas, uma delas polida pela ação da água e outra sub-retangular, ambas gravadas com covinhas (estelas?), e dormentes ou fragmentos de dormentes de moinhos manuais, igualmente em granito. Estes elementos regularizaram a base, conferindo-lhe horizontalidade.

Um dos elementos polidos, interpretado como eventual estela, detinha forma sub-triangular de base arredondada e uma covinha na face superior. Media 33,5 cm de comprimento, 18,5 cm de largura máxima e 11,5 cm de espessura. A sua extremidade mais aguçada, orientada para norte da câmara, encontra-se ligeiramente enegrecida. Localizava-se a norte da câmara e foi sobre ela que se encontrou uma das espirais *in situ* (Fig. 22)<sup>21</sup>.

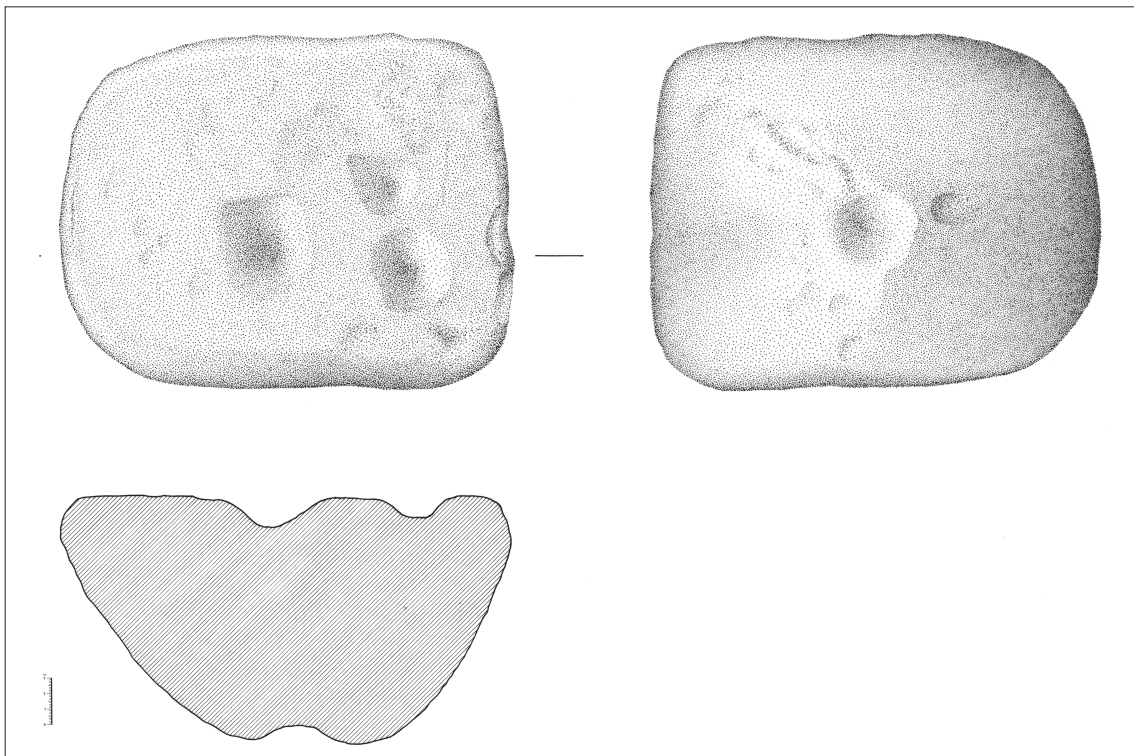
Uma outra eventual estela foi afeiçoada para deter contorno sub-retangular e secção trapezoidal (Bettencourt *et al.* 2005b). Uma das suas faces era alisada e incluía três pequenas concavidades gravadas<sup>22</sup>, cujos diâmetros correspondem a 3, 4,5 e 5,5 cm. A face oposta, côncava, apresenta uma outra covinha com 5,5 cm de diâmetro (Fig. 23).

<sup>21</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2005.1011.

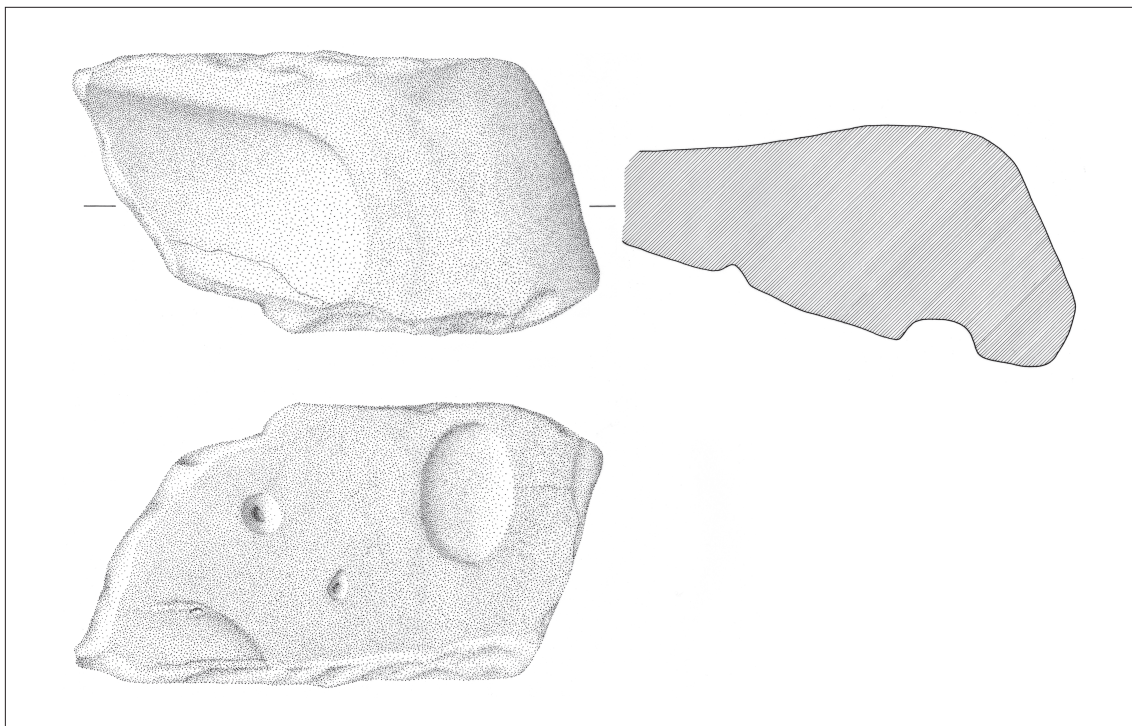
<sup>22</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.1471.



**Figura 22.**  
Estela (?) sub-triangular polida com covinhas numa das faces que foi intencionalmente integrada na base da câmara funerária do túmulo 2.



**Figura 23.** Estela (?) de contorno sub-retangular com ambas as faces maiores alisadas. Numa apresenta três pequenas covinhas e na outra apenas uma. Foi intencionalmente integrada na base da câmara funerária do túmulo 2, com a superfície maior virada para cima.



**Figura 24.** Fragmento de moinho manual dormente, em granito, com concavidade oval e duas covinhas irregulares, na face oposta à de moagem, intencionalmente integrado na base do túmulo 2 (nº de inventário 2004.1464).

Um dos fragmentos de dormente de moinho, em granito de grão fino, embora depositado com a face de moagem oculta, apresentava na face inversa, virada para o interior da câmara, uma pequena concavidade oval<sup>23</sup>. A parte preservada mede 44 cm de comprimento, 23,5 cm de largura e 21,5 cm de espessura (Fig. 24).

A área correspondente à base da câmara tinha forma sub-retangular, medindo entre 40 e 58 cm de largura e cerca de 160 a 180 cm de comprimento. A análise da relação entre este elemento construtivo e o muro da câmara funerária mostrou que a construção da base ocorreu primeiro.

Alguns dos elementos da base apresentavam uma coloração avermelhada, que terá resultado do contacto com um colorante composto à base de argila vermelha misturada com um ligante, cuja receita está por determinar (Bettencourt *et al.* 2005b).

Pode, assim, estimar-se que o investimento construtivo para a execução deste monumento foi significativa. Se tivermos em conta que muitos blocos tinham mais do que 1 kg, principalmente os de granito, embora outros tivessem apenas algumas centenas de gramas, o montante de elementos construtivos a transportar não terá sido inferior a uma tonelada.

<sup>23</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.1464.

Interessa referir que a matéria utilizada nas paredes de alvenaria originou uma câmara em tons de cinzento, rosa e branco, pontuada pelo verde de algumas corneanas, numa conjugação policromática intencional. De salientar, ainda, a intencionalidade de inserir neste túmulo inúmeros fragmentos de moinho e alguns trituradores ou percutores.

Para a tampa da câmara funerária é proposto o uso de uma cobertura de madeira posteriormente selada com sedimentos similares à arena granítica, tornando o monumento impercetível (Bettencourt *et al.* 2005a). A cobertura em madeira deverá ter sido disposta na horizontal, assentando diretamente sobre o topo do muros que definiam a câmara, pois não se detetaram buracos de poste nas imediações da câmara que sustentassem a possibilidade de uma cobertura de duas águas. Com o apodrecimento desta cobertura, que se poderá ter verificado lentamente, ter-se-á dado um primeiro colapso, criando, no interior da câmara, um enchimento caracterizado por um sedimento muito escuro, provavelmente correspondente à decomposição de matéria orgânica. Nesse momento teriam caído, ainda, para o interior da estrutura, seixos angulosos, provenientes do topo das paredes da câmara, como se depreende pela estratigrafia. Aliás, pela sua análise, crê-se que a cobertura foi caindo em diferentes momentos, o que justifica as manchas de sedimentos escuros (com muita matéria orgânica), intervaladas com sedimentos similares a arena granítica.

Na extremidade norte da área de circulação em redor da câmara pétrea desta sepultura foi identificada uma pequena fossa. Trata-se da fossa 33 que cortou parcialmente o seu interface<sup>24</sup>. Situação semelhante terá ocorrido no quadrante oposto, a sul. Ali, uma pequena depressão irregular, com 82 cm de comprimento, 60 cm de largura e 33 cm de profundidade máxima, parece ter cortado, igualmente, o interface da depressão que serviu de área de circulação em volta da câmara pétrea (ver fossa 33). Contudo, a sua forma oferece algumas dúvidas, havendo lugar à hipótese de poder não ser totalmente antrópica (Bettencourt *et al.* 2004).

Não há qualquer evidência de ter existido um montículo artificial sobre este túmulo. Aliás, as pequenas fossas existentes a norte e sul, realizadas após a sua cobertura arenosa, não parecem abonar a favor desta hipótese. Talvez pudessem ter servido para conter vários troncos de madeira que sinalizassem o local. De notar a fossa 33 tinha duas pequenas depressões na base que indiciam o assentamento de materiais perecíveis.

---

<sup>24</sup> Para mais pormenores consultar a descrição da fossa 33, no ponto *Fossas*.

## *Enterramento*

Quanto às suas características, e embora não tenham sido recuperados quaisquer restos ósseos, foi possível individualizar uma mancha de coloração avermelhada distribuída sobre algumas das lajes da base da câmara funerária. O seu formato sub-triangular, muito próximo a um triângulo retângulo com o ângulo de 90° “apontado” a nascente, apresentava 91 cm de comprimento por 56 cm para a largura. A sua forma triangular, em plano, levou Bettencourt *et al.* (2005b) a suporem que cobria parte da deposição de um cadáver em decúbito lateral, provavelmente em posição fetal. Refira-se, também, que restos de coloração avermelhada foram igualmente identificados noutros blocos da base da câmara, embora de forma mais espessa.

## *Estratigrafia*

### **Estratigrafia da área circundante à câmara funerária**

Nesta área do túmulo foram individualizadas 2 camadas:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha clara, heterogénea, de média compactidade, arenosa, de calibragem irregular, com inclusões de raízes (arena granítica em deposição secundária).

Camada 1b<sup>25</sup> - sedimento de coloração amarelada, homogénea, arenosa, de média compactidade (arena granítica em deposição secundária, menos alterada por raízes).

### **Estratigrafia do interior da câmara funerária (Fig. 25):**

O enchimento desta estrutura integrava 13 camadas estratigráficas, a saber:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha clara, heterogénea, limo-arenosa (mais limosa), de calibragem irregular, com raízes.

Camada 1a' - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, com manchas castanhas mais limosas.

Camada 1a'' - sedimento de coloração castanha escura, pontuado com manchas mais claras que lhe conferem heterogeneidade (eventuais processos pós-depositacionais ou de desintegração de seixos graníticos), limo-arenoso (mais limoso), de média compactidade, com inclusões dispersas de alguns carvões e de seixos angulosos, proveniente do derrube da parte superior do murete da câmara.

Camada 1a''' - sedimento de coloração castanha, limo-arenoso (mais limoso), com carvões, de radículas e de seixos angulosos.

---

<sup>25</sup> Considerada como camada 1c durante os trabalhos de escavação.



Camada 1b - sedimento de coloração castanha, areno-limoso, de calibragem irregular, com inclusões de radículas.

Camada 1c<sup>26</sup>.

Camada 1d - sedimento de coloração castanha clara, homogénea, areno-limoso, de média compactidade, com inclusões dispersas de carvões e de raízes.

Camada 1e - sedimento de coloração castanha escura, limoso, medianamente compacto.

Camada 1f - sedimento de coloração amarelada, medianamente compacto, homogéneo - mancha de arena granítica.

Camada 1g - sedimento de coloração castanha clara, homogénea, de média compactidade, areno-limoso, de calibragem irregular, com inclusões dispersas de carvões e de raízes (semelhante à camada 1d).

Camada 1h - sedimento de coloração amarelada, medianamente compacto, com inclusões de seixos angulosos e de manchas limosas escuras. Incluía um aglomerado de fragmentos cerâmicos pertencentes ao topo de um vaso que colavam com os da camada 1i.

Camada 1i - sedimento de coloração castanha clara, heterogénea, areno-limoso, de mediana compactidade, com radículas. Incluía os restantes fragmentos cerâmicos do vaso que começou a aparecer na camada 1i.

Camada 1j - resquício de colorante avermelhado, de base argilosa, identificado sobre parte do fundo da câmara funerária.

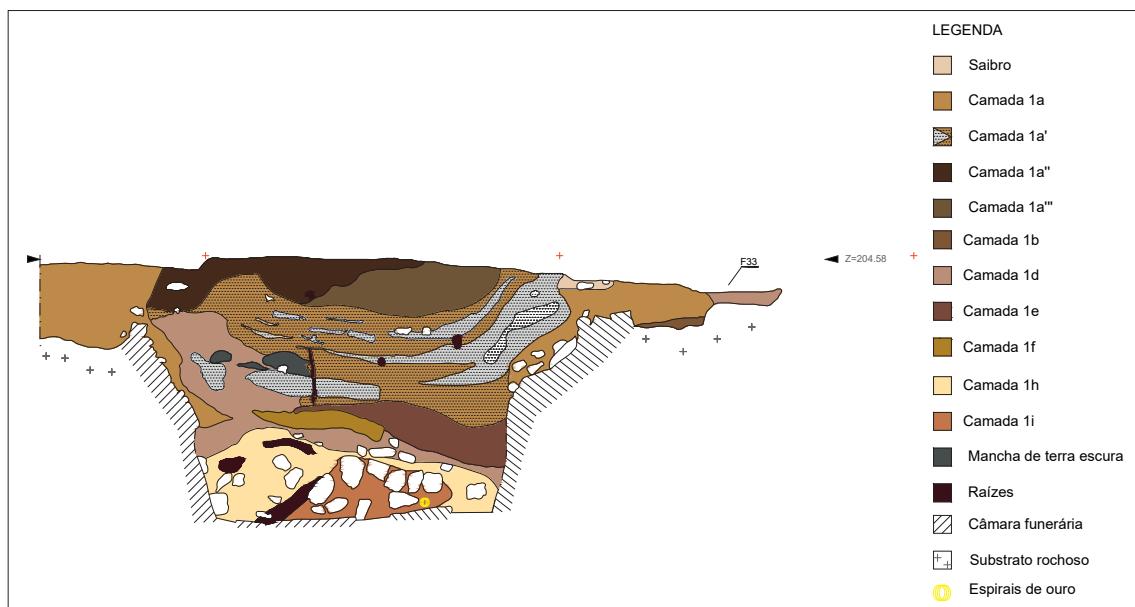


Figura 25. Perfil estratigráfico este do enchimento do túmulo 2.

<sup>26</sup> Camada não atribuída.

## *Materiais arqueológicos*

### **Materiais da área exterior à câmara**

Da camada 1a do espaço circundante à câmara funerária foi recuperado um pequeno fragmento de pança, de fabrico manual, cozedura redutora, pasta arenosa com grandes desgordurantes de quartzo e de feldspato, provavelmente oriundo das terras que cobriam esta estrutura.

### *Materiais do interior da câmara funerária*

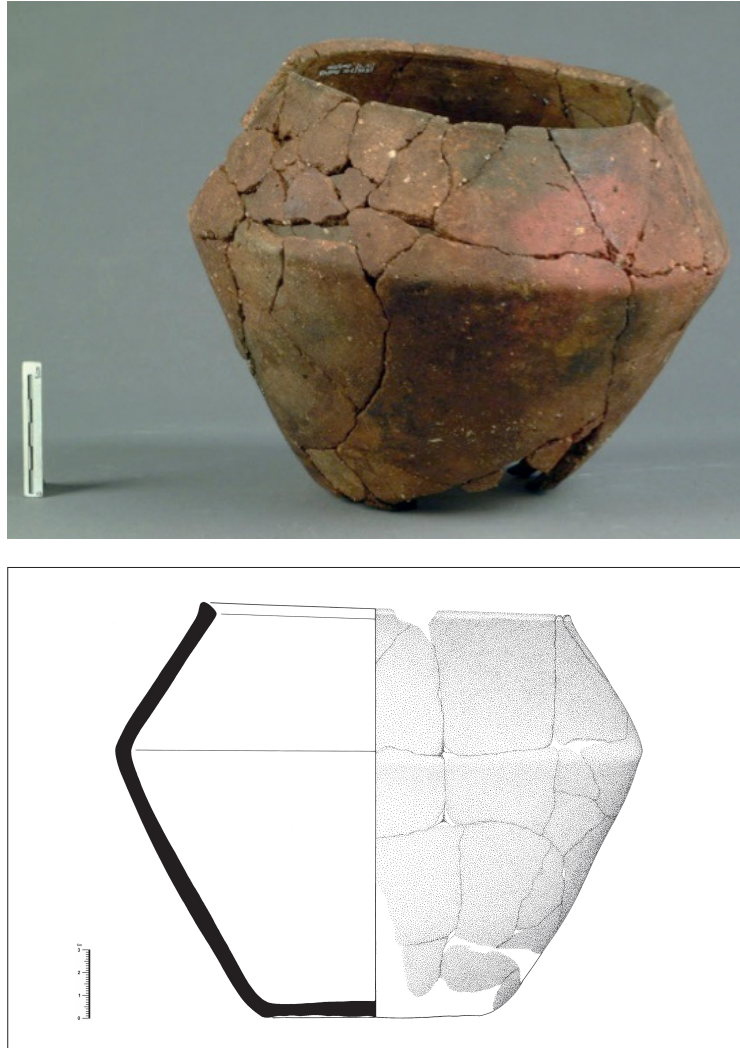
#### **Materiais cerâmicos**

Do enchimento da câmara funerária foram recuperados 14 fragmentos cerâmicos de reduzidas dimensões (menores que 4 cm) e de pastas variadas. Foram recolhidos nas camadas 1a (1 pança), 1a' (3 panças e 1 indeterminado), 1a" (1 pança), 1b (3 panças), 1d (3 panças) e 1i (2 panças). Denotam, sem exceção, fabrico manual, pastas arenosas e cozeduras redutoras e deviam constituir o enchimento superficial do túmulo, tendo penetrado no interior da câmara quando se verificou o abatimento da sua cobertura.

Foram, ainda, recolhidos, *in situ*, outros fragmentos cerâmicos das camadas 1h e 1i, posicionados no quadrante noroeste do quadrado J15, no fundo da câmara, no contato entre aquelas duas camadas, e por cima de uma “cama”, de contorno subcircular, formada por quartzos leitosos, com veios ferruginosos. A colagem destes fragmentos permitiu reconstruir uma forma cerâmica bicónica<sup>27</sup> (Fig. 26). O seu fabrico é manual, a cozedura redutora, de má qualidade, o que imprimiu uma coloração castanha-avermelhada às paredes do recipiente. A pasta é arenosa, com inclusões de quartzos e de feldspatos de média e grande dimensão, o que lhe confere uma textura grosseira. Têm, ainda, pequenas partículas de mica, provavelmente da composição da argila. Trata-se de uma forma fechada, com bordo reentrante, lábio reto e pança com carena alta, cuja distância do lábio varia entre os 6,5 cm e os 7,6 cm (pois o bordo é irregular, apresentando ligeira inclinação). A base é de fundo plano simples. Apresenta alisamento em ambas as faces, a par de ligeira corrosão externa, e o seu diâmetro de boca, de formato subcircular, varia entre os 15,1 cm e os 15,2 cm. Tem 18 cm de altura. Detinha vestígios de matéria orgânica, com aspeto ferruginoso, que se distribuía pelas paredes interiores (base e parte das paredes) e exteriores, o que poderá resultar da fratura do

---

<sup>27</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.1140. Guardam-se, ainda, mais 6 pequenos fragmentos que pertencem a este recipiente cerâmico.

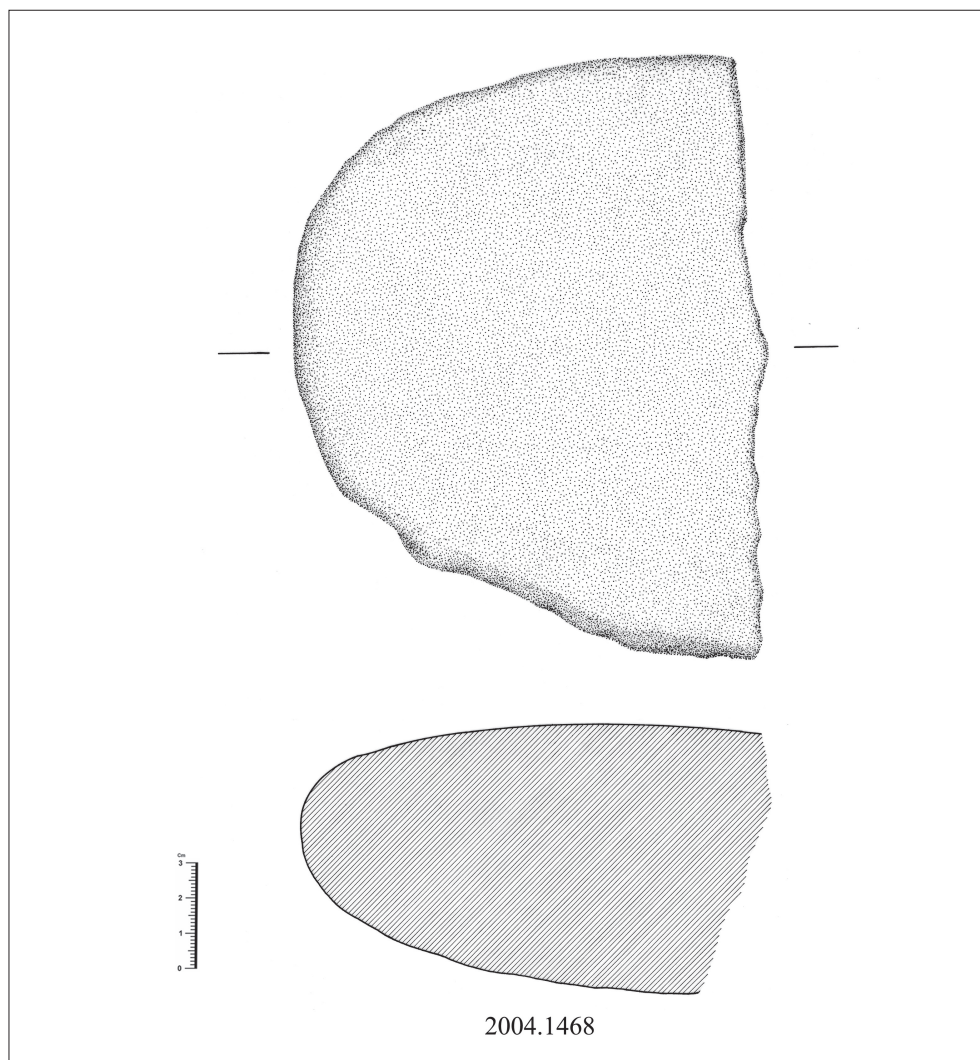


**Figura 26.** Vaso cerâmico bicônico recolhido no interior da câmara funerária do túmulo 2.

recipiente após a sua deposição intencional, no momento fúnebre. Trata-se de uma forma sem paralelos no Noroeste de Portugal.

## Materiais líticos

De diferentes realidades da câmara funerária foram recuperados vários fragmentos de moinhos manuais moventes e dormentes e raros fragmentos de seixos rolados. Além dos materiais que propositadamente integraram as paredes da câmara, alguns seixos e blocos terão resultado da destruição do topo do muro, aquando do apodrecimento da cobertura que selava o túmulo, originando um derrube (Fig. 27).



**Figura 27.** Dormente de moinho manual recuperado da camada 1a” do enchimento (derrube) do túmulo 2.

Para os moinhos manuais foi utilizado, preferencialmente, o granito de grão fino. Ainda assim surgem, pontualmente, exemplares em granito de grão mais grosseiro, alguns do denominado “dente de cavalo”. As suas principais características encontram-se sintetizadas nas Tabelas 8 e 9.

**Tabela 8.** Características dos moinhos manuais e fragmentos de seixos rolados incluídos nas paredes do túmulo 2

Nº inv.	Cam.	Contorno	Superfície(s) de moagem	Comp.	Larg.	Espes.	Matéria-prima	Função	Origem
2004.1465	-	Sc	Cc	36	31	14,5	Ggf	(?)	Parede
2004.1466	-	Sc	Cc	36	32	11	Ggg	D	Parede
2004.1470	-	Sq	Dpl/Cv	17	13,5	4	Ggf	M	Parede
2004.1472	-	St	Dpl/Cc	24	22	11	Ggf	D	Parede
2004.1601	-	Sr	Cc	33	23	14,5	Ggf	D	Parede
2005.1003	-	St	Dpl/Cc/Cv	12,5	9,5	4,5	A	Fsr	Parede
2005.1005	-	Sq	Cv	14	14	6	Ggf	M	Parede
2005.1022	-	E	Cv	31,5	25	9,5	Ggf	D	Parede
2005.1006	-	Sq	Cc	19	17	8,5	Ggf	D(?)	Parede

**Legenda contorno:** elipsoidal (E) | irregular (I) | quadrangular (Qd) | subcircular (Sc) | subquadrangular (Sq) | subretangular (Sr) | subtriangular (St). **Legenda superfície de moagem:** côncava (Cc) | convexa (Cv) | dupla (Dpl) | plana (P) | semi-côncava (SCc). **Legenda matéria-prima:** arenito (A) | granito de grão fino (Ggf) | granito de grão grosseiro (Ggg) | quartzo (Q). **Legenda função:** fragmento de seixo rolado (Fsr) | dormente (D) | movente (M).

**Tabela 9.** Características dos moinhos manuais e fragmentos de seixos rolados recolhidos da camada de derrube (1a”) do túmulo 2

Nº inv.	Cam.	Contorno	Superfície(s) de moagem	Comp.	Larg.	Espes.	Matéria-prima	Função	Origem
2004.1464	1a”	Qd	Cc	44	23,5	21,5	Ggf	D	Derrube
2005.1007	1a”	Sq	Cc	12	8,5	16,5	Ggf	D	Derrube
2005.1009	1a”	St	Cc	29,5	24	20	Ggf	D	Derrube
2005.1012	1a”	Sq	Cc	25	25	11,5	Ggg	M	Derrube
2005.1013	1a”	Sr	Cc	19	14,5	9,5	Ggf	D	Derrube
2005.1014	1a”	Sq	Dpl/Cc	20	16	16,5	Ggf	D	Derrube
2005.1015	1a”	E	Cc	38	35,5	13,5	Ggg	D	Derrube
2005.1019	1a”	St	Cv	20	16,5	12,5	Ggf	D	Derrube
2005.1020	1a”	I	Dpl/Cv	12	11	11	Ggf	M/D	Derrube
2005.1021	1a”	Sq	SCc	21	14,5	13	Ggf	M	Derrube
2005.1025	1a”	Sq	Cv	14	15	9,5	Ggf	D	Derrube
2005.1468	1a”	Sc	Cv	36	31	14,5	Ggf	D	Derrube
2005.1004	1g	St	Dpl/Cv	13	14,5	8,5	Ggf	M	Derrube
2005.1010	1h	I	Dpl/Cc/Cv	20,5	15	7	A	Fsr	Derrube
2005.1016	1h	St	P	18	11	4,5	Ggf	M	Derrube
2005.1017	1h	Sr	Dpl/Cc/Cv	29,5	16,5	11	Ggf	D	Derrube

**Legenda contorno:** elipsoidal (E) | irregular (I) | quadrangular (Qd) | subcircular (Sc) | subquadrangular (Sq) | subretangular (Sr) | subtriangular (St). **Legenda superfície de moagem:** côncava (Cc) | convexa (Cv) | dupla (Dpl) | plana (P) | semi-côncava (SCc). **Legenda matéria-prima:** arenito (A) | granito de grão fino (Ggf) | granito de grão grosseiro (Ggg) | quartzo (Q). **Legenda função:** fragmento de seixo rolado (Fsr) | dormente (D) | movente (M).



**Figura 28.** Movente encontrado depositado intencionalmente na base da câmara, na camada 1h, com a superfície de moagem virada para cima (fonte: Manuel Santos, M.D.D.S.).

Já da camada 1i, associada à base da câmara, há a registrar uma minúscula lasca, em quartzo translúcido<sup>28</sup> e da camada 1h, um movente praticamente inteiro, em granito de grão fino<sup>29</sup>, que se encontrava com a face de moagem virada para cima, sensivelmente a meio da parede oeste da câmara. Mede cerca de 24 cm de comprimento, 21 cm de largura e espessura oscilante máxima de 8,5 cm. Numa das suas extremidades estava fumigado e sobre ele estava o colorante vermelho que foi encontrado na base da câmara (Fig. 28). Corresponde a uma oferenda intencional.

### Materiais metálicos

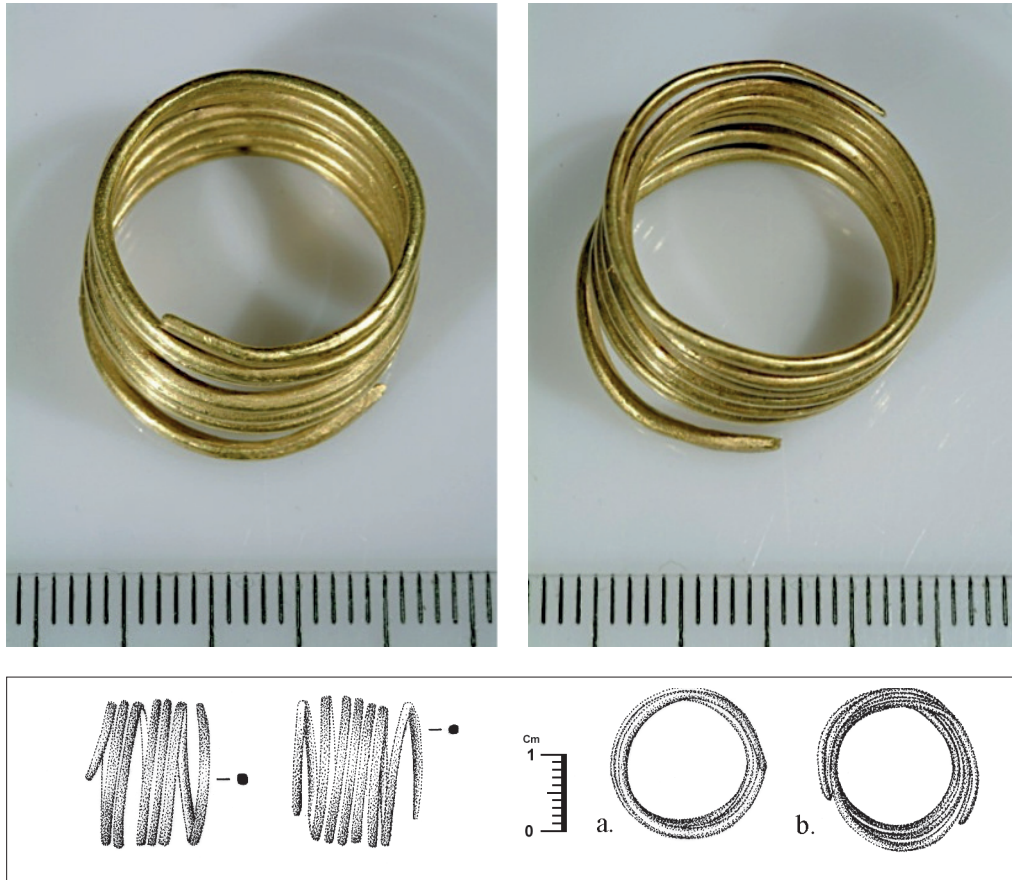
Sob a laje polida por ação da água (estela?) colocada na base da câmara foi encontrada uma espiral em ouro. Uma segunda espiral, também em ouro, foi recolhida da área adjacente àquela durante a crivagem dos sedimentos da câmara. A que foi recuperada no quadrado J15, na camada 1i, ainda *in situ*<sup>30</sup>, apresenta 1,9 cm de diâmetro, secção quadrangular, com 0,1 cm de espessura e 34,9 cm de comprimento. Pesa 7,1 g. A que foi recuperada no crivo<sup>31</sup> apresenta igual diâmetro, secção e espessura, mas é ligeiramente mais comprida, chegando aos 43,9 cm. Pesa 7,4 g. Ambas têm extremidades adelgadas (Fig. 29).

<sup>28</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.1444.

<sup>29</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.1141.

<sup>30</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.1285.

<sup>31</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.1288.



**Figura 29.** Em cima, à esquerda, espiral em ouro recolhida durante a crivagem dos sedimentos da câmara funerária do túmulo 2, imediatos à área de descoberta da outra espiral e, à direita, espiral em ouro recuperada *in situ*, por cima de laje polida, integrando a base da câmara funerária do túmulo. Em baixo, desenhos das duas espirais.

### *Data de radiocarbono*

Sedimentos recolhidos da camada 1e do quadrado K15, considerados como correspondentes à decomposição da madeira da cobertura, originaram uma data entre os finais do século XXV e os finais do século XXIII AC, em ambos os sigma (Tab. 10).

Se tivermos em conta que a cobertura seria constituída por tábuas de madeira que poderiam ter centenas de anos, esta data pode ser algo anterior à construção do monumento.

**Tabela 10.** Datação por AMS do Túmulo 2

Ref. Lab.	Contexto	Idade BP	1 Sigma Cal. BC (68.2%) Método B	2 Sigma Cal. BC (95.4%) Método B	Bibliografia
AA89670	Túmulo 2 (Sector I)	3894±44	2463-2338 BC (65.9%) 2316-2310 BC (2.7%)	2479-2274 BC (89.4%) 2256-2208 BC (6.0%)	Sampaio, 2014

### Túmulo 3

Inicialmente denominado de fossa 6, localizava-se a cerca de 6 m para noroeste do túmulo 2 e a cerca de 7 m para poente do túmulo 1. Distribuía-se pelos quadrados H10 e I10.

#### Características arquitetónicas

Trata-se de uma sepultura plana, aberta no substrato rochoso, de contorno ovalado, secção em “U” e base aplanada, que cortou, parcialmente, um veio de quartzo leitoso. Detinha 136 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 68 cm de largura, no sentido este-oeste, e 42 cm de profundidade (Figs. 30 e 31).

Alguns dos quartzos do veio que foi cortado, visíveis na parede oeste, encontravam-se tingidos com um colorante vermelho, aparentemente similar ao identificado no túmulo 2.

#### *Estratigrafia*

No interior desta estrutura foram identificadas 6 camadas distintas a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, arenoso, medianamente compacto, com radículas.

Camada 1a - bolsa sedimentar de coloração castanha, homogénea, areno-limosa, medianamente compacta, com inclusões de algumas raízes.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha clara, mais homogéneo e mais compacto que o anterior, arenoso, com inclusão de radículas.

Camada 3 - sedimento de coloração castanha clara, homogéneo, arenoso, menos compacto que a anterior.

Camada 4 - bolsa de arena granítica.

Camada 5 - resquícios de colorante avermelhado de base argilosa (identificada sobre a extremidade de um veio de quartzo, inserido na parede oeste).

#### *Materiais arqueológicos*

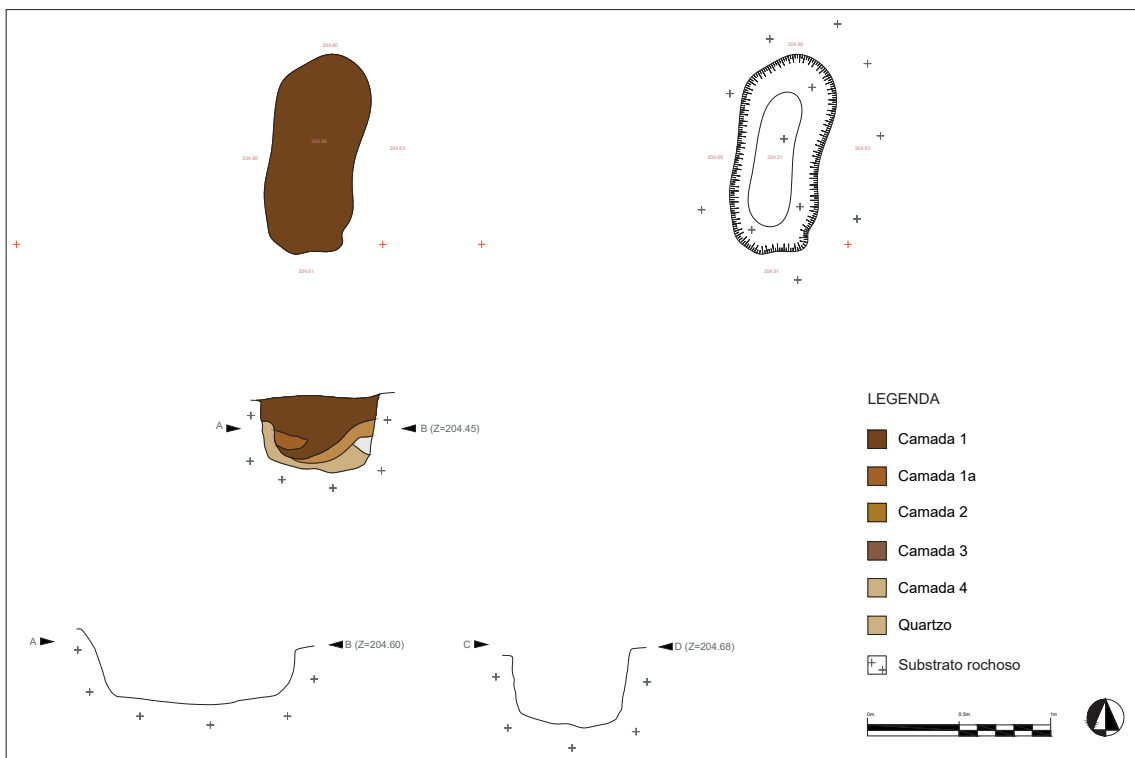
Os materiais do enchimento desta estrutura correspondem a 8 fragmentos cerâmicos e a vários ecofatos provenientes das camadas 1 e 2 do quadrado I10. Foi ainda encontrado um vaso cerâmico completo.





**Figura 30.**

Túmulo 3 em fase de escavação com a deposição do recipiente cerâmico no quadrante sul. Note-se que a construção da estrutura implicou o corte de um filão de quartzo.



**Figura 31.** Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secções N-S e E-O do túmulo 3.

## Materiais cerâmicos

Dos 8 fragmentos recuperados das camadas 1 e 2, correspondentes a 8 panças, 4 são inferiores a 2 cm e os outros 4 situam-se entre os 2 e os 4 cm, tendo sido transportados acidentalmente com os sedimentos de enchimento. São todos de fabrico manual, de pastas arenosas, cozeduras redutores de cores escuras.

No quadrante sul da camada 3 foi possível exumar um recipiente cerâmico inteiro, embora encontrado fraturado, que estaria *in situ*, fazendo parte de um ato intencional de deposição. Trata-se de um potinho que se insere na forma 10 da tabela formal de Bettencourt (1999)<sup>32</sup> (Fig. 32). Revela fabrico manual, pasta arenosa com desengordurantes de quartzo e de feldspato de média a grande dimensão, que lhe conferem uma textura grosseira, cozedura redutora e cor castanha. Possui bordo vertical, lábio reto, perfil ovoide e base de fundo plano simples. Apresenta alisamento interno e externo, a par de alguma corrosão em certas partes. Não indicia contato com o fogo. O seu diâmetro de boca varia entre 9,4 e 9,6 cm, dada a irregularidade do recipiente. Tem 15 cm de altura.



Figura 32. Recipiente cerâmico exumado do interior do túmulo 3.

## Ecofatos

Análises antracológicas efetuadas aos macrorrestos vegetais da Camada 1 permitiram identificar a presença de *Fabaceae* e de *Quercus* (folha caduca). Os da camada 2 foram identificados como sendo de *Quercus sp.* (Bettencourt *et al.* 2007).

<sup>32</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2003.1770.

## Túmulo 4

Denominada durante os trabalhos de fossa 29, esta estrutura foi identificada no sector nordeste da área intervencionada, a cerca de 5 m para nordeste do túmulo 2. Distribuía-se pelos quadrados L11, L12 e M11.

### Características arquitetónicas

Uma vez que se implementou, parcialmente, sobre um veio de quartzo leitoso que aparece no quadrante nascente da estrutura, a sua largura parece ter sido reajustada. Assim, os seus construtores, que começaram por abrir uma fossa mais larga, optaram por a tornar mais estreita, na extremidade nascente, evitando cortar menos o veio de quartzo. Tal circunstância conferiu-lhe um contorno irregular - mais alargado a este e mais estreito a oeste, embora tendencialmente ovalado. Esta estrutura, com secção em “U” e base aplanada, tinha 140 cm de comprimento, no sentido este-oeste, 134 cm de largura máxima e 66 cm de largura mínima, no sentido norte-sul, e 58 cm de profundidade (Fig. 33). Foi, ainda, perturbada por uma raiz no quadrante nordeste.

A cerca de 15 cm de profundidade, na camada 1b, no quadrante este, foi identificado uma estrutura semicircular, composto por seixos angulosos que foi interpretada



**Figura 33.** Plano inicial e final e perfil estratigráfico e secções N-S e E-O do túmulo 4. Em planta observa-se o corte intencional de um veio de quartzo e, na secção C-D, as alterações provocadas por raízes.

como “cama” ou suporte para um contentor em material perecível (Bettencourt *et al.* 2005a; 2005b) ou outra qualquer deposição, em material perecível.

Esta estrutura foi selada com uma camada de arena granítica.

### *Estratigrafia*

No interior desta estrutura foram identificadas 3 camadas, a saber:

Camada 1 - arena granítica de cobertura.

Camada 1a - sedimento de coloração cinzenta escura, heterogéneo, areno-limoso, de fraca compactidade, de calibragem irregular, com inclusões dispersas de seixos angulosos, de carvões e de raízes.

Camada 1b - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, arenoso, de fraca compactidade, de calibragem irregular, com inclusões de seixos angulosos e de raízes.

### *Materiais arqueológicos*

O seu enchimento não incluía quaisquer materiais arqueológicos.

### *Data de radiocarbono*

Carvões recolhidos da camada 1a do quadrado L11 e sujeitos a datação radiométrica permitiram considerar que esta estrutura não seria anterior aos séculos XVII e XV AC (Tab. 11).

**Tabela 11.** Datações por AMS do túmulo 4 de Vale Ferreiro

Ref. Lab.	Contexto	Idade BP	1 Sigma Cal. BC (68.2%) Método B	2 Sigma Cal. BC (95.4%) Método B	Bibliografia
AA89671	Túmulo 4 (Sector I)	3295±61	1639-1502 (68.2%)	1734-1716 BC (2.0%) 1694-1440 BC (93.4%)	Sampaio, 2014

#### *4.1.2.1.1. Síntese*

Podemos admitir que em Vale Ferreiro foram construídos 4 túmulos de características e cronologias distintas, embora todos eles fossem construções subterrâneas. Dois deles, com câmaras pétreas de formato sub-retangular (túmulos 1 e 2), implicaram grande investimento construtivo. São os de cronologia mais antiga, recuando aos fins do III milénio até à transição entre os III e o II milénios AC. Os outros dois, de contorno oval, inserem-se nas designadas sepulturas planas, ambos com a particularidade de se associarem a veios de quartzo (Tab. 12). Um deles seria já dos meados do II milénio AC.

Pelo menos 3 deles estavam cobertos com arena granítica, sendo difíceis de detectar em escavação, como é o caso do túmulo 2 e do túmulo 4. Com exceção do túmulo 1, onde jazia um jovem, de sexo masculino, em posição flectida, na vertical, nos restantes não se detetaram restos humanos. Pelas dimensões, entre outras características, é possível que fossem sepulturas de inumação individual, sendo muito provável que o túmulo 2 tivesse sido usado para depositar um corpo em posição fetal, pela forma da argila vermelha existente sobre a base da câmara.

Com exceção do túmulo 1, em todos os outros existiam oferendas, sendo estas perecíveis no túmulo 4.

**Tabela 12.** Contorno, secção, base e dimensões (em cm) dos túmulos identificados no Sector I

Est.	Contorno	Secção	Base	Compr.	Larg.	Prof.
T1	Sub-retangular (câmara)	U	Aplanada	95	64	57
T2	Sub-retangular (câmara)	U	Aplanada	160/180	40-58	110
T3	Ovalado	U	Aplanada	136	68	42
T4	Ovalado	U	Aplanada	140	134	58

#### 4.1.2.2. Fossas

Além das estruturas consideradas tumulares foram, ainda, escavadas 20 fossas abertas no substrato rochoso.

##### Fossa 1

A fossa 1 foi aberta nos quadrados B3, B4, C3 e C4.

##### Características arquitetónicas

Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção subcircular e de base irregular. Tinha 78 cm de diâmetro e 22 cm de profundidade.

##### *Estratigrafia*

O enchimento desta estrutura era composto por 4 camadas, a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, arenoso, compacto, com inclusões de seixos angulosos (resultantes da desintegração do granito) e de carvões dispersos de dimensões muito reduzidas. Totaliza cerca de 6 cm de espessura onde surgiu algum material arqueológico e macrorrestos vegetais.

Camada 1a - bolsa sedimentar de coloração castanha amarelada, bastante heterogêneo, composto por arena granítica misturada com sedimentos de coloração castanha.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha, arenoso, menos compacto do que o da camada 1 mas com mais inclusões de carvões dispersos.

Camada 2a - sedimento de coloração castanha escura, mais arenoso e menos compacto do que o das camadas anteriores.

### *Materiais arqueológicos*

Do seu enchimento foi possível recolher 4 fragmentos cerâmicos. Foram, ainda, recolhidos ecofatos.

### **Materiais cerâmicos**

Da camada 1 foi exumado um fragmento cerâmico de uma pança com dimensões inferiores a 4 cm. Este revela fabrico manual, pasta arenosa com desengordurantes de quartzo e de feldspato de grandes dimensões, o que lhe conferiu uma textura muito grosseira, cozedura redutora e cor castanha. As suas fraturas apresentavam elevada erosão e as superfícies de ambas as faces, elevada corrosão. Foram, também, recolhidos um bordo de orientação indeterminada, devido às suas dimensões, e dois fragmentos de panças cujas características técnicas se assemelham aos da camada 1, com dimensões entre 2 e 4 cm.

### **Ecofatos**

Análises antracológicas aos restos vegetais queimados, recolhidos na camada 1 do quadrado B3, permitiram identificar a presença de *Quercus* (folha caduca) (Betten-court *et al.* 2007).

### **Fossa 2**

A fossa 2 foi aberta no quadrado H4.

### **Características arquitetónicas**

Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno irregular, de secção em “V” mas de base arredondada (Fig. 34). Detinha 90 cm de comprimento, 68 cm de largura e 20 cm de profundidade.

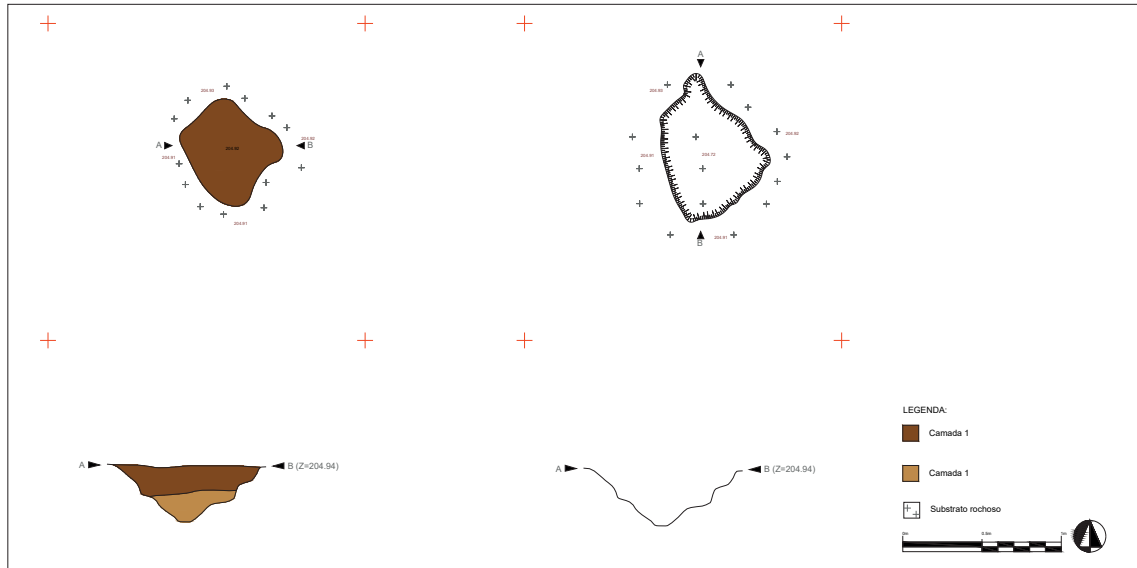


Figura 34. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção N-S da fossa 2.

### Estratigrafia

Aqui foram identificadas 2 camadas estratigráficas, a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, areno-limoso, homogéneo, medianamente compacto, com intrusão de raízes.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha clara, arenoso, pouco compacto, com intrusão de raízes.

### Materiais arqueológicos

Do seu enchimento não foram recuperados quaisquer materiais arqueológicos.

### Fossa 3

A fossa 3 foi identificada nos quadrados I4, I5, J4 e J5.

### Características arquitetónicas

Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno subcircular, de secção em “U” e de base aplanada (Fig. 35). Tinha 100 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 98 cm de largura, no sentido este-oeste, e 50 cm de profundidade máxima. O seu topo estava tapado com uma acumulação de blocos e de seixos angulosos, graníticos e corneanas pelíticas rosas, onde se incluíam fragmentos de moinhos manuais e um triturador sobre seixo de quartzo rolado. Identificou-se, ainda, um termoclasto de seixo granítico. Corresponderá a uma sepultura?

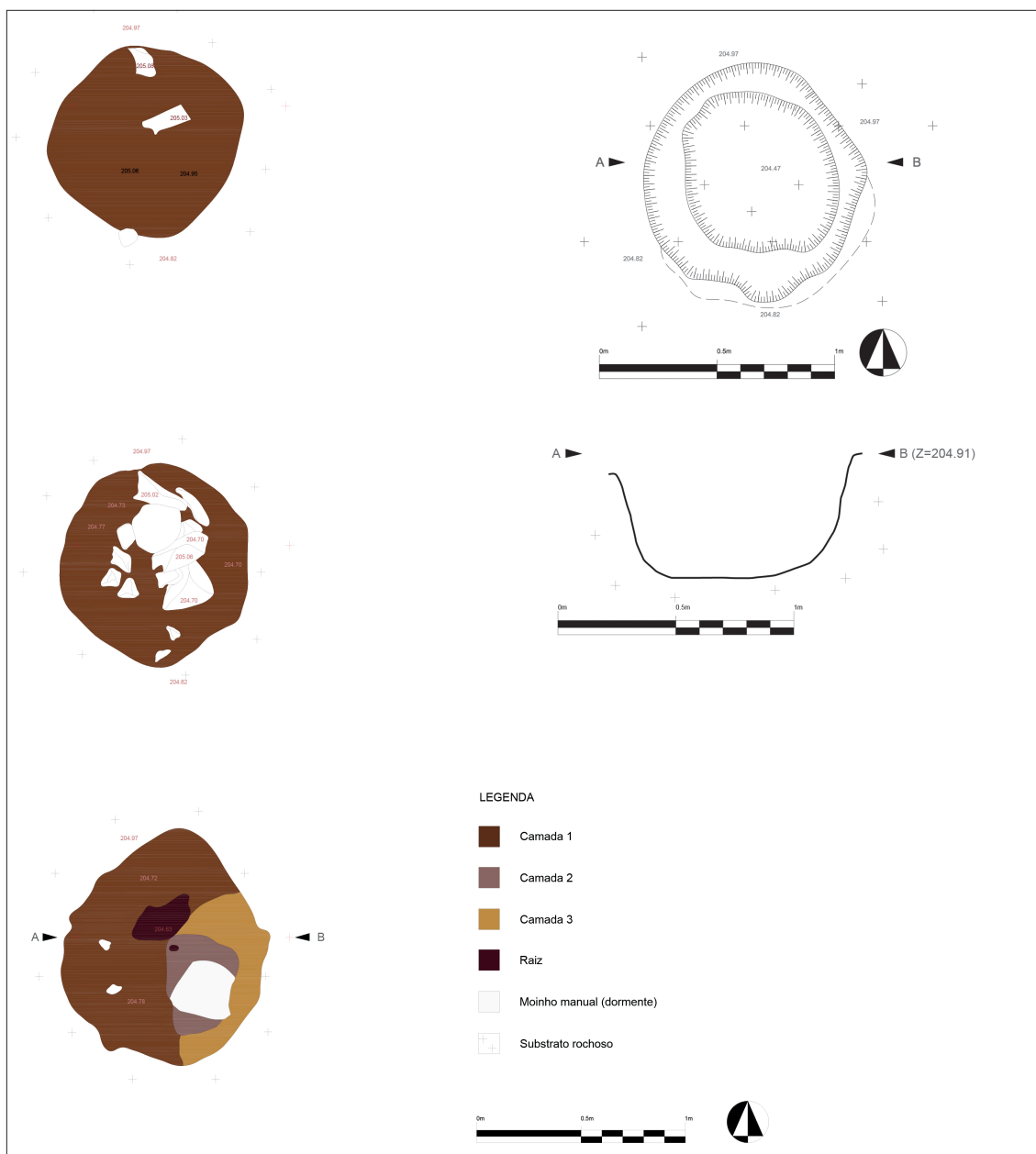


Figura 35. Planos inicial, intermédios e final e seção E-O da fossa 3.

### Estratigrafia

O seu enchimento era composto por 3 camadas, a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, areno-limoso, homogéneo, compacto, com inúmeros seixos angulosos, fragmentos de moinhos, carvões e raízes. Correspondia à cobertura da fossa.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha acinzentada, com pequenas manchas de arena granítica, heterogéneo, mais arenoso e compacto do que a anterior, de



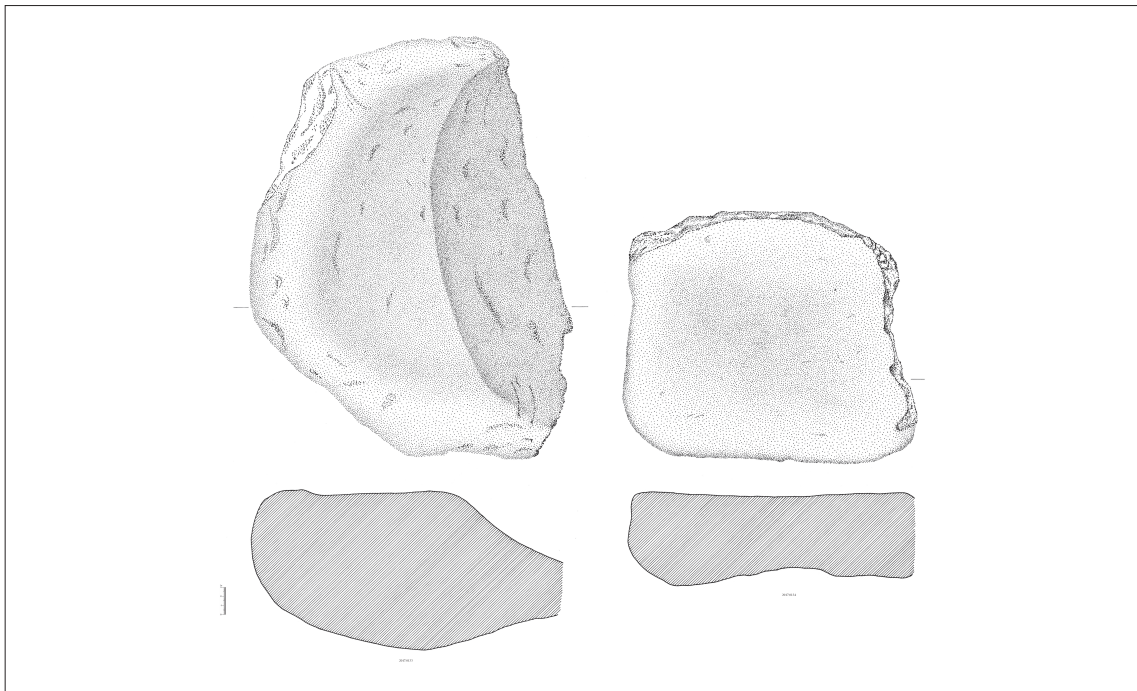
distribuição parcial, concentrando-se do lado do moinho manual que se encontrava mais à superfície. Continha alguns carvões. Correspondia, também, à cobertura. Camada 3 - sedimento de coloração castanha amarelada, homogéneo, arenoso, muito compacto. Enchimento da fossa.

### *Materiais arqueológicos*

Do seu enchimento, nomeadamente das camadas 1 e 2, que correspondiam à cobertura, foram recuperados 3 artefactos líticos. Foram, ainda, recolhidos ecofatos destas camadas, no quadrado I5<sup>33</sup>.

### Materiais líticos

Da camada 1 foi possível exumar dois fragmentos de dormentes de moinhos manuais, em granito de grão grosseiro. Medem, respetivamente, 31,5 cm de comprimento, 27 cm de largura e 11,5 cm de espessura e 46,5 cm comprimento, 35,5 cm de largura e 19 cm de espessura<sup>34</sup> (Fig. 36). Um outro fragmento, provavelmente de um



**Figura 36.** Fragmentos de moinhos manuais dormentes em granito (n<sup>o</sup>s de inventário 2017.0133 e 2017.0134) recuperados do topo da fossa 3, camada 1.

<sup>33</sup> A tabela reproduzida em anexo em Bettencourt *et al.* (2007: 157) localiza os ecofatos da camada 2 no quadrado F5, devendo ler-se, de facto, I5.

<sup>34</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com os números de inventário 2017.0133 e 2017.0134.

tritador (?), em granito de grão fino, foi recuperado no quadrado I5. Mede 7 cm de comprimento, 4 cm de largura e 2,8 cm de espessura.

Da camada 2 foi, igualmente, recuperado um pequeno fragmento de movente de moinho manual, em granito de grão fino.

As principais características dos moinhos manuais foram sintetizadas na Tabela 13.

**Tabela 13.** Características dos moinhos existentes na cobertura da fossa 3

N.º inv.	Estado	Contorno	Superfície moagem	Comp.	Larg.	Espes.	Matéria-prima	Função
2017.0134	Fragm.	Qd	P	31,5	27	11,5	Ggg	D
2017.0133	Fragm.	I	Côc	46,5	35,5	19	Ggg	D
s/n	Fragm.	Sq	Cc	12,5	8	6	Ggf	M

**Legenda contorno:** irregular (I) | quadrangular (Qd) | subquadrangular (Sq). **Legenda superfície de moagem:** côncava (Cc) | plana (P). **Legenda matéria-prima:** granito de grão fino (Ggf) | granito de grão grosseiro (Ggg). **Legenda função:** dormente (D) | movente (M).

## Ecofatos

Análises antracológicas realizadas aos ecofatos das camadas 1 e 2 revelaram, respetivamente, a presença de *Fabaceae*, *Quercus* (folha caduca) e *Salicaceae*, e de *Fabaceae*, *Quercus* (folha caduca), *Quercus sp.* e *Rubus fruticosus* (Bettencourt *et al.* 2007).

## Data de radiocarbono

Carvões recolhidos da camada 2 do quadrado I5 permitiram situar cronologicamente esta estrutura entre os meados do século XXII e os finais do século XX AC, ou seja, dos finais do III, inícios do II milénios AC (Tab. 14).

**Tabela 14.** Datações por AMS da fossa 3<sup>35</sup>

Ref. Lab.	Contexto	Idade BP	1 Sigma Cal. BC (68.2%) Método B	2 Sigma Cal. BC (95.4%) Método B	Bibliografia
AA89669	Fossa 3 (Sector I)	3674±44	2134-2070 BC (35.0%) 2064-2016 BC (25.7%) 1996-1980 BC (7.5%)	2198-2166 BC (5.3%) 2150-1938 BC (90.1%)	Sampaio, 2014

<sup>35</sup> Os resultados foram calibrados com o programa *OxCal* 4.2, segundo a curva *IntCal09* (Reimer *et al.* 2013), disponível gratuitamente em <http://c14.arch.ox.ac.uk/embed.php?File=oxcal.html>. Por esse motivo alerta-se para o facto de poderem ocorrer ligeiros desfasamentos relativamente aos valores apresentados nas referências bibliográficas originais, fruto dos acertos daí inerentes.

## Fossa 4

A fossa 4 foi aberta nos quadrados H6, H7, I6 e I7.

### Características arquitetónicas

Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno oval, que parece resultar do alargamento de uma estrutura primitiva (Fig. 37). Tem secção em “U” e base aplanada. Tinha 220 cm de comprimento, 168 cm de largura e 42 cm de profundidade.

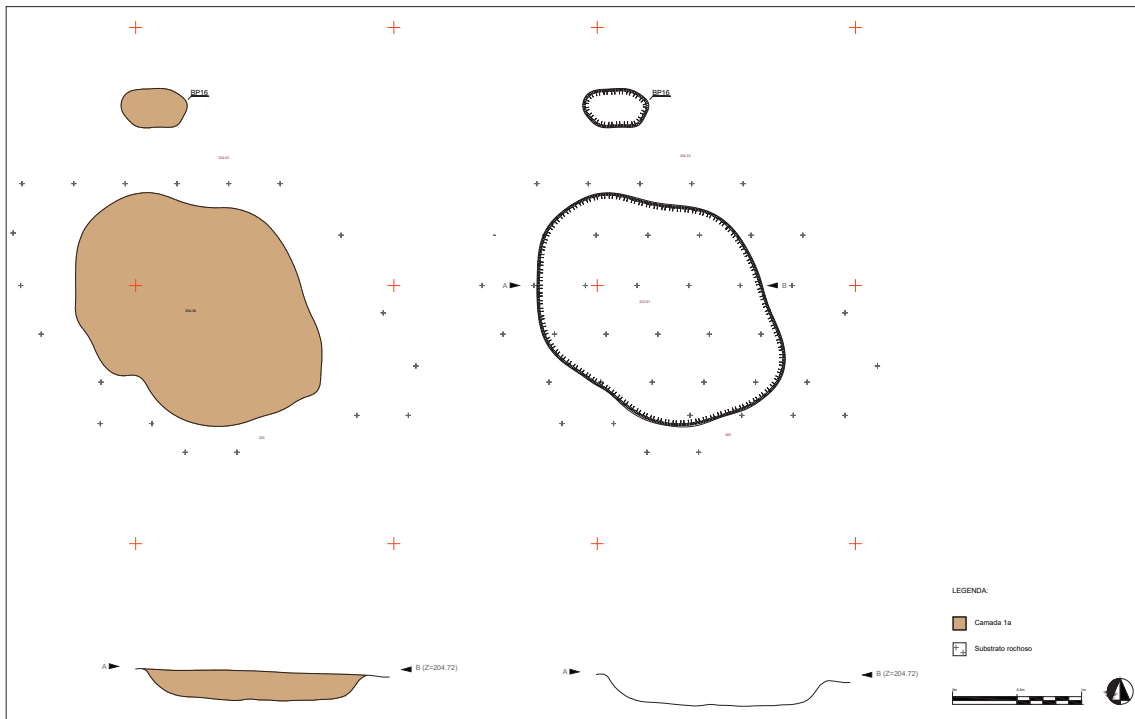


Figura 37. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção E-O da fossa 4.

### Estratigrafia

O seu enchimento era composto por um só camada.

Camada 1a - sedimento com cerca de 42 cm de espessura, de coloração amarela clara, constituído por areias grosseiras e arena granítica, de média a elevada granulosidade, friável, heterogéneo, incluindo, por vezes, bolsas de coloração castanha devido à intrusão de raízes. No quadrante sudeste desta unidade foram detetados perturbações provocadas por três raízes de pinheiro. Incluía carvões dispersos.

## Materiais arqueológicos

Não se conhecem quaisquer materiais cerâmicos ou líticos desta fossa, contudo foram identificados restos vegetais carbonizados.

## Ecofatos

As análises antracológicas efetuadas aos ecofatos recolhidos de duas manchas do quadrado I7 permitiram identificar a presença de *Quercus* (folha caduca), *Quercus cf. suber* e *Quercus sp.* (Bettencourt *et al.* 2007).

## Fossa 5

A fossa 5 foi encontrada nos quadrados H7 e H8.

## Características arquitetónicas

Corresponde a uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção em “U” e de base aplanada (Fig. 38). Tinha 1,38 m de comprimento, 1,20 m de largura e 30 cm de profundidade.

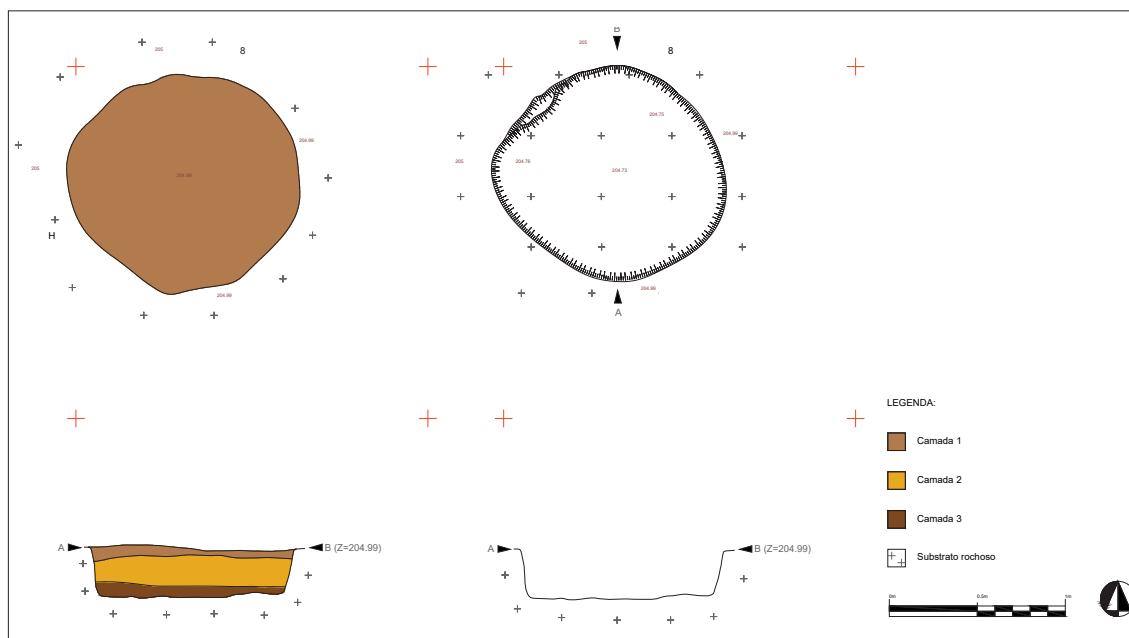


Figura 38. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção E-O da fossa 5.

## Estratigrafia

Esta fossa continha 3 camadas distintas, a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha, arenoso, pouco compacto, com inclusões de raízes.

Camada 2 - sedimento de coloração amarela, homogéneo, arenoso, de mediana compacidade.

Camada 3 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, com raízes.

## Materiais arqueológicos

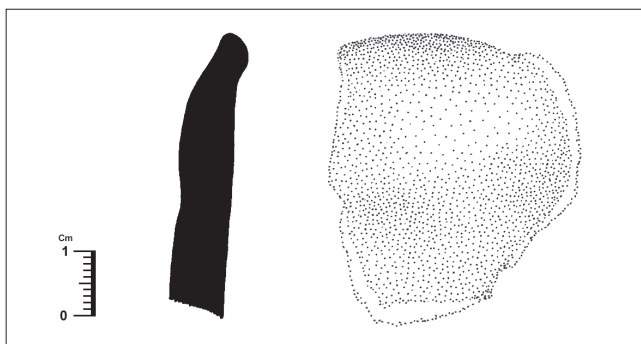
Os materiais recuperados do seu enchimento resumem-se a 2 fragmentos cerâmicos da camada 1. Foram, ainda, analisados ecofatos recolhidos no quadrado H8 desta camada.

### Materiais cerâmicos

Da camada 1 do enchimento desta estrutura foi possível recolher dois fragmentos cerâmicos: um bordo e uma pança. Ambos revelavam fabrico manual, pastas arenosas com desengordurantes de quartzo e de feldspato de grande dimensão, o que lhe confere texturas muito grosseira, e cozeduras redutoras.

O bordo, de orientação indeterminada devido à sua reduzida dimensão, era adelgado no topo e terminava com um lábio arredondado<sup>36</sup> (Fig. 39). As suas paredes apresentam coloração bastante variável, entre o creme e o castanho-escuro, sendo a cor do seu cerne escura. Detinha vestígios de fuligem junto do lábio, na parte da parede interna, que o tonalizam, ainda que muito parcialmente, de negro.

O segundo fragmento, também de reduzida dimensão, corresponde a uma pança de uma forma cerâmica indeterminada. Contudo, as semelhanças tecnológicas com o



**Figura 39.**  
Fragmento de bordo recolhido da camada 1 da fossa 5.

<sup>36</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2013. 0747.

fragmento anterior são acentuadas, podendo ser da mesma peça, embora não colem entre si. Apenas na coloração é possível observar ligeiras diferenças, já que as cores de ambas as paredes mostram ser mais acastanhadas e homogêneas. Pode ser incluído no grupo de materiais de pequenas dimensões, medindo entre 2 e 4 cm.

## Ecofatos

Análises antracológicas e carpológicas efetuadas a ecofatos recolhidos na camada 1 identificaram, respetivamente, a presença de *Fabaceae*, *Monocotiledonea*, *Quercus* (folha caduca) (Bettencourt *et al.* 2007).

Fossa 6 (ver túmulo 3).

## Fossa 7

Foi identificada no quadrado D7.

## Características arquitetónicas

Corresponde a uma estrutura em negativo, de contorno subcircular, de secção em “U” e de base aplanada (Fig. 40). Tinha 88 cm de comprimento, 80 cm de largura e 26 cm de profundidade.

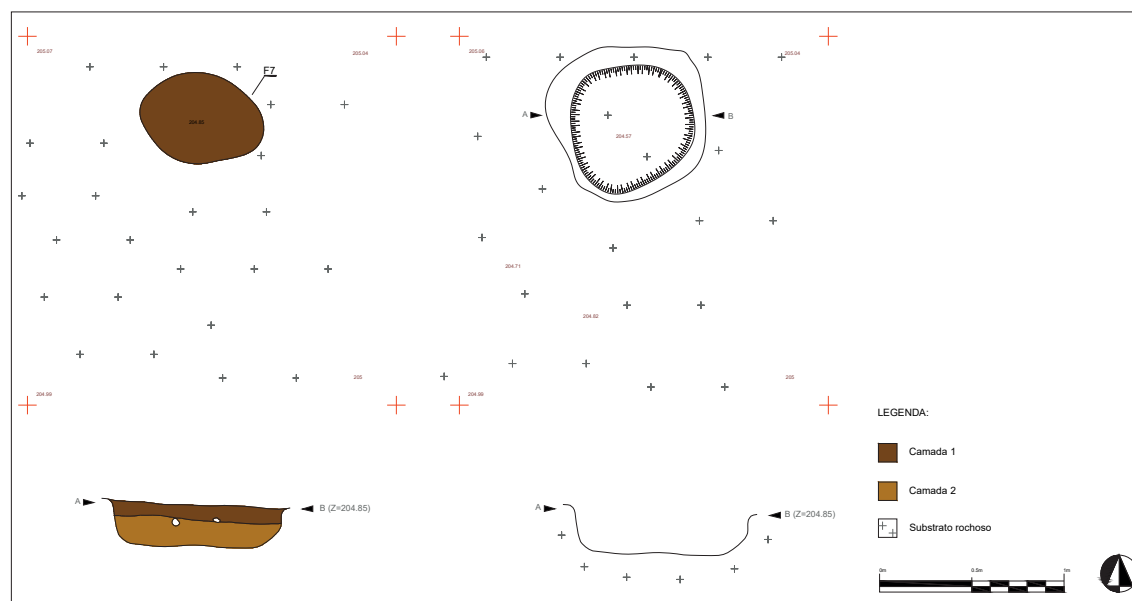


Figura 40. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção E-O da fossa 7.

### *Estratigrafia*

O seu enchimento era composto por 2 camadas, a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, medianamente compacto, com radículas.

Camada 2 - sedimento de coloração amarela, homogéneo, arenoso e friável.

### *Materiais arqueológicos*

Do seu enchimento não foram recuperados quaisquer materiais cerâmicos ou líticos mas foram recolhidos e estudados alguns ecofatos da camada 1 do quadrado D7.

### *Ecofatos*

Análises antracológicas efetuadas aos ecofatos recolhidos permitiram identificar a presença de *Quercus* (folha caduca) e de *Quercus sp.* (Bettencourt *et al.* 2007).

### *Fossa 8*

A fossa 8 foi identificada no quadrado D11.

### *Características arquitetónicas*

Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção em “U” e de base aplanada, algo irregular (Figs. 41 e 42). Tinha 104 cm de comprimento, 94 cm de largura e 20 cm de profundidade.



**Figura 41.**  
Aspeto do plano final da fossa 8 a partir de ponte.

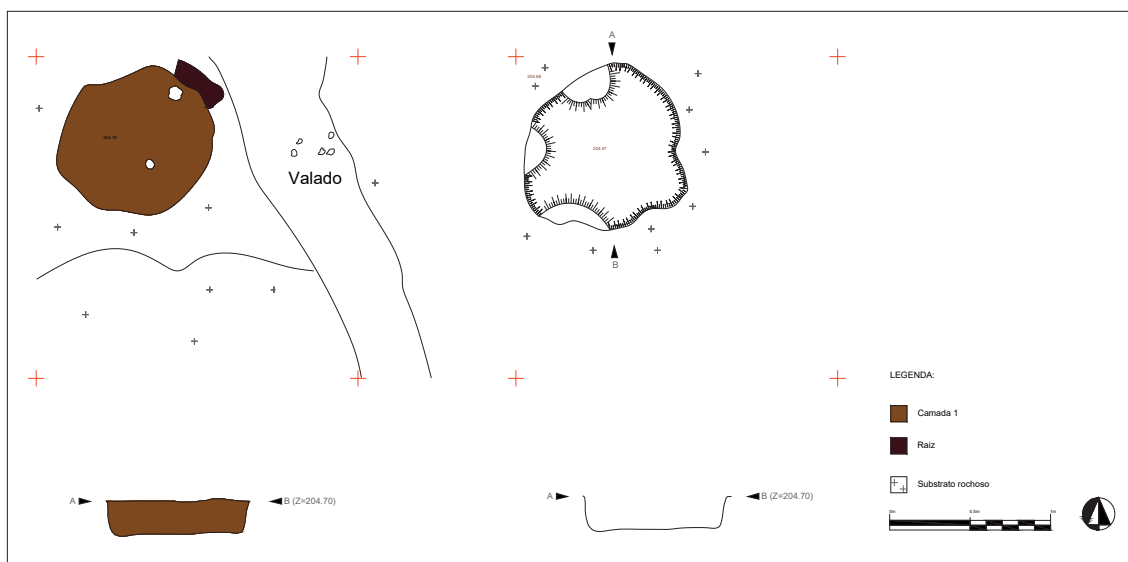


Figura 42. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e seção N-S da fossa 8.

### Estratigrafia

O seu enchimento só continha 1 camada:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogêneo, areno-limoso, de média compactidade, com seixos angulosos e radículas.

### Materiais arqueológicos

Do seu enchimento foram recolhidos 1 fragmento cerâmico e 2 artefactos líticos.

### Materiais cerâmicos

O fragmento cerâmico correspondia a um bordo vertical, com lábio reto, cuja forma cerâmica é indeterminada, devido às suas reduzidas dimensões. Revela fabrico manual, pasta arenosa com desengordurantes de quartzo e de feldspato de tamanho grande, o que lhe confere uma textura muito grosseira. A cozedura é redutora, sendo o fragmento de cor castanha. A sua parede externa é alisada.

### Materiais líticos

Além de uma pequena lasca de sílex, sem retoque, recolheu-se um fragmento de seixo polido, quartzítico, de coloração cinza avermelhada. Apresenta polimento lateral, provavelmente pelo uso enquanto polidor. Mede 7,2 cm de comprimento e a sua espessura varia entre 4 e 4,2 cm (Fig. 43).



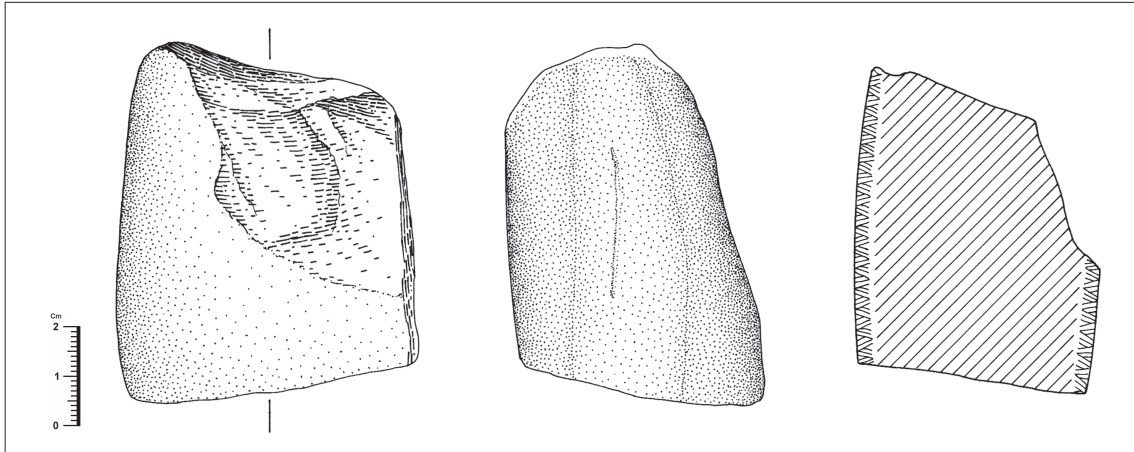


Figura 43. Polidor quartzítico recuperado da camada 1 da fossa 8.

### Fossa 9

A fossa 9 foi identificada nos quadrados D12, D13, D14, E12, E13 e E14.

### Características arquitetónicas

Trata-se de uma estrutura em negativo de dimensões consideráveis, de contorno oval, de secção irregular e de base aplanada, na parte mais profunda<sup>37</sup> (Figs. 44 e 45).

Tinha 3,46 m de comprimento máximo, no sentido nordeste-sudoeste, largura variável entre os 2,16 m e os 1,30 m, e profundidade oscilando entre os 58 cm, pelo lado poente, e os 30 cm, pelo lado nascente. À profundidade de cerca de 58 cm, tendo como referência o seu topo, no lado poente - onde a estrutura era mais profunda -, o substrato rochoso foi cortado, originando uma depressão de contorno retangular e de fundo aplanado, com cerca de 1 metro de comprimento, no sentido norte-sul, e 70 cm de largura, de nascente para poente (Fig. 46). Tal configuração foi interpretada como “cama” para receber algo perecível (Bettencourt *et al.* 2005).

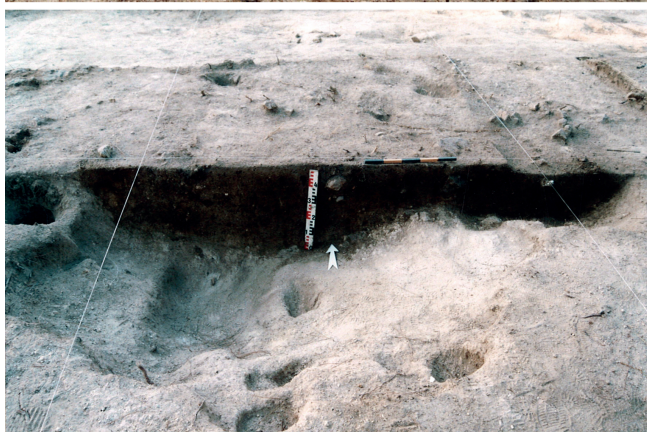
A nascente deste rebaixamento foi identificado um patamar a uma quota mais elevada, com contorno sensivelmente circular e base irregular que permitia entrar e sair da estrutura, por esse lado, com relativa facilidade.

<sup>37</sup> Infelizmente tal não aparece no perfil pois este passou justamente no topo norte desta última depressão.



**Figura 44.**

Plano obtido durante trabalhos de escavação da fossa 9 a partir de este (cima) e de sul (em baixo). Note-se, na imagem de baixo, o rebaixamento detetado no quadrante poente da estrutura.



**Figura 45.**

Pormenor da estratigrafia da fossa 9 a partir de sudoeste.



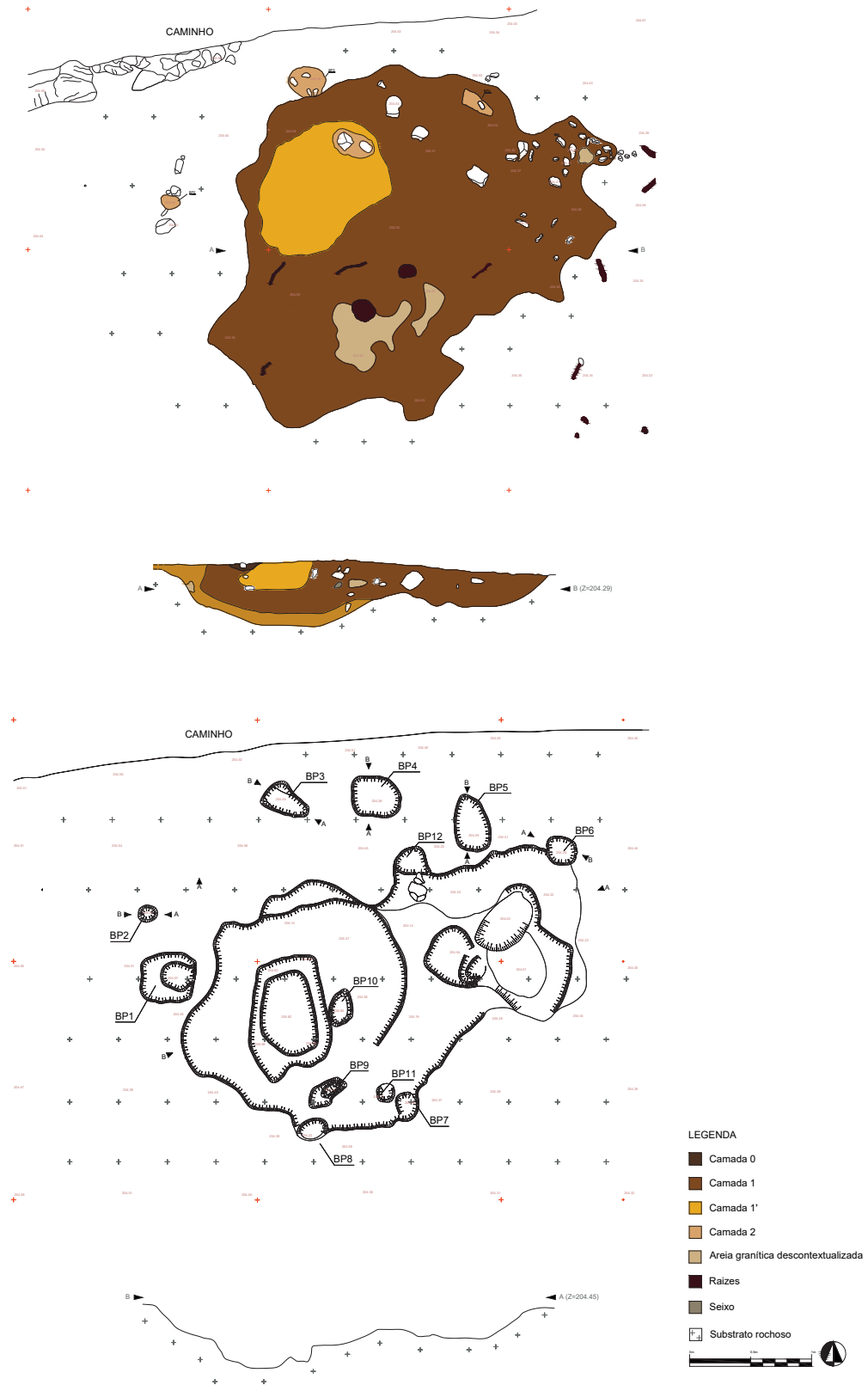


Figura 46. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção SO-NE da fossa 9.

## Estratigrafia

O enchimento da fossa 9 apresentava a seguinte estratigrafia:

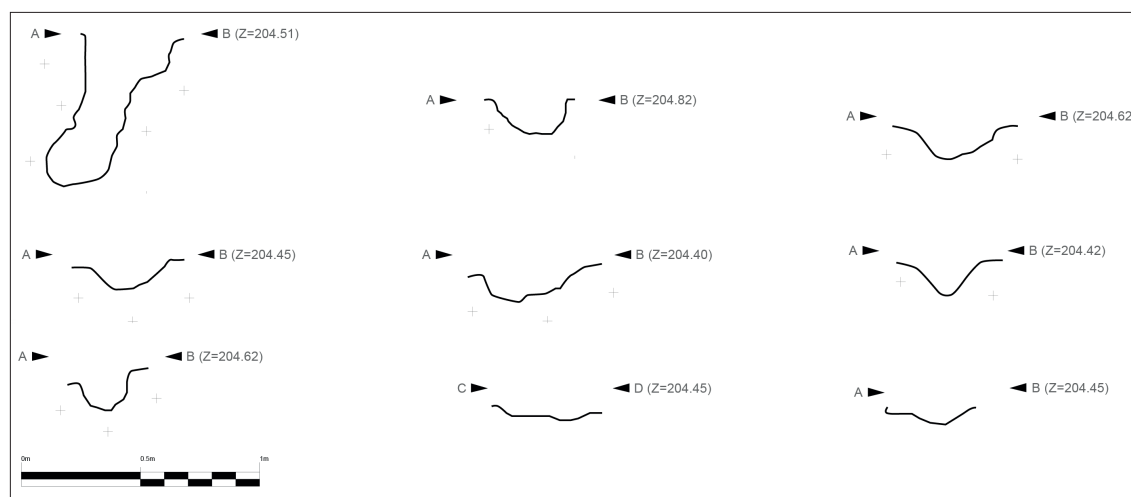
Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, heterogéneo, areno-limoso, composto por arena granítica, medianamente compacto, de calibre irregular, com manchas mais escuras, resultantes de concentrações de carvões. Existiam, ainda, alguns seixos angulosos e raízes. Corresponde, em parte, ao nível de derrube da estrutura em positivo, que parece ter sido queimada, após a fossa estar, pelo menos, parcialmente coberta. É de salientar que uma das concentrações de carvão, de contorno subcircular, existia deste o topo até à base da fossa, parecendo corresponder ao negativo de um tronco que foi ardendo no interior dos sedimentos onde estava enterrado. Esta concentração localizava-se no quadrado D13.

Camada 1' - sedimento de coloração amarelada, mais arenoso do que o anterior, medianamente compacto e homogéneo. Corresponde a uma mancha de arena granítica descontextualizada.

Camada 2 - sedimento de coloração amarelado, arenoso, de média compactidade.

Esta estrutura articulava-se com 12 buracos de poste de uma estrutura em positivo, distribuídos espacialmente pelo seu interior, periferia interior e exterior (Fig. 47).

Os diâmetros destes buracos de poste variavam entre os 52 e os 12 cm e as profundidades entre os 4 e os 59 cm. Serão descritos de seguida, encontrando-se as suas principais características sintetizadas na tabela 15.



**Figura 47.** Diferentes secções dos buracos de poste identificados em relação com a fossa 9. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, buracos de poste 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

### Buraco de poste 1

Foi encontrado nos quadrados D12 e E12, a nascente da interface da fossa 9, estrutura com a qual se relaciona. Inicialmente, foi denominado de fossa 10. Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno ovalado no topo, de secção em “U”, inclinado para nascente a partir de determinada profundidade. A sua base era arredondada. Tinha 52 cm de comprimento, no sentido este-oeste, e 40 cm de largura, no sentido norte-sul, no seu topo, e profundidade máxima de 59 cm. A cerca de 18 cm de profundidade o seu diâmetro diminuía consideravelmente, passando a ser 22 cm (ver Figs. 46 e 47). O topo incluía pequenos seixos angulosos, de granito, que terão servido de calços ao tronco aí enterrado, e que justificam a vasta dimensão desta estrutura, na sua fase inicial. Devido ao diâmetro, profundidade e inclinação deste buraco de poste, coloca-se a hipótese que tenha servido para a colocação da trave-mestra de uma cobertura de duas águas.

No seu interior foi encontrada apenas 1 camada, a saber:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogénea, areno-limosa, de média compacidade, com seixos e radículas.

### Buraco de poste 2

Foi encontrado no quadrado E12, a oeste-noroeste do interface da fossa 9. Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 12 cm de diâmetro e 8 cm de profundidade (ver Figs. 46 e 47).

Aí foi encontrada apenas 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogénea, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

### Buraco de poste 3

Foi registado no quadrado E13, a nor-noroeste do interface da fossa 9. Corresponde a uma estrutura em negativo de contorno sub-triangular, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 34 cm de comprimento, no sentido noroeste-sudeste, 20 cm de largura e 16 cm de profundidade (ver Figs. 46 e 47).

No seu interior foi apenas individualizada 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogénea, areno-limosa, de média compacidade, com inclusão de algumas raízes.

#### Buraco de poste 4

Encontrava-se no quadrado E13, a norte do interface da fossa 9. Corresponde a uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 38 cm de diâmetro e 14 cm de profundidade (ver Figs. 46 e 47).

No seu interior foi caracterizada apenas 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com algumas raízes.

#### Buraco de poste 5

Este buraco de poste foi detectado nos quadrados E13 e E14, a nor-nordeste do interface da fossa 9. Corresponde a uma estrutura em negativo de contorno oval, de secção em “U” e de base irregular. Tinha 45 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 24 cm de largura e 17 cm de profundidade (ver Figs. 46 e 47).

O seu enchimento era composto por 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

#### Buraco de poste 6

Esta estrutura foi registada no quadrado E14, no contacto com a interface da fossa 9, a nordeste. Era de contorno subcircular, de secção quase em “V” mas de base arredondada. Tinha 22 cm de diâmetro e 15 cm de profundidade (ver Figs. 46 e 47).

No seu interior foi detectada apenas 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogénea, areno-limosa, de média compacidade, com raízes.

#### Buraco de poste 7

Foi identificado no quadrado D13, no limite nordeste da interface da fossa 9. Corresponde a uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 21 cm de diâmetro e 18 cm de profundidade (ver Figs. 46 e 47).

Tinha apenas 1 camada como enchimento:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

### Buraco de poste 8

Este buraco de poste foi registado no quadrado D13. Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 33 cm de diâmetro e 14 cm de profundidade (ver Figs. 46 e 47).

No seu interior foi individualizada apenas 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

### Buraco de poste 9

Foi registada no quadrado D13, no interior da fossa 9, ligeiramente para sudoeste. Tinha contorno ovalado, secção em “U” e base arredondada. Media 34 cm de comprimento, no sentido sudoeste-nordeste, 13 cm de largura, e 12 cm de profundidade (ver Figs. 46 e 47).

Continha apenas 1 camada estratigráfica:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

### Buraco de poste 10

Esta estrutura foi identificada no quadrado D13, no interior da fossa 9, sensivelmente a meio, mas já no quadrante oeste. Tinha de contorno oval, secção em “U” e base arredondada. Media 30 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 18 cm de largura e 20 cm de profundidade (ver Fig. 46).

Continha apenas 1 camada estratigráfica:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

### Buraco de poste 11

Este buraco de poste foi detetado no quadrado D13, no interior da fossa 9, ligeiramente para su-sudeste. Corresponde a uma estrutura em negativo, de contorno subcircular, secção em “U” e de base arredondada. Tinha 20 cm de diâmetro e 20 cm de profundidade (ver Fig. 46).

O seu enchimento continha apenas 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

## Buraco de poste 12

Esta estrutura foi identificada no quadrado E13, a nordeste da interface da fossa 9. Tinha contorno subcircular, secção em “U” e base arredondada. Media 22 cm de diâmetro e 4 cm de profundidade (ver Fig. 46).

No seu interior foi identificada apenas 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

O enchimento desta estrutura incluía alguns macrorrestos vegetais.

**Tabela 15.** Características dos buracos de poste relacionados com a fossa 9

BP	Contorno	Secção	Base	Diâm.	Comp.	Larg.	Prof.
1	Ovalado	U	Arredondada	-	52	40	59
2	Subcircular	U	Arredondada	12	-	-	8
3	Subtriangular	U	Arredondada	-	34	20	16
4	Subcircular	U	Arredondada	38	-	-	14
5	Ovalado	U	Irregular	-	45	24	17
6	Subcircular	V	Arredondada	22	-	-	15
7	Subcircular	U	Arredondada	21	-	-	18
8	Subcircular	U	Arredondada	33	-	-	14
9	Ovalado	U	Arredondada	-	34	13	12
10	Ovalado	U	Arredondada	-	30	18	20
11	Subcircular	U	Arredondada	20	-	-	20
12	Subcircular	U	Arredondada	22	-	-	4

## *Materiais arqueológicos*

Da camada 1 da fossa 9 foram exumados 27 fragmentos cerâmicos e 5 elementos líticos. Estes materiais, pelas suas condições de depósito e pelos índices de erosão e de fragmentação da cerâmica, podem interpretar como estando em posição secundária, tendo sido introduzidos, acidentalmente, com o enchimento desta estrutura. Foram, ainda, analisados macrorrestos vegetais, recolhidos do quadrado D13.

Da camada 2 apenas se recolheu um artefacto lítico e seixos rolados que podem ter sido aí depositados intencionalmente.

Do buraco de poste 12 foram recolhidos macrorrestos de madeira carbonizada que podem estar *in situ*.

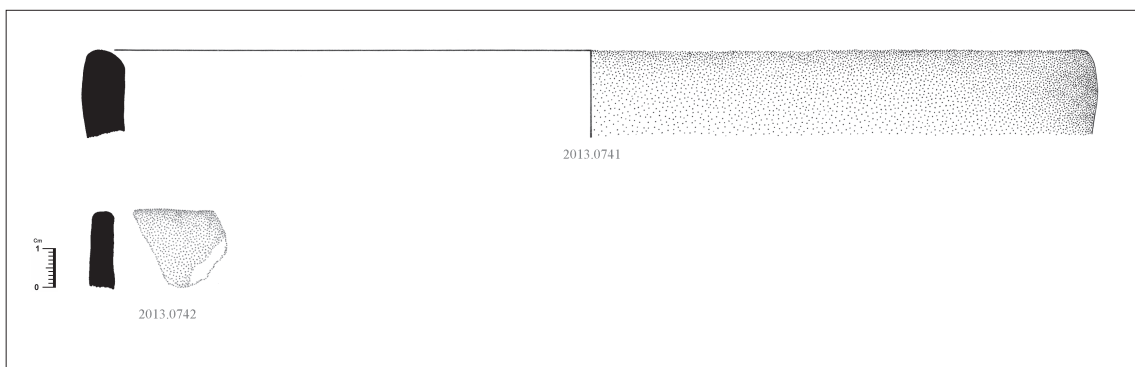


## Materiais cerâmicos

Os 27 fragmentos cerâmicos da camada 1 eram de reduzidas dimensões. Subdividem-se em, 24 panças e 3 bordos. É possível perceber, pelas suas características, que pertencem a peças distintas. Genericamente apresentam fabrico manual, pastas arenosas com desengordurantes de quartzo e de feldspato, de grande calibre, o que lhe confere texturas grosseiras. As cozeduras são redutoras e as suas colorações variam entre o alaranjado, o creme e o castanho. Alguns fragmentos tem uma ou duas das paredes alisadas, mas de um modo geral estão muito erodidos, apresentando paredes rugosas.

Os três bordos são verticais, dois dos quais com lábios retos e o terceiro com lábio arredondado<sup>38</sup> (Fig. 48). De destacar, também, um fragmento cerâmico de cor alaranjada correspondente ao arranque de uma asa de prensão vertical, de secção em fita, que apresenta má cozedura.

Todos os fragmentos (panças e bordos) apresentam grande índice de fragmentação, encontrando-se 14 deles entre 2 e 4 cm, e 13 com menos de 2 cm.



**Figura 48.** Fragmentos cerâmicos de bordos verticais recolhidos da camada 1 da fossa 9. (n.ºs de inventário 2013.0741 e 2013.0742)

## Materiais líticos

Da camada 1 foi recolhida uma pequena lasca de quartzito, de contorno sub-triangular, medindo 5,5 cm de comprimento, 4,5 cm de largura máxima e 2,1 cm de espessura. Outros dois seixos quartzíticos, inteiros, também recolhidos na camada 1, medem, respetivamente, 6,4 cm de comprimento, 4,2 cm de largura e 1,6 cm de espessura, e 3,7 cm de comprimento, 2,5 cm de largura e 1,7 cm de espessura.

Já na camada 2, foram exumados 3 elementos líticos: 1 fragmento de seixo rolado e 2 seixos rolados.

O fragmento de seixo rolado é em quartzito e preserva parte do córtex. Os outros dois seixos rolados inteiros, de quartzito, são ambos achatados e de contornos elipsoi-

<sup>38</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com os números de inventário 2013.0740, 2013.0741 e 2013.0742.

dal e circular, sendo o elipsoidal de maior tamanho. Este revela uma pequena mancha negra, que se desenvolve numa das laterais, proveniente do contacto com fogo (?) ou com qualquer substância gordurosa.

## Ecofatos

Análises antracológicas efetuadas aos restos vegetais carbonizados, recolhidos da camada 1 da fossa 9, permitiram identificar, respetivamente, a presença de *Corylus avellana*, *Fabacea* (não cultivada), *Quercus* (folha caduca), *Quercus cf. suber* e *Quercus sp.* (Bettencourt *et al.* 2007). Os do buraco de poste 12 não foram analisados.

Os resultados das análises antracológicas efetuadas por Isabel Figueiral permitiram deduzir que a estrutura que cobriu a fossa 9 teria sido construída, maioritariamente, com troncos de carvalhos, cujas dimensões indiciam elevada robustez, conferindo resistência à estrutura perecível erguida (Bettencourt *et al.* 2005: 162). De notar que os diâmetros dos buracos de poste enquadram-se entre os 12 e os 52 cm, o que implica grande investimento construtivo no transporte de troncos e de ramos para o local. Os buracos de poste ovais podem corresponder a áreas que contiveram mais do que um tronco ou pequenas fossas superiores para conter calços de sustentação, como parece ter sido o caso do buraco de poste 1. A ausência de buracos de poste no quadrante este da fossa 9 permite levantar a hipótese de que a entrada se situaria daquele lado (Bettencourt *et al.* 2005: 161). É provável que a cobertura desta estrutura tivesse sido de duas águas e realizada com giestas, a partir de uma trave mestra que sai do quadrante oeste da fossa, tendo em conta as características do buraco de poste 1.

## Data de radiocarbono

De carvões vegetais concentrados da camada 1 resultou uma data radiométrica, que os situa entre os inícios do século XII e os inícios do século X AC (Tabela 16).

**Tabela 16.** Datações por AMS da fossa 9<sup>39</sup>

Ref. Lab.	Contexto	Idade BP	1 Sigma Cal. BC (68.2%) Método B	2 Sigma Cal. BC (95.4%) Método B	Bibliografia
AA63068	Fossa 9 (Sector I)	2875±41	1125-996 (67.2%) 984-980 (1.0%)	1207-1204 (0.4%) 1195-1141 (8.8%) 1134-925 (86.3%)	Bettencourt <i>et al.</i> 2007

<sup>39</sup> Os resultados foram calibrados com o programa *OxCal* 4.2, segundo a curva *IntCal09* (Reimer *et al.* 2013), disponível gratuitamente em <http://c14.arch.ox.ac.uk/embed.php?File=oxcal.html>. Por esse motivo alerta-se para o facto de poderem ocorrer ligeiros desfasamentos relativamente aos valores apresentados nas referências bibliográficas originais, fruto dos acertos daí inerentes.

Fossa 10<sup>40</sup> (ver buraco de poste 1 da fossa 9).

Fossa 11<sup>41</sup> (perturbação animal).

Fossa 12

Esta fossa foi encontrada nos quadrados D6 e D7.

### Características arquitetónicas

Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno trapezoidal, algo irregular, de secção em “U” e de base aplanada irregular. Tinha 98 cm de comprimento, no sentido este-oeste, 78 cm de largura e 14 cm de profundidade (Fig. 49).

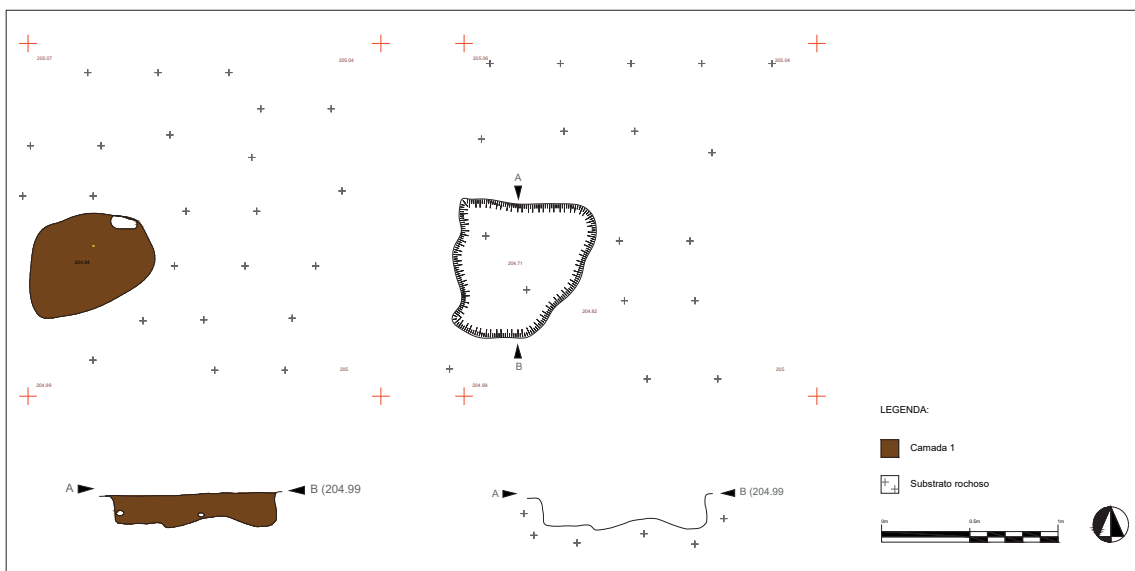


Figura 49. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 12.

### Estratigrafia

O seu enchimento era composto, apenas, por duas camadas:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de mediana compacidade, com alguns seixos angulosos e raízes.

Camada 2 - sedimento de coloração amarela, homogéneo, fino, bastante friável.

<sup>40</sup> A designada fossa 10, durante o início de escavação, veio a revelar-se um buraco de poste, pelo que lhe foi atribuída outra nomenclatura.

<sup>41</sup> Esta estrutura foi anulada quando se percebeu que se tratava de uma lura.

## *Materiais arqueológicos*

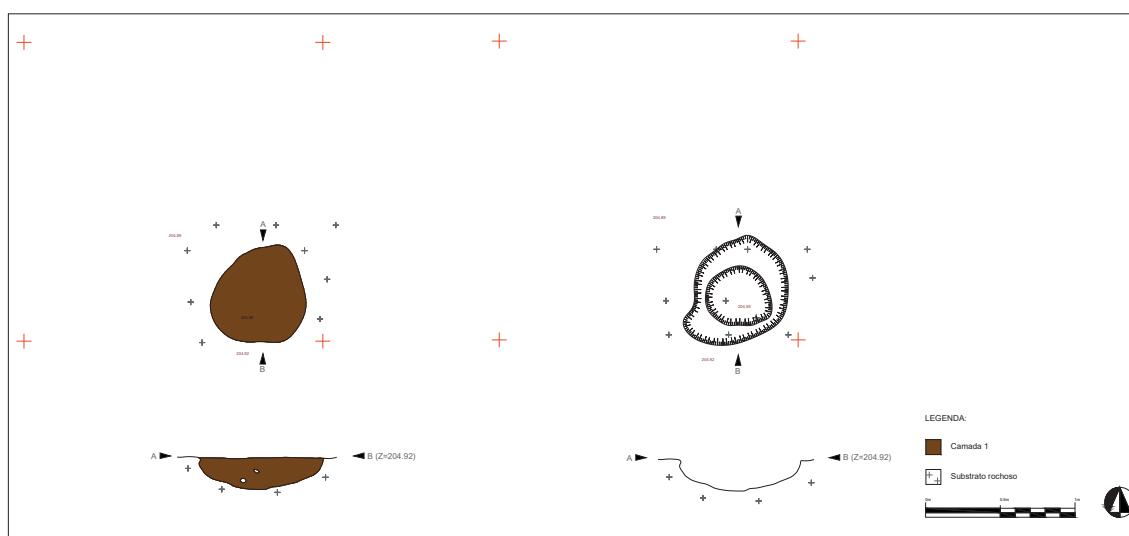
Do seu enchimento não foram recuperados materiais arqueológicos.

## Fossa 13

A fossa 13 foi identificada nos quadrados J7 e K7.

## Características arquitetónicas

Corresponde a uma estrutura em negativo de contorno oval, de secção semicircular e de base arredondada. Tinha 70 cm de comprimento, 62 cm de largura e 30 cm de profundidade (Fig. 50).



**Figura 50.** Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 13.

## *Estratigrafia*

O seu interior continha apenas uma camada, a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, mais arenoso que limoso, de mediana compacidade, com seixos angulosos de pequena dimensão, e algumas raízes.

## *Materiais arqueológicos*

Do seu enchimento não foram recuperados materiais arqueológicos.

Fossa 14 (ver buraco de poste 14).

## Fossa 15

Foi registada nos quadrados D8 e D9.

### Características arquitetónicas

Corresponde a uma estrutura em negativo de contorno oval, de secção semicircular e de base arredondada. Tinha com 92 cm de comprimento, no sentido este-oeste, 56 cm de largura e 22 cm de profundidade (Fig. 51).

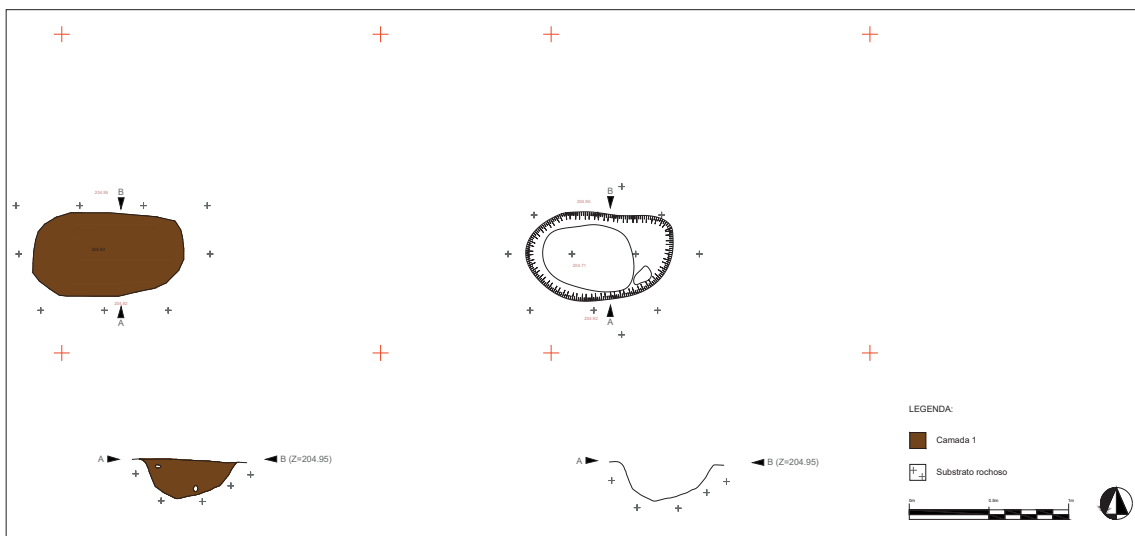


Figura 51. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 15.

### Estratigrafia

No seu interior foi individualizada apenas 1 camada:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, mais arenoso que limoso, de mediana compacidade, com alguns seixos angulosos e raízes.

### Materiais arqueológicos

O seu enchimento incluía 1 fragmento cerâmico. Foram, ainda, recolhidos macrorrestos vegetais, carbonizados, nos quadrados D8 e D9.

## Materiais cerâmicos

Da camada 1 foi possível recolher um pequeno fragmento de panela, inferior a 2 cm e muito erodida. Revela fabrico manual, pasta arenosa com desengordurantes de quartzo e de feldspato de tamanho médio, o que lhe confere uma textura grosseira. A cozedura é redutora e a cor castanha. Parece ter sido alisado em ambas as faces.

## Ecofatos

Análises antracológicas aos ecofatos recolhidos permitiram identificar a presença de *Ericaceae*, *Fabaceae*, *Quercus* (folha caduca) e *Rosaceae Maloideae* (Bettencourt *et al.* 2007).

Fossa 16 (ver buraco de poste 15).

Fossa 17 (ver buraco de poste 16).

Fossa 18 (ver buraco de poste 17).

## Fossa 19

A fossa 19 foi registada nos quadrados D8, E8 e E9.

## Características arquitetónicas

Corresponde a uma estrutura em negativo de contorno oval, de secção em “U” e de base aplanada. Tinha 72 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 53 cm de largura e 24 cm de profundidade (Fig. 52).

## Estratigrafia

No seu interior foram individualizadas 2 camadas estratigráficas (Fig. 53):

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de calibragem regular, média compactidade, com raízes.

Camada 1a - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, areno-limoso (mais arenoso), de calibragem irregular, de média compactidade, com seixos angulosos de pequeno calibre.

## Materiais arqueológicos

O seu enchimento não incluía materiais arqueológicos.

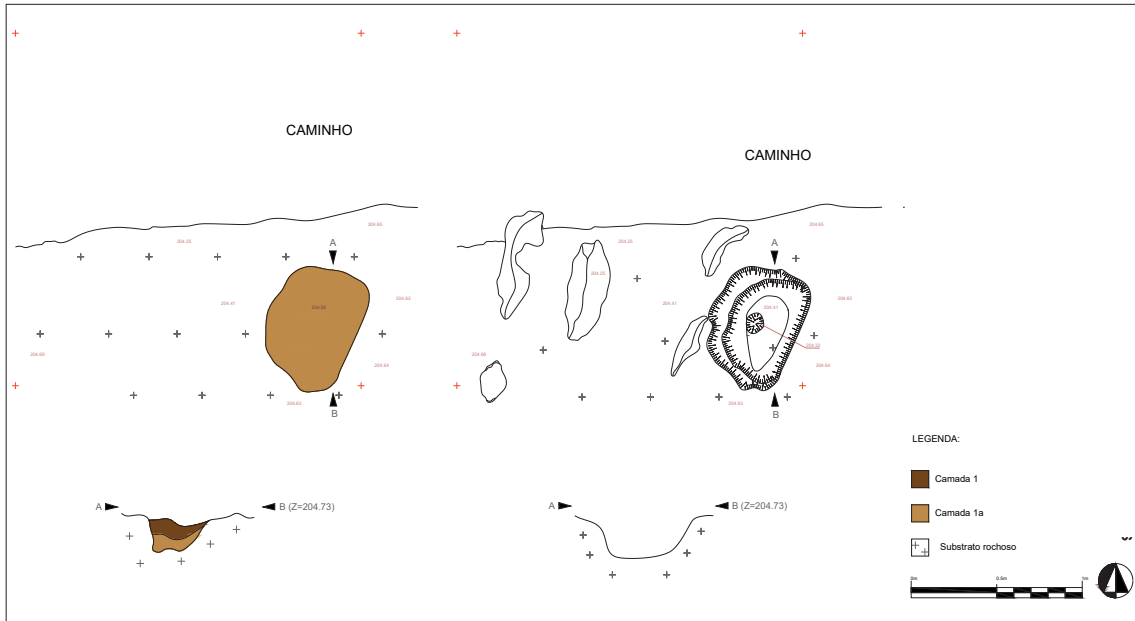


Figura 52. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 19.



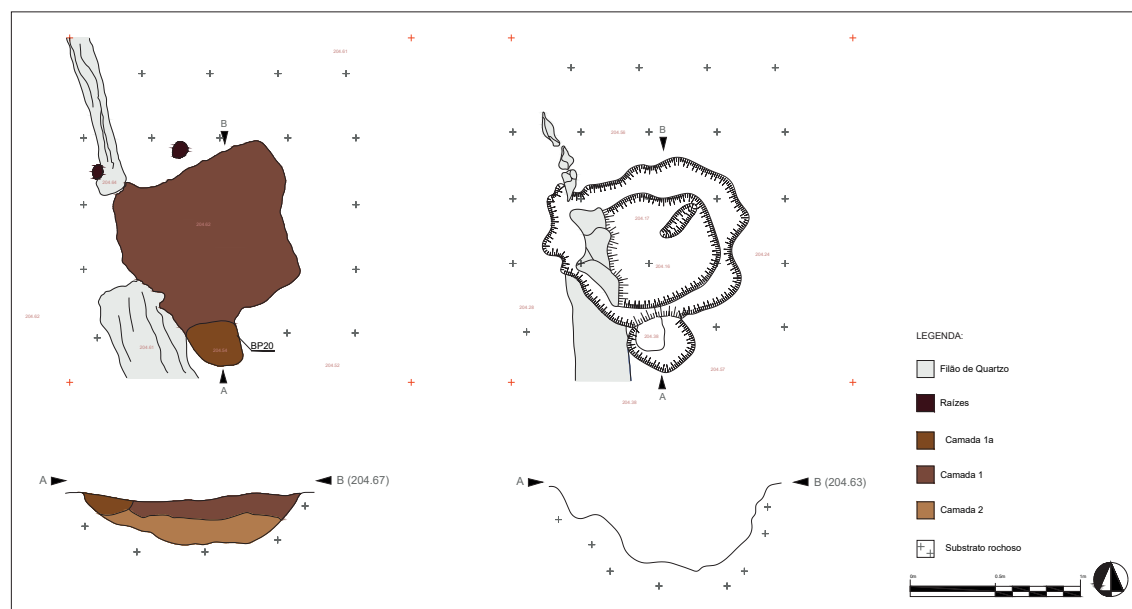
Figura 53. Pormenor da estratigrafia em secção da fossa 19.

## Fossa 20

A fossa 20 localizava-se no quadrado J13, a aproximadamente 1 m para oeste do túmulo 2.

### Características arquitetônicas

Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção em “U” e de base irregular. Tinha 1,22 metros de comprimento, no sentido este-nordeste / oeste-sudoeste, 90 cm de largura e 56 cm de profundidade máxima (Fig. 54).



**Figura 54.** Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 20. Note-se, no quadrante sul, a presença do buraco de poste 20.

### Estratigrafia

Nesta estrutura foram identificadas 2 camadas estratigráficas, a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, mas, por vezes, acinzentada, em diversos pontos, areno-limoso (mais arenoso), heterogêneo, de fraca compactidade, com seixos angulosos e raízes dispersas.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha clara, areno-limoso (mais arenoso), heterogêneo, de média compactidade, com inclusões de areia grosseira, de calibragem irregular, incluindo seixos angulosos e raízes.

Esta fossa articulava-se com o que se pensa ser um buraco de poste, que lhe estava adossado pelo lado sul.



### Buraco de Poste 20

Trata-se de uma estrutura de contorno oval, com 40 cm de comprimento, no sentido este-oeste, 34 cm de largura, no sentido norte-sul, e 19 cm de profundidade máxima (Fig. 55). Tinha base aplanada.

O seu interior encontrava-se preenchido com sedimentos que continham alguns carvões dispersos.



Figura 55. Perfil estratigráfico da fossa 20. Note-se, à esquerda, o buraco de poste 20.

### *Materiais arqueológicos*

Os materiais exumados no interior da fossa 20 resumem-se a 1 fragmento cerâmico da camada 1b e a 2 elementos líticos das camadas 1 e 1b.

### *Materiais cerâmicos*

Da camada 1b foi possível recolher um pequeno fragmento de panela, bastante erodido, cujas fraturas se encontravam totalmente boleadas. Revelava fabrico manual, pasta arenosa e friável, resultante da adição de desengordurantes de quartzo e de feldspato, muito grandes, o que lhe conferiu uma textura deveras grosseira. A sua coloração era alaranjada, resultante de uma má cozedura. Situa-se no grupo de materiais entre os 2 e os 4 cm.

## Materiais líticos

Da camada 1 exumou-se um fragmento de um possível triturador, em quartzo leitoso<sup>42</sup>, e da camada 1b foi recuperado um movente inteiro, de um moinho manual<sup>43</sup>, de secção trapezoidal, em granito de grão fino. Este último mede 14 cm de comprimento, 9,5 cm de largura e 6,5 cm.

## Fossa 21

Esta estrutura em fossa foi registada nos quadrados E10, E11, F10 e F11.

## Características arquitetónicas

Consiste numa estrutura em negativo, de contorno subcircular, de secção em “U” e de fundo aplanado. Tinha 1,08 m de diâmetro e 16 cm de profundidade. Parecia relacionar-se com dois buracos de poste (ver buracos de poste 21 e 22) (Figs. 56 e 57). O seu enchimento incluía diversos carvões e fragmentos cerâmicos. Encontrava-se colmatada com arena granítica. Corresponderá a uma sepultura?

## Estratigrafia

No seu interior identificaram-se 2 camadas:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha acinzentado, heterogéneo, limo-arenoso (mais limoso), de média compacidade, de calibragem irregular, com seixos angulosos, carvões dispersos e raízes recentes, numa extremidade.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha amarelada, homogéneo, limo-arenoso (mais limoso), de média compacidade, de calibragem irregular, com inclusões dispersas de seixos angulosos, carvões e de raízes antigas e recentes.

Esta estrutura articulava-se com 2 buracos de poste posicionados no seu quadrante nor-nordeste. Trata-se dos buracos de poste 21 e 22.

## Buraco de poste 21

Foi registado no quadrado F11 e foi-lhe atribuído, de início, a designação de fossa 30. Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno subcircular, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 18 cm de diâmetro e 15 cm de profundidade máxima (Fig. 58).

---

<sup>42</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2004.1015.

<sup>43</sup> Em depósito no M.D.D.S., em Braga, com o número de inventário 2013.0515.



No seu interior foram identificadas 3 camadas:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha acinzentada, heterogéneo, limo-arenoso, de média compactidade, de calibragem irregular, com seixos angulosos, carvões dispersos e raízes.

Camada 1a - sedimento de coloração amarelada, heterogéneo, de areia grossa, medianamente compacto, com seixos angulosos.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha alaranjada, homogéneo, areno-limoso, de média compactidade, com seixos angulosos, carvões dispersos e raízes.

## Buraco de poste 22

Foi igualmente identificado no quadrado F11, tendo sido, no início da sua escavação, denominado de fossa 31. Trata-se de uma estrutura em negativo de contorno oval, de secção em “U” e de base aplanada. Tinha 32 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 24 cm de largura e 50 cm de profundidade (ver Fig. 58).

No seu interior foram identificadas 2 camadas:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha acinzentada, homogéneo, areno-limoso, de média compactidade, com seixos angulosos, carvões dispersos e raízes.

Camada 1a - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, areno-limoso, de média compactidade, de calibragem irregular, com raízes.

## *Materiais arqueológicos*

Do enchimento da fossa 21 foram recolhidos 19 fragmentos cerâmicos, pertencentes a diferentes recipientes das camadas 1 e 2, assim como carvões da camada 1.

## Materiais cerâmicos

Da camada 1 foram exumados 11 fragmentos cerâmicos que revelam fabrico manual e pastas arenosas, cuja adição de desengordurantes de quartzo e de feldspato, de média dimensão, lhe conferiu textura grosseira. A cozedura é redutora, a par de colorações acastanhadas. O acabamento é alisado. Pertencem a diferentes formas, já que é possível observar oscilações entre as pastas. As suas dimensões, inferiores a 2 cm, e a acentuada corrosão das suas fraturas que se apresentam bastante boleadas, não permite perceber a que formas pertenceriam. Destaca-se um fragmento de bordo esvasado, com lábio arredondado, de uma forma indeterminada. A espessura das suas paredes é mais fina do que as restantes.

Da camada 2 foram recolhidos 8 fragmentos, tecnologicamente semelhantes aos anteriores, com ligeiras variações entre as pastas. Entre estes, apenas 4 são maiores do

que 4 cm. Apresentam, igualmente, acentuada erosão. Destaca-se um fragmento de um bordo vertical e lábio reto, fortemente erodido.

As características deste conjunto permitem colocar a hipótese de que estariam em posição secundária, fazendo parte do enchimento de colmatação.

## Fossa 22

Esta estrutura foi registada nos quadrados K13 e K14.

### *Características arquitetónicas*

Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno oval, de secção irregular e de fundo arredondado. Tinha 1,26 m de comprimento, 90 cm de largura e 50 cm de profundidade máxima (Fig. 59). Encontrava-se perturbada no quadrante nor-nordeste por uma raiz de grande porte.

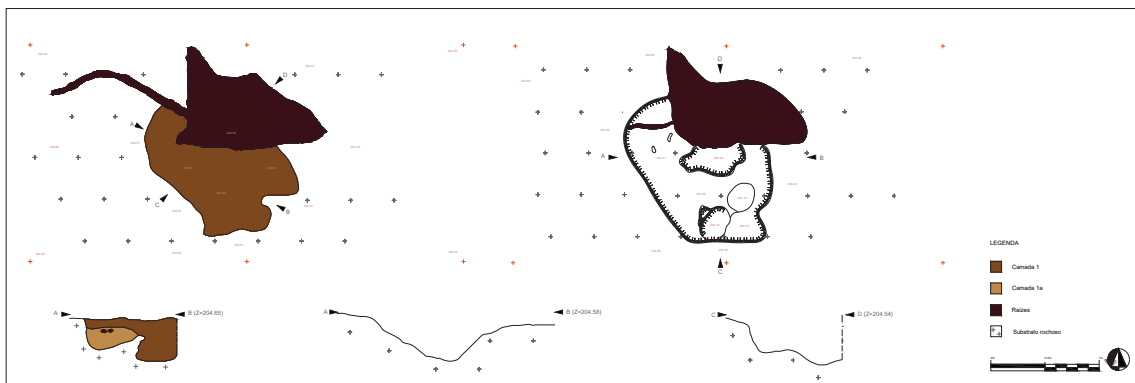


Figura 59. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secções N-S e E-O da fossa 22.

### *Estratigrafia*

A estratigrafia desta fossa era constituída por 2 camadas.

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, heterogéneo, limo-arenoso (mais limoso), de mediana compacidade, com seixos angulosos, alguns carvões e raízes.

Camada 1a - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, arenoso, de média compacidade, com seixos angulosos. Apresentava manchas de arena granítica e radículas.

### *Materiais arqueológicos*

Do seu enchimento não foram recuperados quaisquer materiais arqueológicos.

Fossa 23 (ver túmulo 2).

Fossa 24 (ver buraco de poste 18).

Fossa 25 (ver buraco de poste 19).

Fossa 26

Esta estrutura foi registada no quadrado I12.

### Características arquitetnicas

Trata-se de uma fossa de contorno oval, de secção irregular e de base aplanada. Tinha 94 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 60 cm de largura e 7 cm de profundidade máxima (Fig. 60).

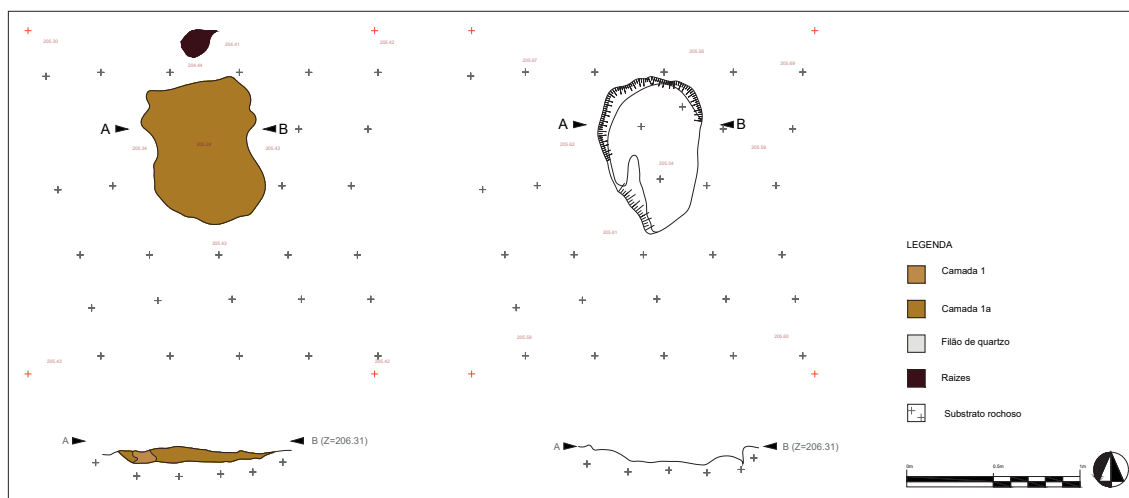


Figura 60. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 26.

### Estratigrafia

No seu interior registaram-se 2 camadas estratigráficas:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha clara, heterogneo, areno-limoso, de média compacidade, de calibragem irregular, com areia, limo e raízes.

Camada 1a - sedimento de coloração castanha clara, heterogneo, areno-limoso (mais arenoso), de média compacidade, de calibragem irregular, com areia, limo e raízes.

### *Materiais arqueológicos*

Do seu enchimento não foram recuperados materiais arqueológicos.

### Fossa 27

Esta estrutura foi localizada nos quadrados H14, H15, I14 e I15, a menos de 2 m para su-sudeste do túmulo 2.

### Características arquitetónicas

Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno oval, de secção semicircular e de fundo arredondado, mas, por vezes, algo irregular. Tinha 95 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 92 cm de largura, no sentido este-oeste, e 30 cm de profundidade (Fig. 61).

### Estratigrafia

O seu enchimento era composto por 2 camadas.

Camada 1a - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, arenoso, de média compactidade, de calibragem irregular, com areia, seixos angulosos, raízes e radículas.

Camada 1b - sedimento de coloração castanha pontuado por manchas mais claras, heterogéneo, areno-limoso, de média compactidade, com seixos angulosos, raízes e radículas.

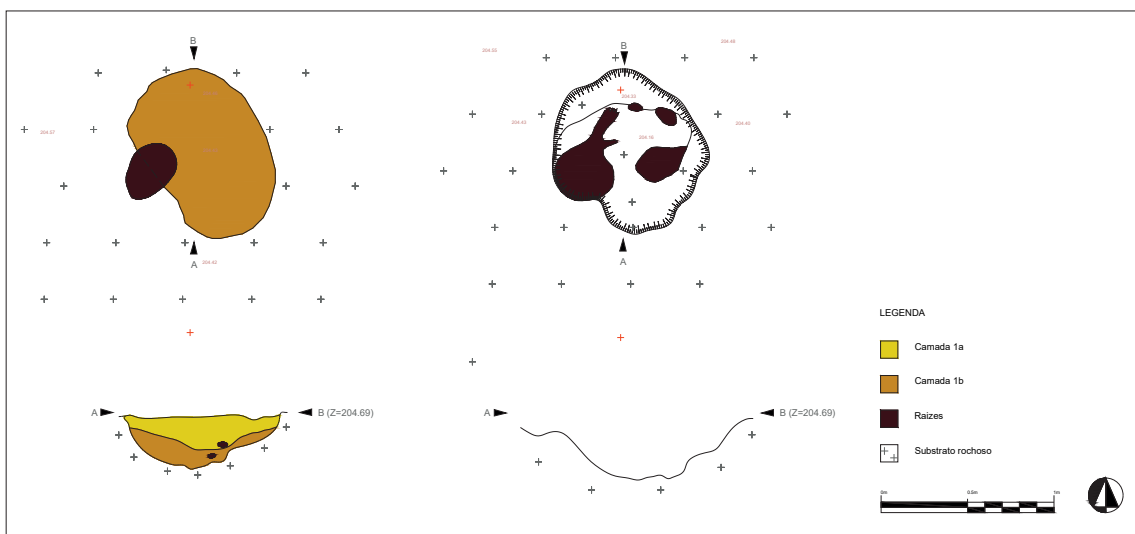


Figura 61. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção N-S da fossa 27.

### *Materiais arqueológicos*

O seu enchimento não incluía quaisquer materiais arqueológicos.

### Fossa 28

Esta fossa foi identificada nos quadrados G5 e G6.

### Características arquitetônicas

Corresponde a uma estrutura em negativo, cortada no substrato rochoso. Não foi possível determinar o seu contorno, secção, base e dimensões, uma vez que foi cortada pelo caminho de terra batida que atravessou este local. Por esse motivo só pôde ser escavada parcialmente. A parte escavada (identificada no quadrante norte do caminho) atingiu os 3,74 m de comprimento, no sentido este-oeste, 90 cm de largura, no sentido norte-sul, e entre os 19 cm e os 27 cm de profundidade (Fig. 62).

### *Estratigrafia*

Continha apenas 1 camada:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha clara, heterogêneo, de média compacidade, de calibragem irregular, com areia, limo e raízes.

### *Materiais arqueológicos*

Do seu enchimento não foram recuperados materiais arqueológicos.

Fossa 30 (ver buraco de poste 21).

Fossa 31 (ver buraco de poste 22).

### Fossa 32

Esta fossa foi registada no quadrado M12.

### Características arquitetônicas

Corresponde a uma estrutura em negativo, de contorno sub-retangular, de secção em “V” mas de fundo arredondado. Tinha 48 cm de comprimento, no sentido norte-sul, 24 cm de largura, no sentido este-oeste, e 26 cm de profundidade (Fig. 63).



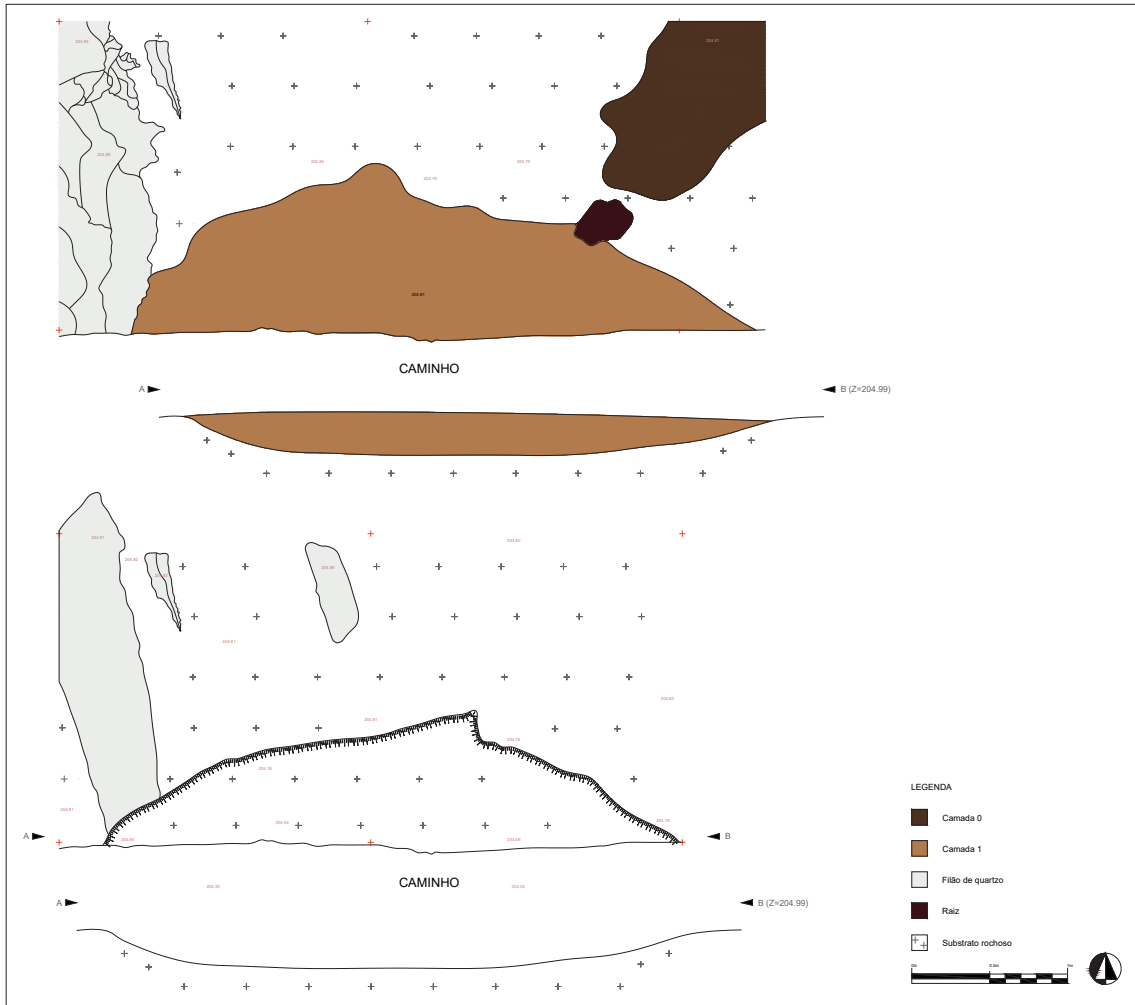


Figura 62. Planos inicial e final, perfil estratigráfico e secção E-O da fossa 28.

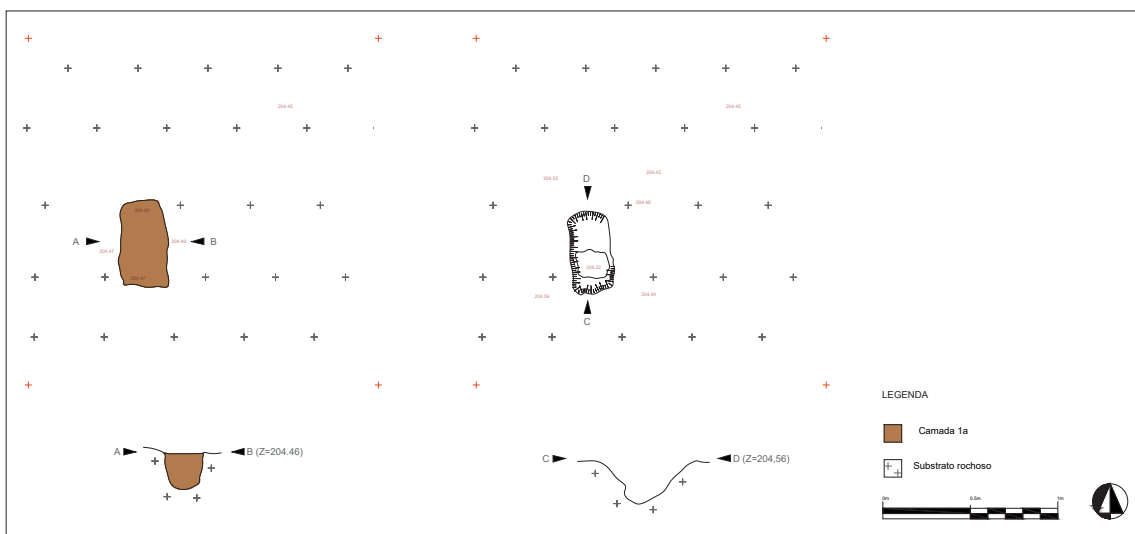


Figura 63. Planos inicial e final, perfil estratigráfico E-O e secção N-S da fossa 32.

## Estratigrafia

O seu enchimento era composto por 2 camadas:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, limo-arenoso, de média compactidade.

Camada 1a - sedimento de coloração clara, heterogéneo, arenoso, de média compactidade, com radículas. Corresponde a arena granítica em posição secundária.

## Materiais arqueológicos

Do seu enchimento não foram recuperados materiais arqueológicos.

## Fossa 33

Estrutura registada no quadrado K15, tendo cortado, pelo quadrante norte, o túmulo 2 (ver Fig. 19).

## Características arquitetónicas

Trata-se de uma estrutura em negativo, cortada no substrato rochoso, de contorno oval, de secção em “U” e de base tendencialmente aplanada, embora com duas ligeiras depressões. Tinha 82 cm de comprimento, no sentido nor-nordeste-su-sudoeste, 78 cm no sentido oposto, e uma profundidade variável entre os 33 cm e os 39 cm (Fig. 64).

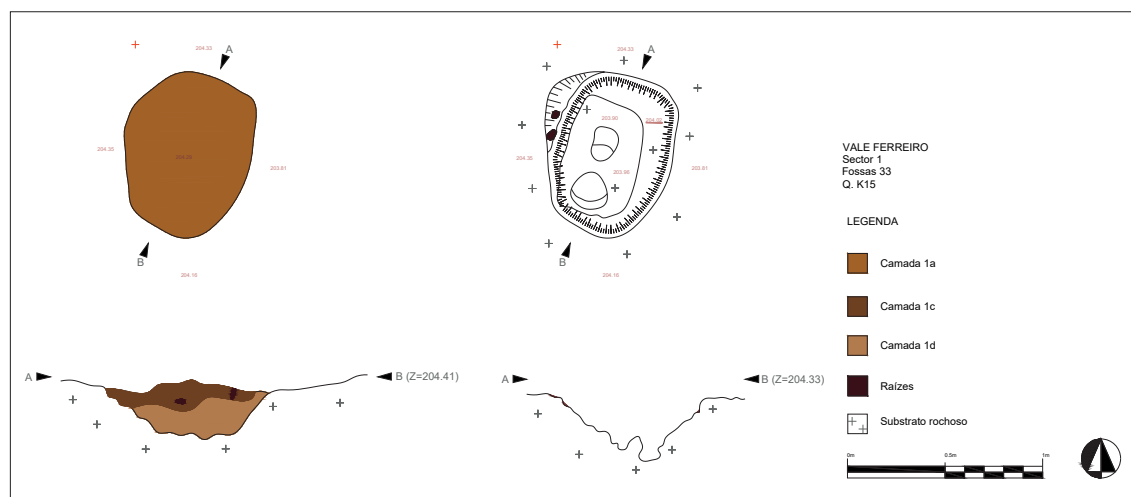


Figura 64. Planos inicial e final, perfil estratigráfico E-O e secção SO-NE da fossa 33.

## *Estratigrafia*

No seu interior individualizaram-se 4 camadas:

Camada 1a - sedimento de coloração amarelada, de base arenosa, espesso, de calibragem irregular. Parece corresponder à cobertura desta estrutura.

Camada 1b - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com raízes.

Camada 1c - sedimento de coloração castanha escura, heterogéneo, limo-arenoso, de média compacidade, de calibragem irregular, com raízes.

Camada 1d - sedimento de coloração amarelada, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, de calibragem irregular, com seixos angulosos e raízes dispersas.

## *Materiais arqueológicos*

O seu enchimento incluía 5 fragmentos cerâmicos, recuperados em diferentes camadas. Da camada 1a foram recolhidas o que pareciam sementes de *Brassica*. Como hipótese de trabalho, foram consideradas como fazendo parte de uma deposição intencional, eventualmente no interior de um contentor em material perecível (Bettencourt *et al.* 2005: 162). Recentemente, verificou-se, em diferentes estações pré-históricas (Tereso 2012) que este tipo de elementos correspondem a esclerócios.

## *Materiais cerâmicos*

Da camada 1a foram recuperadas duas panças, de fabrico manual, pasta arenosa e cozedura redutora. As suas dimensões são inferiores a 2 cm, num dos casos, e entre os 2 e os 4 cm, noutro. Ambos têm as superfícies com elevada erosão.

Da camada 1b constam outros dois fragmentos de panças, de características técnicas e dimensões similares, igualmente com grande índice de erosão.

Fossa 34 (ver buraco de poste 23).

### *4.1.2.2.1. Síntese*

As 20 fossas identificadas no sector I de Vale Ferreiro são muito distintas entre si, em termos de contorno, secções, bases e dimensões. A maioria tem um contorno oval (9 casos), seguidas das subcirculares (7 casos) e das irregulares (2 casos). Só uma delas é sub-retangular e outra indeterminada. De uma forma geral são pouco profundas, variando entre os 7 e os 58 cm (Tab. 17). As mais profundas são as fossas 3, 9 e 22, embora esta última estivesse muito perturbada por uma raiz.

As fossas 3 e 9 individualizam-se por serem contextos fechados. A primeira foi encerrada com uma cobertura pétreia onde se depositaram, intencionalmente, elementos de moinhos, característica comum ao túmulo 2. A segunda, foi tapada com terra, após a deposição de algo, na sua parte mais profunda, em associação com um polidor e três seixos rolados, e posteriormente, coberta com uma estrutura em positivo - uma espécie de cabana de duas águas que ardeu em momento incerto. Ambas estas fossas indiciam terem sido locais de deposição.

Na fossa 20, de contorno oval, também apareceu um moinho inteiro, na camada de base, o que poderá corresponder, igualmente, a uma deposição, tendo em conta os paralelos obtidos para o túmulo 2, que lhe fica próximo. É curioso registar facto desta fossa se associar a um buraco de poste, o que poderá indiciar que estava sinalizada. A fossa 21, também associada a dois buracos e poste, tinha a particularidade de estar selada por uma cobertura arenosa, à semelhança dos túmulos 1, 2 e 3.

**Tabela 17.** Características das fossas identificadas no Sector I

Fossa	Contorno	Secção	Base	Comp.	Larg.	Prof.
1	Subcircular	Semicircular	Irregular	78	78	22
2	Irregular	V	Arredondada	90	68	20
3	Subcircular	U	Aplanada	100	98	50
4	Oval	U	Aplanada	220	168	42
5	Subcircular	U	Aplanada	138	120	30
7	Subcircular	U	Aplanada	88	80	26
8	Subcircular	U	Aplanada irregular	104	94	20
9	Oval	Irregular	Aplanada/Arredondada	346	216/130	30/58
12	Irregular	U	Aplanada	98	78	14
13	Oval	Semicircular	Arredondada	70	62	30
15	Oval	Semicircular	Arredondada	92	56	22
19	Oval	U	Aplanada	72	53	24
20	Subcircular	U	Irregular	122	90	56
21	Subcircular	U	Aplanada	108	-	16
22	Oval	Irregular	Arredondada	126	90	50
26	Oval	Irregular	Aplanada	94	60	7
27	Oval	Semicircular	Arredondada irregular	95	92	30
28	-	-	-	374*	90*	19/27*
32	Sub-retangular	V	Arredondada	48	24	26
33	Oval	U	Aplanada	82	78	33/39

\* medida correspondente apenas a parte da estrutura.

### 4.1.2.3. Buracos de poste

Além dos buracos de poste descritos e que se associam diretamente às fossas 9, 20 e 22, foram identificados outros 8 no Sector I de Vale Ferreiro e que se passam a descrever.

#### Buraco de poste 13

Foi encontrado no quadrado A3. Trata-se de uma estrutura em negativo, aberta no substrato rochoso, de contorno oval, secção em “U” aberto, de base arredondada. Tinha 52 cm de comprimento, no sentido este-oeste, 28 cm de largura e 22 cm de profundidade máxima. Poderá corresponder a um conjunto de dois buracos de poste.

O seu enchimento era composto apenas por 1 camada:

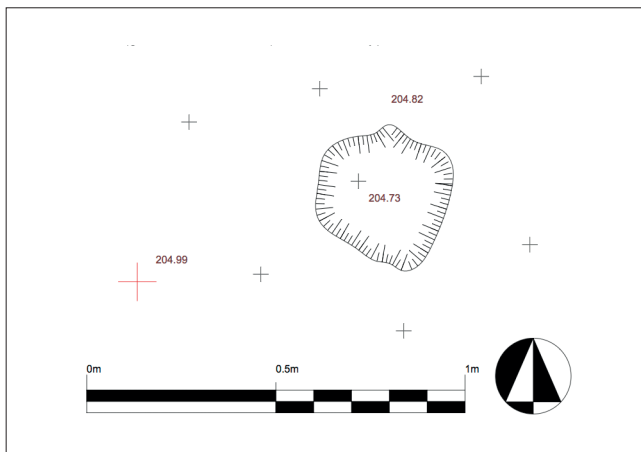
Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, heterogéneo, com bolsas castanhas claras resultantes da intrusão e decomposição de raízes, com seixos angulosos, de pequenas dimensões, alguns carvões dispersos e raízes. Alguns dos seixos registados parecem ter servido de calços, devido à posição em que foram encontrados.

#### Buraco de poste 14

Foi registado no quadrado D7, tendo sido, inicialmente, denominado de fossa 14. Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno e secção subcircular e de base aplanada (Fig. 65). Tinha 36 cm de diâmetro e 16 cm de profundidade.

O seu enchimento era composto apenas por 1 camada:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, compacto, com inclusão de raízes.



**Figura 65.**  
Plano final do buraco de poste 14.

### Buraco de poste 15

Foi registado no quadrado D3, tendo sido, de início, denominado de fossa 16. Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno oval e de secção em “V” de base arredondada. Tinha 34 cm de comprimento, no sentido este-oeste, 28 cm de largura e 10 cm de profundidade.

O seu enchimento era composto apenas por 1 camada:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, compacta, com inclusão de raízes.

### Buraco de poste 16

Foi identificados nos quadrados I6 e I7 tendo, inicialmente, sido denominado de fossa 17. Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno oval, de secção em “U” e de base aplanada. Tinha 50 cm de comprimento, no sentido este-oeste, 36 cm de largura e 21 cm de profundidade.

O seu enchimento era composto por 2 camadas:

Camada 0' - sedimento de coloração castanha, mais escuro do que o da camada 1 devido à inclusão de diversos carvões dispersos, areno-limoso, medianamente compacto, com inclusão de raízes.

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de mediana compacidade, com inclusão de raízes.

### Buraco de poste 17

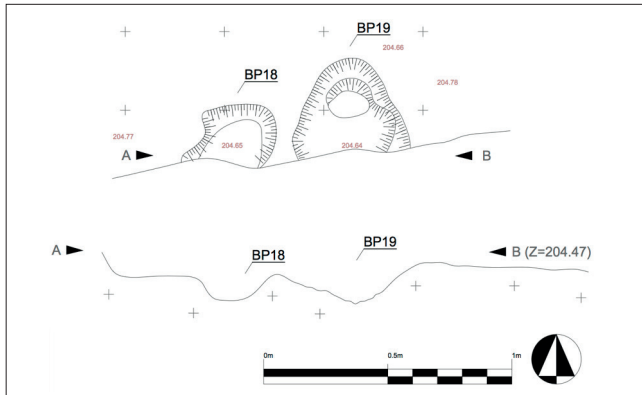
Foi identificados no quadrado D4, tendo sido, de início, denominado de fossa 18. Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno oval, de secção irregular e de base tendencialmente arredondada mas com irregularidades. Tinha 24 cm de comprimento, no sentido nordeste-sudoeste, 18 cm de largura e 6 cm de profundidade.

O seu enchimento era composto apenas por 1 camada:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, homogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com inclusão de raízes.

### Buraco de poste 18

Foi identificados no quadrado F3, tendo sido, de início, denominado de fossa 24. Não foi escavado integralmente pois encontrava-se cortado pelo caminho de terra batida que atravessou o Sector I (Fig. 66). Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno indeterminado, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 31 cm, no sentido este-oeste, e 10 cm de profundidade.



**Figura 66.**  
Planos finais e secções E-O dos buracos de poste 18 e 19.

O seu enchimento era composto apenas por 1 camada:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, arenoso, de média compacidade, de calibragem irregular, com inclusões de areia, limo e raízes.

### Buraco de poste 19

Esta estrutura foi encontrada no quadrado F3. De início foi denominado por fossa 25. Não foi escavado integralmente pois encontrava-se cortado pelo caminho de terra batida que atravessou o Sector I (ver Fig. 66). Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno indeterminado, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 56 cm, no sentido este-oeste, e 16 cm de profundidade.

O seu enchimento era composto apenas por 1 camada:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha clara, heterogéneo, areno-limoso, de média compacidade, de calibragem irregular, com inclusões de areia, limo e raízes.

### Buraco de poste 23

Esta estrutura foi encontrada no quadrado D5 e, inicialmente, foi identificada como fossa 34. Trata-se de uma estrutura em negativo, de contorno oval, de secção em “U” e de base arredondada. Tinha 34 cm de comprimento, no sentido E-O, 28 cm de largura e 10 cm de profundidade.

O seu enchimento era composto apenas por 1 camada:

Camada 1a - sedimento de coloração castanha escura, heterogéneo, areno-limoso, de média compacidade, com inclusões dispersas de seixos angulosos, de pequeno calibre.

#### 4.1.2.3.1. Síntese

A análise global destas estruturas terá em conta, também, os buracos de poste números 20, 21 e 22 que se associavam às fossas 20 e 21. Os primeiros 13 buracos de poste, relacionados com a fossa 9, já foram alvo de análise.

De uma forma geral verificam-se que, apesar de muito distintos nas suas dimensões, têm contornos maioritariamente ovais (7 casos), secções em “U” ou “V” (9 casos) e bases arredondadas (7 casos) (Tab. 18). As secções ovais podem explicar-se pelo facto de alguns buracos de poste poderem ser duplos ou conterem estacas de escoramento. De salientar que alguns tinham ainda seixos angulosos (n<sup>os</sup> 13, 20, 21, 22, 23) que terão funcionado como cunhas. Os buracos de poste subcirculares, que são os que possibilitam uma aproximação às suas dimensões, apresentam dimensões entre os 18 e os 35 cm, o que demonstra o uso de troncos de grande envergadura e, conseqüentemente, grande investimento no corte, transporte e colocação dos mesmos.

Tabela 18. Características dos buracos de poste do Sector I

BP	Contorno	Secção	Base	Diâm.	Comp.	Larg.	Prof.
13	Oval	U	Arredondada	-	52	28	22
14	Subcircular	Semicircular	Aplanada	36	-	-	16
15	Oval	V	Arredondada	-	34	28	10
16	Oval	U	Aplanada	-	50	36	21
17	Oval	Irregular	Arredondado	-	24	18	6
18	Indeterminado	U	Arredondada	-	nd	31 (?)	10 (?)
19	Indeterminado	U	Arredondada	-	nd	56 (?)	16 (?)
20	Oval	U	Aplanada	-	40	34	19
21	Subcircular	U	Arredondada	18	-	-	15
22	Oval	U	Aplanada	-	32	24	50
23	Oval	U	Arredondada	-	34	28	10

n.d. - não disponível

#### 4.1.3. Síntese interpretativa

Inequivocamente, o registo de ossadas humanas numa das estruturas (túmulo 1) e as características de pelo menos outras três (túmulos 2, 3 e 4) apontam para a realização de práticas funerárias neste local.

Uma análise às formas cerâmicas e aos artefactos metálicos recolhidos nestas estruturas permitiu situar a ocupação deste local na Idade do Bronze regional. A realização de datas radiométricas veio confirmar esta ilação, embora tenha mostrado uma



grande diacronia de contextos funerários, pelo menos, desde os primórdios do Bronze Inicial até ao Bronze Médio.

As técnicas construtivas aplicadas nos túmulos 1 e 2 demonstram bem a singularidade deste local.

A par das soluções arquitetónicas aplicadas na construção das estruturas funerárias, umas implicando maior investimento em materiais e força de trabalho do que outras, observa-se, aparentemente, a prática de ritos de enterramento vinculados com a inumação, fosse ela primária ou secundária.

A análise da posição dos restos ósseos *in situ* no túmulo 1 permitiram verificar a deposição de um indivíduo de cócoras. Em algumas partes do seu esqueleto foi possível observar pequenos pontos avermelhados, compatíveis com o uso de um colorante sobre parte do corpo. O túmulo 2, por sua vez, e pese embora a ausência de ossadas provocada pela acidez dos solos graníticos, preservou, na base da sua câmara pétreia, uma fina camada avermelhada. Trata-se da mistura de uma argila local com um ligante gorduroso. O seu formato, em plano, de forma tendencialmente triangular, permite colocar a hipótese que ali terá ocorrido a deposição de um corpo em decúbito lateral, quiçá em posição fetal, provavelmente virado para nascente (Fig. 67).

O túmulo 3, de características construtivas mais modestas e sem restos ósseos no seu interior, apresentava igualmente junto da base, no filão de quartzo que foi cortado para a sua abertura, restos de colorante avermelhado. Pelas suas dimensões, poderia ser, também, de inumação. O mesmo se poderá dizer do túmulo 4.

A inter-relação de todos estes túmulos com determinadas matérias é extremamente significativo a nível simbólico.

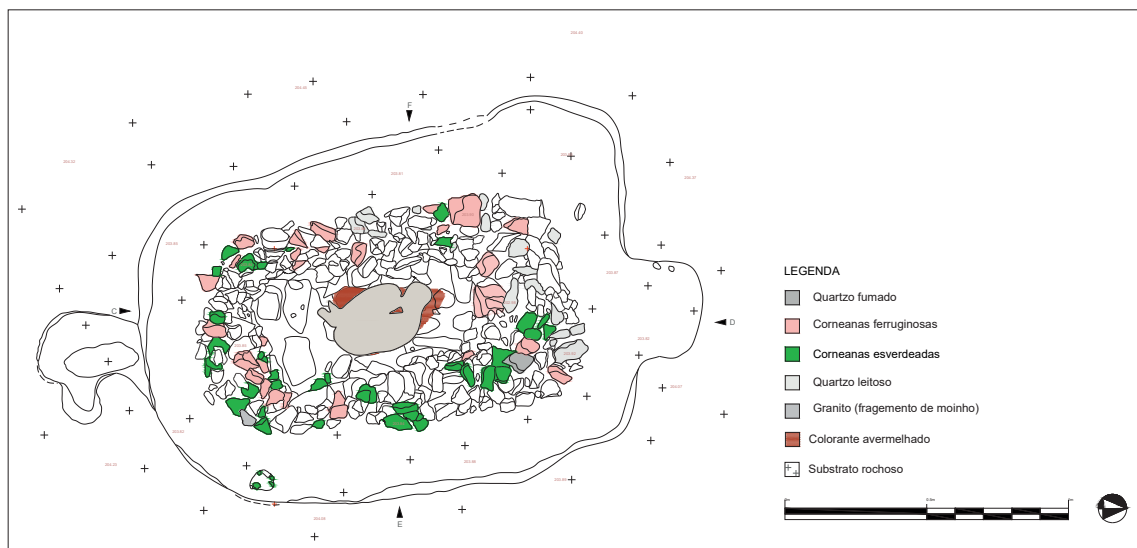


Figura 67. Hipotética reconstituição do enterramento no fundo da câmara pétreia do túmulo 2.

A construção dos túmulos 3 e 4 implicou que se partissem filões de quartzo leitoso, demonstrando a importância da localização destas sepulturas em determinados lugares e a profunda inter-relação entre os mortos e as propriedades que teriam sido atribuídas a esta matéria, tal como já tinham referido Bettencourt *et al.* (2005b). De salientar que, nos túmulos 1 e 2, as principais matérias construtivas são o quartzo leitoso - no *cairn* subterrâneo, no primeiro caso, e nas paredes da câmara, no segundo.

Nos túmulos 1 e 2 também se usaram como esteios laterais ou de base, respetivamente, lajes polidas pelas águas, conotando os mortos com esse elemento.

O uso de corneanas de composição siliciosa e pelítica, de origem alógena, no túmulo 2, conecta o(a) indivíduo(a) aí inumado ou os seus construtores com a propriedade destes elementos e com as áreas de onde são oriundos. Esta é também a única estrutura tumular que incluía moinhos manuais dormentes e moventes, inteiros ou fragmentados, utilizados como elementos construtivos, o que deverá interpretar-se como materialização de um simbolismo específico que interliga estes elementos de transformação com a morte.

Os túmulos 1 e 2 parecem ter tido estelas, inferidas através da forma de alguns blocos polidos pelas águas ou pela presença de covinhas gravadas.

Quanto às oferendas, estas parecem ter sido inexistente no túmulo 1, talvez pela idade do inumado, apesar do prestígio social que lhe foi atribuído, perceptível no investimento construtivo do monumento funerário. Já no túmulo 2 foi recolhido um recipiente cerâmico de forma bicónica, exótica na região, assente sobre um suporte formado por quartzos leitosos com veios ferruginosos, e um moinho movente. Como adornos exumaram-se duas espirais em ouro. Tratar-se-á de um túmulo de uma pessoa do género feminino de grande prestígio social?

Do túmulo 3 foi recolhida um potinho cerâmico (forma 10 segundo a tabela formal de Bettencourt 1999). No túmulo 4 apenas foi depositado algo perecível, o que se depreende do pequeno círculo de quartzo, interpretado como suporte. O mesmo parece ter-se verificado no túmulo 2, na área periférica à câmara pétreo.

Nas imediações destes túmulos surgem estruturas singelas, de construção mais simples, onde não se conhecem depósitos intencionais, embora os seus enchimentos possam incluir escassos fragmentos cerâmicos, muito pequenos e frequentemente erodidos. A sua interpretação vê-se dificultada pela ambiguidade que representam. No entanto, algumas destas estruturas, como a fossa 3, tinham fragmentos de moinhos na sua parte superior o que, neste contexto, poderá ser um indicador de deposição intencional, talvez funerária, por paralelo com os materiais construtivos do túmulo 2. Também a fossa 21, tapada com espessa camada de arena granítica, com 16 cm de profundidade e base plana, poderia ter tido função funerária, hipótese de trabalho que não podemos comprovar mas que é sugerida pela sua cobertura intencionalmente isoladora, à semelhança das dos túmulos 1 e 2. De notar que esta estrutura se associava a buracos de postes, eventualmente para conterem troncos de sinalização.

São poucas as sobreposições entre estruturas datáveis da Idade do Bronze, o que não deixa de ser curioso, se se tiver em conta a ampla diacronia de ocupação que o local regista (ascendendo a mais de 1000 anos). Na verdade, apenas a interface do quadrante norte do túmulo 2 foi ligeiramente cortado pela fossa 33, ainda que a sua integridade não tenha sido grandemente afetada. Situação semelhante terá ocorrido no quadrante sul, igualmente afetado por uma pequena estrutura em negativo, embora a sua verdadeira dimensão seja uma incógnita<sup>44</sup>. Ambas as estruturas denunciam ter resultado de ações posteriores à construção e encerramento do túmulo, talvez revelando depósitos ao personagem enterrado.

O caráter subterrâneo destas estruturas, uma vez seladas com arena granítica, implicaria a sua impercetibilidade. Contudo, a presença de buracos de poste nas imediações de algumas delas (como é o caso das fossas 20 e 21) permite equacionar a hipótese de ter ocorrido a sua marcação física. Verifica-se, também, a aproximação de muitos buracos de poste a outras fossas, conforme sucede entre a fossa 4 e o buraco de poste 16, entre a fossa 12 e o buraco de poste 14 ou, de certa maneira, entre a fossa 1 e os buracos de poste 15 e 17. Tal poderá, conforme referido para as fossas 20 e 21, prender-se com a utilização de troncos como elemento sinalizador.

Neste conjunto destaca-se a fossa 9. Além de deter maiores dimensões que as suas congéneres e de se relacionar com vários buracos de poste, foi a única que incluiu grande concentração de carvões no seu enchimento, provavelmente resultado da queima da sua cobertura. A sua relação com doze buracos de poste permite equacionar uma funcionalidade diferenciada, pelo que Bettencourt *et al.* (2005) a denominam de “casa-túmulo”. Atendendo à secção do buraco de poste 1, situado a poente e na área externa ao interface da fossa 9, é possível observar a visível inclinação para nascente, da base para o topo. O poste ali erguido poderia ter servido de trave-mestra para sustentar uma cobertura, talvez de duas águas, orientadas a norte e a sul, situando-se a entrada, pela ausência de buracos de poste, a nascente (Bettencourt *et al.* 2005). Perceber concretamente a sua funcionalidade é deveras difícil, mas as suas particularidades subterrâneas (com a fossa de forma retangular na parte mais funda) e as suas dimensões gerais, mais uma vez, não se parecem coadunar com qualquer caráter habitacional.

Uma nota relativa à distribuição espacial das estruturas. Salvaguarda-se, contudo, que a área escavada corresponda a uma parte do outeiro, sendo certo que para nascente a construção de moradias terá, irremediavelmente, destruído os vestígios ali existentes.

Observam-se, grosso modo, dois grupos distintos de estruturas. A nascente ocorre a concentração de estruturas funerárias (túmulos), separadas entre si por distâncias

---

<sup>44</sup> A.M.S. Bettencourt considera que a forma original desta estrutura foi alterada durante o processo de escavação, dadas as dificuldades de identificação da interface, informação que agradecemos.

aproximadas, cuja disposição toma uma forma praticamente alinhada com os pontos cardeais, embora não sejam todos da mesma época. Estas estruturas funerárias estão acompanhadas de outras (fossas e buracos de poste), embora em menor número do que o verificado a poente. Ali foram construídas fossas, muitas das quais revelando enchimentos detriticos, ora com total ausência de materiais nos seus enchimentos, ora com escassos materiais, mas todas elas relativamente baixas ou baixas e distintas do que se consideram fossas-silo, segundo as características definidas por Buxó (1997).

A fossa 4 merece algum destaque pelo seu enchimento, apenas com areão granítico e pelas suas dimensões. No entanto, na falta de mais vestígios, a sua funcionalidade é difícil de interpretar.

De destacar que os fragmentos cerâmicos do enchimento das fossas, pelo seu carácter mais ou menos erodido, e pelas suas dimensões, inferiores a 4 cm, demonstram, segundo os critérios de Garrow *et al.* (2005) e de Brudenell & Cooper (2008), que estão em posição secundária, isto é, fora do seu contexto original, e que estariam à superfície antes da abertura de algumas fossas. Através de uma análise detalhada dos fragmentos em cada uma destas estruturas foi possível determinar três eventuais períodos de abertura de fossas.

O primeiro, ou mais antigo, corresponderia às fossas sem qualquer tipo de espólio, que são as n.ºs. 2, 4, 7, 12, 13, 19, 22, 26, 27 e 32. Estas teriam sido abertas antes de existir qualquer atividade no local que implicasse a manipulação de recipientes cerâmicos. Serão contemporâneas do túmulo 2, o mais antigo do local?

O segundo poderia corresponder às fossas que têm alguns fragmentos cerâmicos que, apesar de pequenos, não se encontram erodidos, o que significa que estiveram menos tempo à superfície. Nestes casos encontram-se as fossas 5 e 8 e o túmulo 1, que incluía no seu *cairn* subterrâneo um fragmento cerâmico. Seriam estas estruturas genericamente contemporâneas?

O terceiro e último período corresponde às fossas 15, 20, 21 e 33 e ao nível de derrube da fossa 9, com fragmentos cerâmicos muito erodidos nos seus enchimentos. É curioso verificar que a fossa 33 é a única que corta uma estrutura mais antiga e que as fossas 9, 20 e 21 são as únicas que se associam a buracos de poste de forma muito direta.

Quanto ao tipo de fragmentos cerâmicos encontrados nos derrubes do túmulo 2, podemos admitir que esta estrutura começou a ruir numa fase em que os fragmentos cerâmicos ainda não estavam erodidos, talvez antes da ocupação do local, durante o Bronze Final.

Com base neste exercício observámos a distribuição dos diferentes grupos de fossas no espaço do Sector I. Em relação às fossas eventualmente inclusas na primeira fase de ocupação, estas distribuem-se, tanto na parte mais alta do outeiro, na área poente, com algumas a formarem pequenos núcleos (fossas 2, 4 e 13 e fossas 7, 12 e 19), como

na parte nascente, surgindo junto do túmulo 2 (fossas 22, 26, 27 e 32), como que se gravitassem à sua volta, mas respeitando a sua integridade.

Com base nas estruturas hipoteticamente pertencentes ao segundo momento, verifica-se quer o acrescento de uma fossa a um núcleo pré-existente (a fossa 5 foi construída junto do núcleo anteriormente formado pelas fossas 2, 4 e 13), quer a adição, junto do túmulo 1, de uma estrutura (fossa 8).

Em relação ao terceiro momento, a atividade é alargada a todos os núcleos: é adicionada uma fossa (fossa 15) a um núcleo pré-existente (fossas 7, 12 e 19); é construída uma fossa (fossa 21) junto do túmulo 1; uma fossa (fossas 2) é construída nas imediações do túmulo 2 e, uma outra (fossa 33), corta o quadrante norte daquele mesmo túmulo.

A aceitar a análise anteriormente proposta parece evidente, acima de tudo, o conhecimento do espaço ocupado em tempos anteriores pelas pessoas que, em momentos posteriores, ali se deslocaram, no âmbito de práticas de carácter funerário ou celebrativo.

A inexistência de sobreposições entre estruturas aponta para um processo de adição, perpetrado ao longo do tempo em que o lugar foi sendo frequentado.

O estudo antracológico dos restos vegetais, carbonizados, recolhidos no enchimento da fossa 9, datado do Bronze Final, permitiu identificar plantas arbustivas, restos de carvalho (maioritários) e alguma aveleira, o que, no que concerne à exploração dos recursos lenhosos disponíveis, indica que “A utilização das plantas disponíveis parece seguir o padrão já identificado anteriormente, com um spectrum taxonómico claramente dominado pelos carvalhos e pelas fabaceas” (Bettencourt *et al.* 2007: 151). Deste modo, coloca-se a hipótese de que, na construção efetuada sobre a fossa 9, se terão usado troncos de carvalho e/ou de aveleira na estrutura principal e ramos de arbustivas na cobertura.

Dos resultados do estudo dos carvões recolhidos no interior das fossas 1, 3, 4, 5, 7 e 15, maioritariamente em posição secundária, mas quase sempre associados a materiais cerâmicos da Idade do Bronze <sup>45</sup> ou datados. Como tal, é possível perceber que o meio envolvente de Vale Ferreiro, neste período genérico, era constituído, essencialmente, por carvalhos (*Quercus*) de folha caduca, sobreiros (*Quercus cf. suber*), pereiras/escambroeiros (*Rosacea Maloideae*), amoreiras silvestres (*Rubus fruticosus*), *Fabaceae*s (provavelmente giestas), urzes (*Ericaceae*), entre outras. Tal indicia espécies de uma floresta caducifólia e mediterrânica e plantas sinantrópicas, resultantes de solos antropizados.

---

<sup>45</sup> Com exceção das fossas 4 e 7 que não forneceram qualquer espólio cerâmico ou lítico.

## 4.2. Sector II

A área escavada neste sector, no início da vertente nor-nordeste do outeiro, totalizou cerca de 22,6 m<sup>2</sup>, correspondentes a 20 m<sup>2</sup>, escavados na sondagem das imediações do estradão, e a 2,6 m<sup>2</sup> no meio do estradão, para proceder à escavação da fossa 1. Na sondagem que incluía a única estrutura identificada neste sector foram individualizados os quadrados A'1, A'2, B'1 e B'2 e B'3. Para poente destes, e com um intervalo de 2 m, foram abertos os quadrados A'-3, A'-2, B'-3, B'-2, C'-3 e C'-2. Contudo, nem todos foram escavados na totalidade porque abarcaram parte do estradão.

### 4.2.1. Estratigrafia geral e materiais

Conforme verificado no Sector I, também aqui se registaram processos erosivos e antrópicos que estão na base da alteração do registo sedimentar original, levando ao desaparecimento dos possíveis níveis de ocupação/abandono da Idade do Bronze.

#### *Estratigrafia geral*

A fraca potência sedimentar, entre os 20 e 30 cm de espessura, resume a estratigrafia geral a uma única camada extensível a toda a área intervencionada:

Camada 0 - sedimento de coloração castanha escura, areno-limoso, medianamente compacto, com presença de raízes. Corresponde à camada humosa.

#### *Materiais arqueológicos*

Os materiais provenientes da camada 0 correspondem a cerâmicas de cronologia histórica e a um eventual triturador que poderá ser mais antigo.

#### *Materiais cerâmicos*

No quadrado J10 foram recuperados três pequenos fragmentos cerâmicos cujas características técnicas (pastas depuradas e cozeduras oxidantes) permitem enquadrar genericamente em época histórica.

#### *Materiais líticos*

No quadrado A'1 foi recolhido um seixo anguloso, em quartzito, de contorno tendencialmente triangular, que aparenta desgaste de origem antrópica. Poderá ter sido, eventualmente, um triturador.

#### 4.2.2. Estruturas, estratigrafia e materiais pré-históricos

##### Estruturas

Em pleno estradão de acesso ao casario do lugar, foi detetada, em planta, uma estrutura cortada no substrato arenoso. Trata-se da fossa 1 que foi escavada de emergência, em 1999, para que não se perdesse a sua informação. Para o efeito a estrutura foi inserida numa malha quadricular de 2,6 m<sup>2</sup>, que compreendia os quadrados A'1, A'2, B'1 e B'2. Os resultados desta intervenção arqueológica foram publicados em Bettencourt *et al.* (2003).

##### Fossa 1

##### Características arquitetónicas

A fossa 1 encontrada no estradão corresponde a uma estrutura em negativo, com contorno tendencialmente oval, embora com estrangulamento a meio, de ambos os lados, e uma ligeira saliência a sudoeste. A sua secção, no sentido longitudinal, é em “U” aberto, com base muito irregular, enquanto no sentido da largura apresenta secção em “V”. Media 168 cm de comprimento, no sentido este-oeste, entre 68 cm e 106 cm de largura, no sentido norte-sul, variando a sua profundidade entre os 30 e os 44 cm (Figs. 68 e 69 e Tab. 19). A menor profundidade atinge-se na área central, o que possibilitou considerar que o seu formato final resultou do alargamento de uma fossa original, mais pequena (Bettencourt *et al.* 2003: 127).



Figura 68. Aspeto da fossa 1 do Sector II durante os trabalhos de escavação.

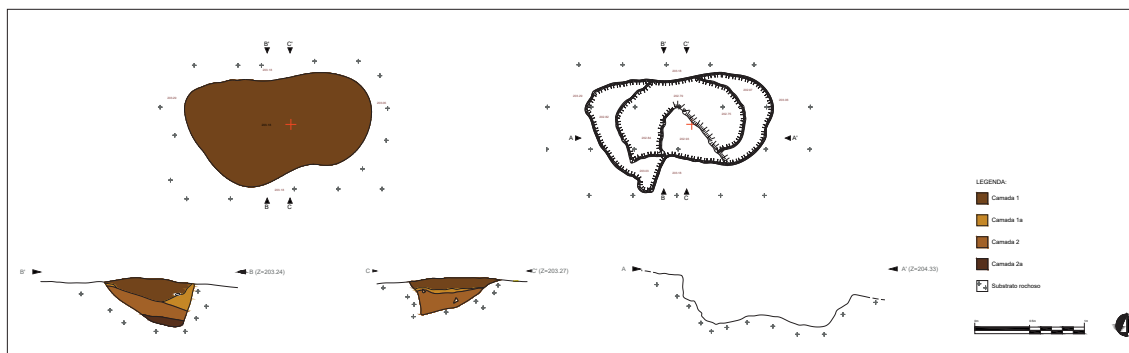


Figura 69. Planos inicial e final, perfis estratigráficos e seção E-O da fossa 1 do Sector II.

Tabela 19. Características da fossa 1 identificada no Sector II

Fossa	Contorno	Secções	Base	Compr.	Larg.	Prof.
1	Oval	U/V	Irregular	168	68	36/50

### Estratigrafia

No interior desta fossa foram individualizadas 4 camadas, a saber:

Camada 1 - sedimento de coloração castanha escura, areno-limoso, homogéneo, medianamente compacto, com inclusões de raízes.

Camada 1a - bolsa de arena granítica, por vezes misturada com sedimentos de coloração castanha, com alguns carvões.

Camada 2 - sedimento de coloração castanha, arenoso, menos compacto do que a anterior mas com maior número de carvões dispersos.

Camada 2a - sedimento de coloração castanha escura, mais arenoso e menos compacto do que os das anteriores camadas.

### Materiais arqueológicos

O enchimento desta estrutura incluía escassos fragmentos cerâmicos e 1 seixo rolado.

### Materiais cerâmicos

Os fragmentos cerâmicos aqui recolhidos, além de escassamente representados, encontravam-se deveras fragmentados, sendo menores do que 4 cm. Todos eles são de fabrico manual, pastas arenosas constituídas por desengordurantes de quartzo e de feldspato, grosseiras, de cozeduras redutoras e de cores escuras. Tinham acabamento alisado. Estas características enquadram-se bem na olaria da Idade do Bronze. Foi



identificado um bordo, de orientação indeterminada devido à sua exígua dimensão, e duas panças, decoradas com motivos indeterminados.

### Materiais líticos

Do seu enchimento apenas se exumou um pequeno seixo rolado, de contorno oval, e ligeiramente achatado. Mede 3,7 cm de comprimento, 2,9 cm de largura e 1,5 de espessura.

### Ecofactos

Foram recolhidos carvões vegetais da camada 2, no momento da crivagem dos sedimentos.

### Data de radiocarbono

As amostras de carvões vegetais da camada 2 permitiram uma datação por AMS realizada no Laboratório Angstrom, da Universidade de Uppsala, na Suécia. Os resultados obtidos inserem esta estrutura na primeira metade do II milénio AC, nomeadamente entre os inícios do século XVII e os inícios do século XV AC (Tab. 20).

**Tabela 20.** Datações por AMS da fossa 1 do Sector II

Ref. Lab.	Contexto	Idade BP	1 Sigma Cal. BC (68.2%) Método B	2 Sigma Cal. BC (95.4%) Método B	Bibliografia
Ua-19500	Fossa 1 (Sector II)	3315±50	1657-1652 BC (2.1%) 1644-1528 BC (66.1%)	1738-1714 BC (3.1%) 1696-1496 BC (91.7%) 1472-1464 BC (0.6%)	Bettencourt <i>et al.</i> 2003



## 5. DATAS DE RADIOCARBONO

Este item pretende dar a conhecer as datações radiométricas de algumas estruturas anteriormente descritas, com o objetivo de interpretar a biografia deste lugar.

Procedeu-se à datação de cinco amostras de diferentes matérias, como restos ósseos humanos, carvões vegetais e sedimentos de contextos específicos. Três destas datas (Ua-19728, Ua-19500 e AA63068) foram publicadas por Bettencourt *et al.* (2005, 2007), sendo as restantes (AA89669, AA89670 e AA89671) publicadas por Sampaio (2014). Todos os resultados estão sintetizados na Tabela 21.

**Tabela 21.** Datações por AMS de Vale Ferreiro

Ref. Lab.	Contexto	Idade BP	1 Sigma Cal. BC (68.2%) Método B	2 Sigma Cal. BC (95.4%) Método B	Bibliografia
AA89670	Túmulo 2 (Sector I)	3894±44	2463-2338 BC (65.9%) 2316-2310 BC (2.7%)	2479-2274 BC (89.4%) 2256-2208 BC (6.0%)	Sampaio 2014
AA89669	Fossa 3 (Sector I)	3674±44	2134-2070 BC (35.0%) 2064-2016 BC (25.7%) 1996-1980 BC (7.5%)	2198-2166 BC (5.3%) 2150-1938 BC (90.1%)	Sampaio 2014
Ua-19728	Túmulo 1 (Sector I)	3635±50	2120-2094 BC (10.4%) 2042-1930 BC (57.8%)	2141-1884 BC (95.4%)	Bettencourt <i>et al.</i> 2005a
Ua-19500	Fossa 1 (Sector II)	3315±50	1657-1652 BC (2.1%) 1644-1528 BC (66.1%)	1738-1714 BC (3.1%) 1696-1496 BC (91.7%) 1472-1464 BC (0.6%)	Bettencourt <i>et al.</i> 2005a
AA89671	Túmulo 4 (Sector I)	3295±61	1639-1502 (68.2%)	1734-1716 BC (2.0%) 1694-1440 BC (93.4%)	Sampaio 2014
AA63068	Fossa 9 (Sector I)	2875±41	1125-996 (67.2%) 984-980 (1.0%)	1207-1204 (0.4%) 1195-1141 (8.8%) 1134-925 (86.3%)	Bettencourt <i>et al.</i> 2007

A mais antiga, obtida a partir de sedimentos recolhidos na camada 1e do túmulo 2 que se consideraram como resultantes da desintegração da sua cobertura em madeira, situa esta estrutura no terceiro quartel do III milénio AC, entre os séculos XXV e XXIII

AC (2479-2274 BC Cal. 2 Sigma). A antiguidade desta data, que se insere no limite do Calcolítico com o Bronze Inicial, poderá resultar da matéria datada, podendo o monumento ser ligeiramente mais recente, tendo em conta o tipo de recipiente cerâmico aí depositado.

Da fossa 3 foram datados carvões vegetais recolhidos da camada 2. Os resultados obtidos situam a estrutura entre os séculos XXII e XX AC (2150-1938 BC Cal. 2 Sigma), ou numa fase ligeiramente posterior, dada a eventual deposição secundária dos carvões. A datação realizada aos restos humanos inumados no túmulo 1 situa a sua edificação entre os séculos XXII e XIX AC (2141-1884 BC Cal. 2 Sigma) (Bettencourt *et al.* 2002, 2003; Bettencourt 2010b: 36).

Em suma, parece plausível admitir, pelas datas radiométricas e pelos materiais, que estes três monumentos se inserem no Bronze Inicial do Noroeste português.

A datação absoluta da fossa 1 do Sector II foi efetuada a partir de carvões vegetais recolhidos na camada 1. Os resultados situam a estrutura entre os séculos XVII e XV AC (1696-1496 BC Cal. 2 Sigma) (Bettencourt *et al.* 2003) ou em momento ligeiramente posterior, dada a deposição secundária dos carvões. A data do túmulo 4, proveniente igualmente de carvões vegetais recolhidos da camada 1a, em posição secundária, é similar. O intervalo obtido situa a estrutura entre os séculos XVII e XV AC (1694-1440 BC Cal. 2 Sigma). Ambas parecem corresponder ao Bronze Médio regional.

Finalmente, a datação de carvões vegetais, provenientes do incêndio da cobertura da fossa 9, permitiram integrar a construção desta estrutura entre os séculos XIII e X AC (1134-925 BC Cal. 2 Sigma), ou seja, no Bronze Final.

## 6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES

O conjunto de datações de radiocarbono obtidas para diferentes estruturas de Vale Ferreiro, possibilita perceber que este lugar foi ocupado na longa diacronia, ou seja, durante um milénio, mais especificamente entre os finais do III e os finais do II milénios AC, o que abarca a totalidade da Idade do Bronze, com momentos bem delimitados na transição do III para o II milénios AC (Bronze Inicial), no fim da primeira metade do II milénio AC (Bronze Médio) e nos finais do II milénio AC (Bronze Final). Foi, ainda, tentada a integração das estruturas não datadas, nestes três momentos de ocupação (Tab. 22), assim como a interpretação funcional do local. Tal foi efetuado através da análise das características arquitetónicas das estruturas, da presença ou ausência de materiais cerâmicos no seu interior e nas suas características de fragmentação e de erosão, no tipo de materiais depositados e na localização espacial das diferentes estruturas.

**Tabela 22.** Enquadramento hipotético das estruturas de Vale Ferreiro em diferentes momentos de ocupação

Ocupação	Localização	Contexto	Datação
Momento 1	Sector I	Túmulo 2, fossas 2, 4, 7, 12, 13, 19, 22, 26, 27, 28 e 32	Calcolítico Final/Bronze Inicial (séculos XXV-XXII AC)
Momento 2	Sector I	Túmulo 1 e 3; fossas 3, 5 e 8	Bronze Inicial (séculos XXII-XX AC)
Momento 3	Sectores I e II	Túmulo 4 e fossa 1	Bronze Médio (séculos XVII-XV AC)
Momento 4	Sector I	Fossas 1, 9, 15, 20, 21 e 33	Bronze Final (séculos XII-X AC)

Um primeiro momento de ocupação, suportado por uma data de radiocarbono, remonta ao Bronze Inicial regional, concretamente, ao 3º quartel do III milénio AC (séculos XXV-XXIII AC) e relaciona-se com a construção do túmulo 2, o de maior investimento construtivo do lugar, com objetos de adorno de ouro e uma forma cerâmica

de filiação meridional. Assim, com os dados disponíveis, a construção deste “lugar”<sup>46</sup>, encontra-se em estreita associação com práticas funerárias de exceção. Não é excluída, contudo, a hipótese de poderem pertencer a esta fase genérica outras estruturas, tais como as fossas 2, 4, 7, 12, 13, 19, 22, 26, 27, 28 e 32, sem fragmentos cerâmicos no seu enchimento, algumas das quais localizadas nas proximidades deste túmulo, parecendo gravitar à volta do seu quadrante oeste. Referimo-nos às fossas 22, 26, 27 e 32.

Um segundo momento de ocupação, ainda enquadrável no que é comumente aceite como Bronze Inicial regional e devidamente suportado por datas de radiocarbono, situa-se entre o último quartel do III e os inícios do 1º quartel do II milénios AC (séculos XXII-XIX AC). A esta fase correspondem, pelo menos, um novo túmulo excepcional, o túmulo 1, com um investimento significativo em termos de força de trabalho e de recursos, assim como a fossa 3 e, provavelmente, as fossas 5 e 8 com, escassos fragmentos cerâmicos não erodidos. Acima de tudo, sobressai a continuidade das práticas funerárias durante este segundo momento, a par de outras atividades de difícil interpretação, conforme se regista pela construção de fossas. É o caso, por exemplo, da fossa 3, da qual não se excluí um eventual carácter funerário, atendendo à presença de moinhos que fazem lembrar o túmulo 2, e às fossas encontradas no terraço do Medal, Mogadouro, com inúmeros blocos e seixos sobre corpos bem preservados no seu interior (Gaspar *et al.* 2014).

A este período genérico do Bronze Inicial parece possível incluir, também, o túmulo 3, uma sepultura plana de fraco investimento construtivo, pela presença de colorante avermelhado ali encontrado, prática igualmente verificada nos túmulos 1 e 2.

Um terceiro momento de ocupação, também datado por radiocarbono, pode ser enquadrado em fase mais adiantada, no Bronze Médio, mais concretamente, no 2º quartel do II milénio AC (séculos XVII-XV AC). Corresponde à construção do túmulo 4, aberto na periferia norte do topo do outeiro, para norte dos túmulos principais. A par da continuidade das práticas funerárias sugerida pela construção deste túmulo, onde se torna evidente o decréscimo de investimento de materiais e de mão-de-obra, continua a ocorrer a construção de fossas. É o caso da fossa 1, identificada no Sector II (início da vertente nor-noroeste) numa área cuja sondagem, realizada nas proximidades, indicia ausência de níveis de ocupação, embora tal não invalide uma ocupação efetiva desta área, já que há muitos contextos da Idade do Bronze que têm, frequentemente, “zonas mortas” onde não são registadas estruturas.

A fossa 1 do sector II tinha no seu enchimento alguns fragmentos cerâmicos de diminutas dimensões, embora não erodidos.

---

<sup>46</sup> O conceito de lugar é o de *locus* significante, eivado de sentidos, histórias e memórias, no sentido de Feld & Basso (1996), Thomas (2001) e Van Dyke & Alcock (2003).

Finalmente, um quarto momento de ocupação encontra-se suportado por uma data radiométrica e é respeitante à fossa 9. Essa ocupação enquadra-se no final do II e inícios do I milénios AC (séculos XII e X AC), no que é convencionalmente conhecido como Bronze Final. Sobressai a sua singularidade e complexidade, cuja associação com 12 buracos de poste deixa pressupor ter sido tapada com uma cobertura, aparentemente de duas águas, embora pequena e atípica para poder ser considerada uma cabana de carácter doméstico.

Importa, sobretudo, reforçar a continuidade de frequência e de uso deste lugar, quiçá mantendo a sua tradição funerária ou cerimonial. Não é de descartar a hipótese de pertencerem a esta fase outras estruturas, tais como as fossas 1, 15, 20, 21 e 33, onde os pequenos fragmentos cerâmicos dos seus enchimentos revelam acentuada erosão e, por consequência, contacto ao ar por muito tempo. No entanto, a confirmação destas hipóteses implicaria um maior número de datas de radiocarbono.

Assim, Vale Ferreiro terá permanecido como um lugar de memória na longa diacronia, pelo menos durante o Bronze Inicial e Médio, embora parece continuar como lugar de práticas de exceção até ao Bronze Final.

Após estas ocupações o local parece ter sido abandonado por muito milénios. Algumas cerâmicas dispersas e um valado, provavelmente de divisão de propriedade, indiciam o uso de Vale Ferreiro para outro tipo de atividades, provavelmente de carácter agrícola e florestal, já em época histórica.

A longa diacronia de ocupação de Vale Ferreiro durante a Idade do Bronze, coloca questões relacionadas com o tipo de frequência e com a memória do lugar.

A resposta a estas questões teve em conta as datas radiométricas, o número escasso de estruturas identificadas no local e a existência de cerâmicas muito erodidas e fragmentadas nos enchimentos de algumas fossas.

Uma análise atenta das datas de radiocarbono demonstra que elas não se recobrem (ver Tab. 21) embora sejam, naturalmente, em menor número do que as estruturas.

A presença de cerâmica com grande índice de fragmentação e de erosão evidencia, quer a existência de atividades relacionadas com as estruturas em negativo e positivo (cujos níveis de ocupação não se preservaram), quer o abandono, por períodos de tempo consideráveis, de um conjunto de cerâmicas que terá ficado à superfície e sujeita a agentes erosivos.

Assim, coloca-se a hipótese de que este espaço tenha sido frequentado no âmbito de episódios cíclicos que, cumulativamente, foram conferindo sentidos a este lugar, tal aliás como já tinham defendido Bettencourt *et al.* (2005). Esta hipótese prende-se, naturalmente, com a biografia deste lugar e com as suas funcionalidades.

Uma das primeiras interpretações que cabe mencionar é a de que a ocupação primordial, ou seja, a mais antiga, no contexto do Bronze Inicial, parece ter sido a mais

extensa em termos construtivos, se tivermos em conta a ausência de fragmentos cerâmicos, no enchimento da maioria das estruturas em fossa, o que corresponde a 76% dos casos.

Tal permite depreender a inexistência de materiais à superfície aquando da sua construção. De notar que quatro destas fossas se situam na área do túmulo 2, o mais antigo, enquanto as restantes formam dois núcleos a poente deste o local, embora ainda no topo do outeiro. Após esta fase inicial, ainda durante o Bronze Inicial, terá existido alguma atividade, em contextos exteriores às fossas. Tal terá implicado o manuseamento de raros contentores cerâmicos, que se foram fraturando e que, acidentalmente, foram incorporados no enchimento de estruturas genericamente contemporâneas, como se pode depreender dos poucos fragmentos deste material, não rolados, encontrados no interior dos túmulo 1 e 3 e das fossas 5 e 8, estruturas que se pensam contemporâneas.

Uma vez que os trabalhos de escavação não registaram restos de estruturas habitacionais (como fundos de cabanas, lareiras, empedrados), sendo certo que a não preservação dos vestígios em positivo não ajuda a clarificar esta situação, coloca-se a hipótese de que as populações que frequentaram Vale Ferreiro usaram este local, essencialmente, para a prática de ritos fúnebres ou a eles associados, pelo que articulariam o seu quotidiano com outros lugares, existindo, alguns deles, nas proximidades. A inclusão de diversos moinhos manuais graníticos, na própria arquitetura de certas estruturas ou nos seus enchimentos (como acontece, por exemplo, no túmulo 2 e na fossa 3), cujas consideráveis dimensões de alguns exemplares pressupõem dificuldades acrescidas no seu transporte, deixa pressupor que não teriam sido deslocados de muito longe, podendo ser oriundos de lugares habitacionais (Bettencourt *et al.* 2004)<sup>47</sup>. Mas a rede de lugares vinculados com esta fase ocupacional pode interpretar-se, ainda, através do uso de materiais litológicos de origem regional aplicados no túmulo 2, como é o caso das corneanas siliciosas e pelíticas, correspondentes a 16,5% da sua matéria construtiva. De ter em conta, também, o vaso de filiação meridional, que coloca os fundadores deste lugar no quadro das redes de intercâmbio da época. Trata-se de uma forma que encontra paralelo, sem carácter de exaustividade, com recipientes da sepultura 52 de Fuente Álamo, Múrcia (Schubart 1975)<sup>48</sup> e com vasos depositados no enterramento 1799 de Torre Velha 3, Serpa (Porfírio & Serra 2010) e numa das sepulturas da necrópole de Santa Justa, Serpa (Soares 1994), estes últimos integrados no que se designa por Bronze do Sudoeste.

---

<sup>47</sup> De notar a existência de um povoado de fossas a cerca de 500 m para poente deste local, embora de cronologia imprecisa.

<sup>48</sup> Embora estes sejam de maiores dimensões segundo o que se apurou em Schubart & Arteaga (1978).



Uma outra questão relaciona-se com o significado da diversidade de matéria-prima usada no túmulo 2 - fundacional (granitos vários, quartzos locais, milonitos locais, e corneanas várias). Com base na premissa de que o mundo e a matéria teriam significação própria conferida pelas comunidades, num perspectiva animista do mundo (Bradley 2000, 2009; Ingold 2000, 2011; Thomas 2001; Tilley 2004), este túmulo reuniria uma multiplicidade de sentidos num só lugar, além de unir os diferentes lugares de proveniência das matérias num único *locus*, o que demonstra a extrema importância social do cadáver ali enterrado. Talvez um novo ancestral ou o legitimador físico e simbólico da ocupação deste novo espaço, tal como defende Bettencourt (2010a) a propósito de túmulos com investimento construtivo e com oferendas e/ou adornos de exceção.

Digno de nota tem sido a importância do quartzo em contextos tumulares da Idade do Bronze, tendo sido valorizados como elementos importantes de visualização Cruz (1997), Vilaça e Cruz (1999), Cruz (2001), Sá (2014). Neste caso o que é de destacar é o seu uso em contexto subterrâneo nos túmulos 1 e 2, e o facto do túmulo 3 se localizar numa área que cortou intencionalmente um filão de quartzo, pelo que o significado dos quartzos no contexto das práticas funerárias seria extremamente importante, mesmo não sendo visíveis à superfície. Tal parece ser, também, o caso do túmulo de Senhora dos Aflitos, em Arouca (Pereira, 2014), onde a utilização de quartzos de forma estruturada no interior da câmara funerária e na contrafortagem da mesma, indicia o privilégio da invisibilidade destes elementos.

De destacar, também, a especial importância dada ao colorante vermelho nos ritos fúnebres, tendo presente que ocorre em três dos túmulos deste lugar: túmulos 1, 2 e 3, de morfologias distintas. Que função se lhe poderá associar?

De salientar, ainda, o valor simbólico que terá sido atribuído aos moinhos manuais, nas práticas funerárias, como se nestes microcosmos se quisesse efetuar uma interligação com o mundo dos vivos, à terra e a práticas agrícolas, ou seja, à fertilidade de forma indireta (Bettencourt *et al.* 2004) ou às atividades transformadoras.

Outra inter-relação que se pode estabelecer nesta primeira fase de Vale Ferreiro é a dos contextos funerários com as águas, materializada pela presença de esteios polidos no túmulo 1 e de uma laje polida com covinha, na base do túmulo 2, associando a morte a contextos fluviais, ou seja, à água corrente (Bettencourt *et al.* 2005a).

Com os dados disponíveis, durante o Bronze Médio, Vale Ferreiro parece ter sido pouco frequentado, sendo a sua presença materializada no limite norte do topo do outeiro e no início nor-nordeste da vertente. No topo escavou-se um contexto tumular (o túmulo 4), que cortou, igualmente, um filão de quartzo (ver Figs. 30 e 31). Trata-se de uma estrutura discreta, tapada com arena granítica e com uma eventual deposição em material perecível, sobre suporte de quartzo. Já a fossa 1 do Sector II, apresenta características detríticas e presença de fragmentos cerâmicos, não rolados, no seu

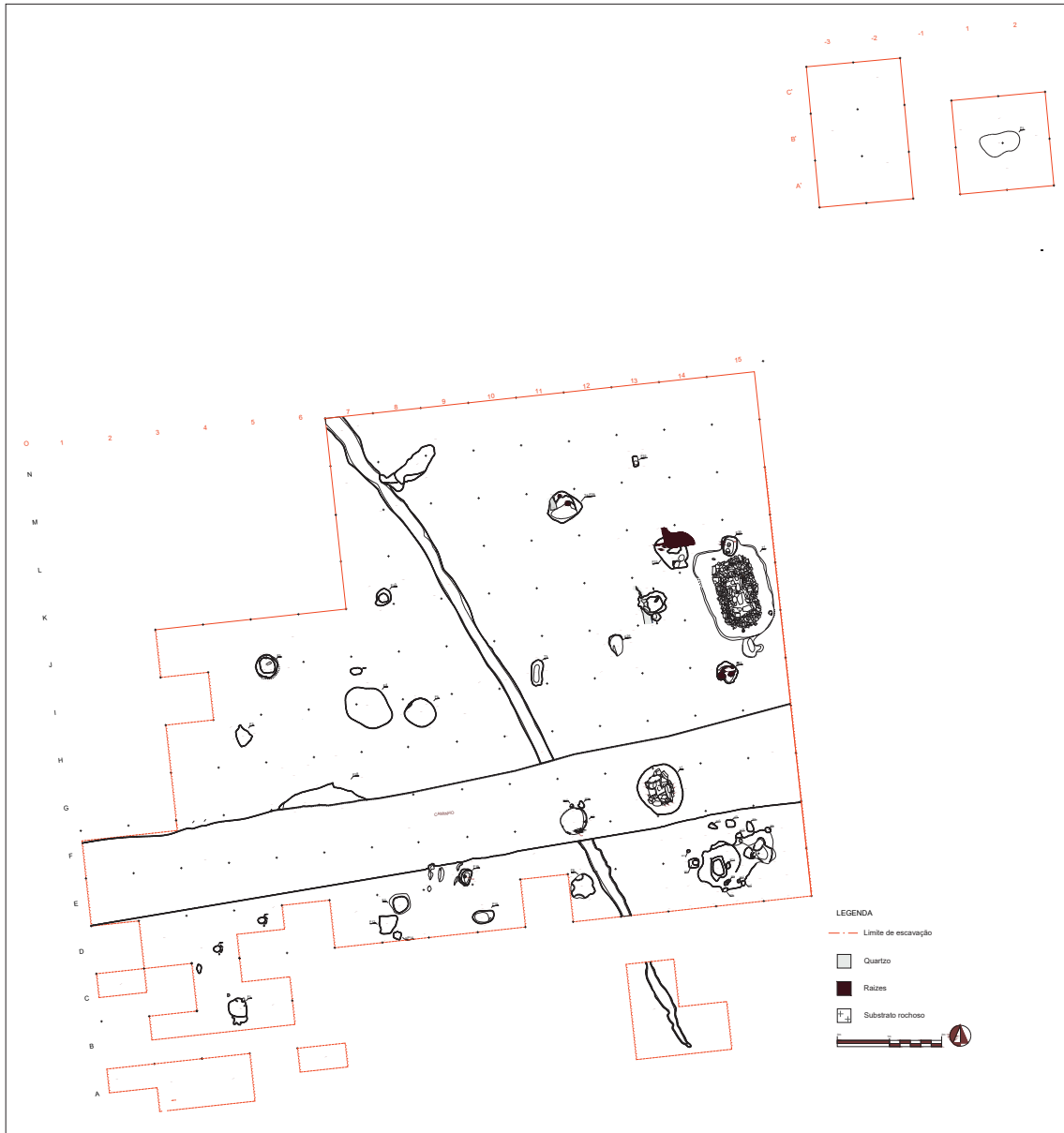
enchimento, que poderão ser mais antigos ou genericamente contemporâneos. Destaca-se a inexistência de sobreposições e a continuidade de uso do topo para contextos fúnebres que continuam a valorizar simbolicamente as propriedades do quartzo.

No Bronze Final, o *locus* parece ser mais frequentado, embora as estruturas identificadas com esse período genérico se distribuam a oeste e a sul da plataforma superior do monte, algumas delas gravitando em torno dos túmulos antigos, como as fossas 20 e 33, face ao túmulo 2, e as fossas 9 e 21, face ao túmulo 1. Apesar de não existir nenhuma estrutura desta fase que possa ser, incondicionalmente, interpretada como funerária, a fossa 9 indicia contexto cerimonial, como já foi referido, assim como a 20, onde ocorreu a deposição de um moinho inteiro e a 21, que estava selada com arena granítica, compactada. De notar, apenas, a sobreposição parcial da fossa 33 com a cobertura periférica do túmulo 2, que poderá ser intencional.

A proposta de ocupação do local segundo o estudo das estruturas apresentado encontra-se sinalizado na planta geral de escavação (Fig. 70).

Deste modo, a larga diacronia de ocupação, associada à distribuição das diferentes estruturas no espaço, permite depreender que as populações que foram frequentando Vale Ferreiro tinham conhecimento efetivo da sua biografia, sendo portanto interpretável como um lugar na memória comunal, mesmo não sendo possível confirmar continuidades efetivas de ocupação, em tão amplo período de tempo. Ou seja, parece viável depreender que quem participou na construção da biografia deste lugar detinha um considerável conhecimento das ações passadas. Um argumento a favor desta hipótese é a reduzida quantidade de sobreposições verificada entre as estruturas dos diferentes momentos da Idade do Bronze, o que é surpreendente atendendo à ampla diacronia de ocupação registada, sendo de esperar um maior número destas ocorrências num espaço relativamente reduzido.

Se o carácter subterrâneo das estruturas ali construídas colmatadas com arena granítica parece atender à sua impercetibilidade na paisagem, a presença de buracos de poste nas imediações de certas estruturas ou mesmo associadas a algumas delas permite equacionar a hipótese de ter ocorrido a sua marcação física. Isto explicaria, por um lado, a ausência de grandes sobreposições mas implicaria, por outro, episódios de manutenção do local, nomeadamente, dos materiais percíveis, como sejam os troncos que constituíam esses elementos sinalizadores e a monumentalização do local. Tendo em conta as dimensões dos buracos de poste, estes seriam robustos e poderiam ser, facilmente, vistos de longe, dependendo da sua altura. Tal manutenção poderia ter ocorrido durante revisitações cíclicas ao local para esse e outros fins de carácter cerimonial. Com memórias que remontariam aos antepassados ali sepultados e, talvez, no quadro de ações comemorativas ou de novos enterramentos, essas revisitações poderiam culminar na recorrência a práticas variadas, incluindo a construção de novas



**Figura 70.** Planta dos sectores I e II com estruturas de cada cronologia hipotética, assinalada com cores distintas: fase 1 (vermelho), fase 2 (azul), fase 3 (amarelo) e fase 4 (verde).

estruturas e/ou o cuidado das mais antigas e de algumas atividades que implicassem o uso de fragmentos funerários à superfície, pelo menos no Bronze Inicial.

Esta interpretação pode explicar, por seu turno, a diversidade de estruturas encontradas: as declaradamente relacionadas com práticas de enterramento (túmulos) e as outras, cuja interpretação se vê dificultada pela escassez de vestígios disponíveis. Referimo-nos às fossas com enchimentos detriticos, sem quaisquer materiais ou com mais ou menos fragmentos cerâmicos nos seus enchimentos, mas nunca com formas cerâmicas inteiras, ou com escassos elementos líticos, por vezes fragmentos de moinhos

manuais. Serão o resultado de práticas cerimoniais envolvendo procedimentos anteriores ou posteriores aos enterramentos? Terão sido edificadas no âmbito de cerimônias paralelas às tumulações ou resultaram, conforme referido, da revisitação deste local, em diferentes momentos? Relembrar ou comemorar a memória ou as propriedades de um antepassado poderia ser um ato perpetrando através de uma oferenda em material perecível.

Os dados recolhidos durante os trabalhos de escavação permitiram verificar que, aparentemente, as práticas funerárias ocorridas em Vale Ferreiro recorreram ao uso de dois tipos diferenciados de ritos de enterramento: de cócoras, conforme verificado pelos restos ósseos registados no túmulo 1, e em decúbito lateral, no túmulo 2. Se o primeiro exemplo deixa poucas dúvidas, pela presença de ossadas *in situ*, o segundo obriga às devidas fundamentações. A existência de uma mancha de colorante vermelho que terá sido polvilhado sob o cadáver e a base da câmara, de formato triangular, parece coincidente com a inumação de um cadáver em decúbito lateral, disposto no sentido norte-sul, alinhando a cabeça e os pés, respetivamente, com esses quadrantes. Teria sido depositado em posição fetal, com as pernas encolhidas e os braços chegados à face, encarando o quadrante este (Fig. 67). A deposição do vaso junto à cabeça, na área da nuca, uma movente nas costas, junto ao dorso, e as espirais em ouro, recolhidas junto da face, compatível com a utilização destes objetos de adorno nas mãos, nas orelhas ou nos cabelos, parecem ter correspondência com a deposição do corpo em posição fetal (Fig. 71).

Os restantes túmulos, pela forma, indiciam inumação que tanto pode ter sido primária, como secundária.

Iniciado com uma tumulação singular e onde, posteriormente, ocorreram novas tumulações, pelo menos até ao Bronze Médio, entre outros atos comemorativos e deposicionais, talvez de oferendas aos ancestrais, Vale Ferreiro parece poder interpretar-se



**Figura 71.**  
Câmara funerária do túmulo 2  
com posicionamento do espólio associado..

como uma paisagem mortuária - ou como uma *deathscape*, para usar um conceito de Cook (2011). Ou seja, um lugar de memória aos antepassados ou personagens a quem se atribuíram poderes especiais, ali enterrados, posteriormente recordados ou celebrados, na longa duração. Vale Ferreiro ter-se-á, assim, transformado num lugar de exceção, à imagem do que ocorre com outras orografias da Idade do Bronze do Noroeste (Bettencourt *et al.* 2005, Bettencourt, 2009, 2013), como é o caso do Monte da Penha, onde reutilizações e frequências posteriores foram consolidando ou alterando a memória do lugar, entre o Calcolítico e o fim da Idade do Bronze, mas potenciando o seu carácter ancestral e simbólico (Sampaio *et al.* 2009, Sampaio, 2011, 2014). Acima de tudo, Vale Ferreiro deixa transparecer processos sociais e ideológicos complexos, relacionados com práticas funerárias, ações do quotidiano, construção e experiência de determinados lugares de significação coletiva na paisagem da Idade do Bronze.



## BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, M.M.; NORONHA, F. & ROCHA, A. 1986. *Carta Geológica de Portugal (1/50000). Folha 9-B, Guimarães*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2008. Life and death in the Bronze Age of the NW Iberian Peninsula. In F. Fahlander e T. Oestigaard (eds.), *The materiality of death. Bodies, burials and beliefs*. BAR International Series, 1768. Oxford: 99-104.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2009. A Pré-História do Minho: do Neolítico à Idade do Bronze. In P. Pereira (coord.), *Minho. Traços de Identidade*. Braga: Ed. Conselho Cultural da Universidade do Minho, pp. 70-113.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2010a. La Edad del Bronce en el Noroeste de la Península Ibérica: un análisis a partir de las prácticas funerárias. *Trabajos de Prehistoria*, 67 (1): 139-173.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2010b. Burials, corpses and offerings in the Bronze Age of NW Iberia as agents of social identity and memory. In A.M.S. Bettencourt, M.J Sanches, L.B. Alves & R.F. Valcarce (Eds.) *Conceptualising space and place. On the role of agency, memory and identity in the construction of space from the Upper Palaeolithic to the Iron Age in Europe. Proceedings of the XV World Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences (Lisboa, 2006)*. BAR International Series, 2058. Oxford: Archaeopress, pp. 33-45.
- BETTENCOURT, A.M.S. 2013. *A Pré-História do Noroeste Português/The Prehistory of the Northwestern Portugal*, Territórios da Pré-História em Portugal (vol. 2). Braga/Tomar: CEIPHAR/CITCEM (E. bilingue).
- BETTENCOURT, A.M.S. & MEIJIDE CAMESELLE, G. 2009. Agro de Nogueira, Melide, A Coruña: Novos dados e novas problemáticas. *Gallaecia*, 28: 33-40.
- BETTENCOURT, A.M.S.; LEMOS, F.S.; ARAÚJO, M.T. 2000. O complexo arqueológico de Vale Ferreiro, Serafão, Fafe (Norte de Portugal). *Relatório da fase I dos trabalhos arqueológicos. Janeiro de 2000*. Braga: Universidade do Minho (Relatório Técnico-Científico - Policopiado).
- BETTENCOURT, A.M.S.; LEMOS, F.S.; ARAÚJO, M.T. 2002. The young man from Vale Ferreiro (Serafão, Fafe, Northern Portugal): a Late Prehistory burial. *Journal of Iberian Archaeology*, 4: 131-152.
- BETTENCOURT, A.M.S.; LEMOS, F.S.; ARAÚJO, M.T. 2003. O complexo arqueológico de Vale Ferreiro, Serafão, Fafe (Norte de Portugal). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 43 (1-2):113-132.

- BETTENCOURT, A.M.S.; SILVA, I.S.; RODRIGUES, A.; CRUZ, C.; DINIS, A. 2004. *O complexo arqueológico de Vale Ferreiro, Serafão, Fafe (Norte de Portugal). Relatório da fase III dos trabalhos arqueológicos. Julho de 2004*. Braga: Universidade do Minho (Relatório Técnico-Científico - Policopiado).
- BETTENCOURT, A.M.S.; RODRIGUES, A.; SILVA, I.S.; CRUZ, C.S.; DINIS, A. 2005a. The ceremonial site of Vale Ferreiro, Fafe, in the context of the Bronze Age in Northwest Portugal. *Journal of Iberian Archaeology*, 7: 157-175.
- BETTENCOURT, A.M.S.; SILVA, I.S.; RODRIGUES, A.; CRUZ, C.; DINIS, A. 2005b. *O complexo arqueológico de Vale Ferreiro, Serafão, Fafe (Norte de Portugal). Relatório da fase III dos trabalhos arqueológicos. Julho de 2004*. Braga: Universidade do Minho (Relatório Técnico-Científico - Policopiado).
- BETTENCOURT, A.M.S.; DINIS, A.; FIGUEIRAL, I; RODRIGUES, A.; CRUZ, C.S.; SILVA, I.S.; AZEVEDO, M.; BARBOSA, R. 2007. A ocupação do território e a exploração de recursos durante a Pré-história Recente do Noroeste de Portugal. In S.O. Jorge, A.M.S. Bettencourt, I. Figueiral (eds.), *A concepção das paisagens e dos espaços na Arqueologia da Península Ibérica. Actas do IV Congresso Peninsular de Arqueologia*. Faro: ADECAP/Universidade do Algarve, pp. 149-164.
- BRADLEY, R. 2000. *An Archaeology of Natural Places*. New York/London: Routledge.
- BRADLEY, R. 2009. Dead Stone and Living Rock. In B. O'Connor, G. Cooney & J. Chapman (eds.), *Materialitas. Working Stone, Carving Identity*. [Prehistoric Society Research Paper, 3]: 1-8.
- COOK, H.R. 2011. *Deathscapes: Memory, Heritage and Place in Cemetery*. Ontário: McMaster University (Open Access Dissertations and Theses. Paper 5914).
- BRUDENELL, M.; COOPER, A. 2008. Post-middenism: depositional histories on later Bronze Age settlements at Broom, Bedfordshire. *Oxford Journal of Archaeology*, 27 (1): 15-36.
- CRUZ, D. J. 1997. A necrópole do Bronze Final do Paranho (Moledos, Tondela, Viseu). *Estudos Pré-históricos*, 5: 263-270.
- CRUZ, D.J. 2001. *O Alto Paiva: Megalitismo, diversidade tumular e práticas rituais durante a Pré-história Recente*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (Tese de Doutoramento - policopiada).
- FELD, S. & BASSO, K.H. *Senses of Place*. Santa Fé, New Mexico: School of American Research Press.
- FERREIRA, N.; DIAS, G.; MEIRELES, C.; BRAGA, A.; FRANCISCO, S. & SANTOS, A. 2000. *Carta Geológica de Portugal (1/50000). Folha 5-D, Braga*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- GARROW, D.; BREADSMOORE, E.; KNIGHT, M. 2005. Pit clusters and temporality of Occupation: an Earlier Neolithic Site at Kilverstone, Thetford, Norfolk. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 71: 139-157.
- GASPAR, A; DELGADO, M. & LEMOS, F.S. 1986. O Salvamento de Bracara Augusta. *Trabalhos de Arqueologia*, 3: 27-42
- GASPAR, R.; CARRONDO, J.; NOBRE, L.; RODRIGUES, Z. & DONOSO, G. 2014. Espaço para a morte. O terraço da foz do Medal (vale do Sabor, Nordeste de Portugal) durante a Idade do Bronze. *Estudos do Quaternário*, 10: 59-72.
- INGOLD, T. 2000. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge.
- INGOLD, T. 2011 *Being Alive: Essays on Movement, Knowledge and Description*. London: Routledge.



- MARTINHO, J. 1999. *Monumento I de Vale Ferreiro, freguesia de Serafão, concelho de Fafe. Memorando do achado*. Fafe: Câmara Municipal de Fafe (Relatório Policopiado).
- NORONHA, F.; LIMA, M.L. 1992. *Carta Geológica de Portugal na escala 1:50 000. Notícia explicativa da folha 6C (Cabeceiras de Basto)*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- PEREIRA, P. 1989. *Carta Geológica de Portugal na escala 1:50 000. Notícia explicativa da folha 10A (Celorico de Basto)*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.
- PEREIRA, G. 2014. A sepultura sob *tumulus* do Senhor dos Aflitos (Alvarenga/Arouca, Centro-Norte de Portugal). Primeiros resultados. *Estudos do Quaternário*, 10: 3-14.
- PORFÍRIO, E.M.B.; SERRA, M.A.P. 2010. Rituais funerários e comensalidade no Bronze do Sudoeste peninsular Ibérico: novos dados a partir de uma intervenção arqueológica no sítio da Torre Velha 3 (Serpa). *Estudos do Quaternário*, 6: 49-66.
- SÁ, E. 2014. *Contextos e práticas funerárias da Idade do Bronze na Serra da Freita, (Centro-Norte de Portugal)*. Braga: Universidade do Minho (Dissertação de Mestrado).
- SAMPAIO, H.A. 2011. O papel social das amortizações metálicas na estruturação da paisagem da Idade do Bronze do Noroeste Português: os montes da Penha (Guimarães) e da Saia (Barcelos). In C.B. Martins, A.M.S. Bettencourt, J.F.P. Martins & J. Carvalho (coord.), *Povoamento e Exploração dos Recursos Mineiros na Europa Atlântica Ocidental*. Braga: CITCEM/APEQ, pp. 31-54.
- SAMPAIO, H.A. 2014. *A Idade do Bronze na bacia do rio Ave (Noroeste de Portugal)*. Braga: Universidade do Minho (Tese de Doutoramento - policopiada).
- SAMPAIO, H.A.; BETTENCOURT, A.M.S. & ALVES, M.I.C. 2009. O Monte da Penha, Guimarães, como cenário de ações de incorporação e de comemoração *do espaço na Pré-História da bacia do Ave*. In A.M.S. Bettencourt & L. Alves (eds.), *Dos Montes, das pedras e das águas. Formas de interação com o espaço natural da Pré-História à actualidade*. Braga: CITCEM/APEQ, pp. 55-76.
- SOARES, A.M.M. 1994. O Bronze do Sudoeste na margem esquerda do Guadiana. As necrópoles do concelho de Serpa. *Actas das V Jornadas Arqueológicas (Lisboa, 1993)*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 179-197.
- SCHUBART, H. 1975. Consideraciones sobre el Bronce del Sureste peninsular. *Historia de Cartagena* (Tomo II). Murcia: Ed. Mediterraneo, S.A., pp. 221-250.
- SCHUBART, H.; ARTEAGA, O. 1978. Fuente Álamo. Vorbericht über die Grabung in der Bronze-zeitlichen Höhensiedlung. *Madridrer Mitteilungen*, 19: 23-51.
- THOMAS, J. 2001. Archaeologies of Place and Landscape. In I. Hodder (ed.), *Archaeological Theory Today*. Cambridge: Policy Press, pp. 165-186.
- TILLEY, C. 2004. *The materiality of stone: explorations in Landscape Archaeology*. Oxford: Berg.
- VAN DYKE, R.M. & ALCOCK, S.E. 2003. Archaeologies of Memory: an introduction. In R.M. Van Dyke & S.E. Alcock (eds.), *Archaeologies of Memory*. Oxford: Wiley, pp. 1-13.
- VILAÇA, R.; CRUZ, R. 1999. Práticas funerárias e culturais dos finais da Idade do Bronze na Beira Alta. *Arqueologia*, 24: 73-99.



# ANEXO 1

## ESTUDIO DE ISÓTOPOS ESTABLES DEL COLÁGENO ÓSEO DEL INDIVIDUO DE VALE FERREIRO (VFER-1)

*Aurora Grandal d'Anglade*

Instituto Universitario de Xeoloxía, Universidade da Coruña. ESCI, Campus de Elviña,  
15081 A Coruña, España. E-mail: aurora.grandal@udc.es

### Propósito del estudio

Los análisis de isótopos estables son una herramienta usada con frecuencia en arqueología, principalmente los isótopos de carbono y nitrógeno del colágeno óseo, para ampliar el espectro de información que los restos humanos y animales pueden proporcionar. Estos valores están relacionados con el tipo de dieta y hábitat, por lo que permiten conocer mejor la forma de vida de los individuos analizados (Schwartz y Schoeninger, 1991; Hedges y Reynard, 2007)

### Fundamento de la técnica

Tanto en carbono como el nitrógeno se presentan en la naturaleza en dos isótopos principales, uno más ligero y abundante, el otro más pesado y escaso. La proporción entre el isótopo ligero y pesado en un tejido animal refleja el tipo de nutrientes asimilados por el individuo, ya que cada gran grupo de alimentos (diversos tipos de vegetales, animales herbívoros, pescado de mar o de río...) parten de unas proporciones isotópicas características. Para los estudios isotópicos, sobre todo los conducidos para la determinación de la paleodieta, se emplea generalmente el colágeno preservado en el hueso. El colágeno es la proteína que confiere elasticidad y resistencia al tejido óseo. Al tratarse de una proteína, registrará los valores isotópicos procedentes de la alimentación con la correspondiente variación (fraccionamiento) que se produce durante la asimilación de las diversas sustancias nutritivas y la propia síntesis del colágeno (Lee-Thorp, 2008). El colágeno se renueva lentamente a lo largo del tiempo y por lo tanto registra la alimentación durante un cierto intervalo temporal. En un individuo subadulto, con una tasa de crecimiento rápido, representará un período de tiempo más corto, y en un adulto, con una tasa de renovación lenta, representará un período de tiempo mucho más largo, generalmente considerado entre 5 y 10 años (Fahy, 2017).

## Metodología

Un fragmento de costilla del individuo de Vale Ferreiro (VFER-1) fue sometido a análisis isotópico para determinar su tipo de dieta. Para ello se siguió el método que se describe a continuación:

En primer lugar, se eliminaron las zonas de hueso esponjoso y las concreciones superficiales mediante herramienta manual. Seguidamente, el fragmento se lavó por sonicación en baños alternantes de agua ultrapura y acetona hasta que no se observó turbidez. El fragmento de hueso lavado se dejó secar 48 h tras lo cual se procedió a su pulverización manual en mortero de ágata hasta alcanzar tamaño de partícula inferior a 0,3 mm. De una porción de 10 mg de este polvo de hueso se realizó un análisis elemental. Este análisis sirve para saber de antemano si el colágeno óseo está preservado en cantidad suficiente, según el porcentaje de nitrógeno que contenga (Bocherens *et al.*, 2005). El mínimo de nitrógeno es de aproximadamente 0,5%, ya que los restos óseos con valores por debajo de este porcentaje no suelen contener suficiente colágeno. El análisis se realiza mediante combustión en analizador elemental FlashEA1112 (ThermoFinnigan).

Para extraer el colágeno es necesario eliminar la sustancia mineral del hueso así como otros posibles contaminantes (grasas, ácidos húmicos...). El proceso se realizó en el Laboratorio de Paleontología Molecular de la Universidade da Coruña. El método que se siguió es una modificación del propuesto por Longin (1971): 300 mg de polvo de hueso se sometieron a digestión en ácido clorhídrico (HCl) a concentración 1M durante 20 minutos para disolver la materia mineral. La separación de la materia orgánica (colágeno y otros posibles componentes) del mineral disuelto se realizó por filtración con tamaño de poro de 5 micras. Posteriormente el material obtenido se somete a digestión durante 20 horas en hidróxido sódico (NaOH) a concentración 0,125N y temperatura ambiente. Este paso elimina moléculas orgánicas contaminantes (Bocherens *et al.*, 1997). Un segundo filtrado similar al anterior sirve para separar el colágeno purificado, que se obtiene en partículas. La solubilización de estas partículas se realiza mediante incubación en estufa a 90°C durante 17 horas, en ácido clorhídrico muy suave (0,01 M).

Una vez solubilizado, el colágeno se filtra por tercera vez, para separar posibles partículas minerales del colágeno líquido. Finalmente, el colágeno se congela y se liofiliza para su posterior análisis.

De la muestra liofilizada se encapsulan dos fracciones de aproximadamente 500 mg en cápsulas de estaño y se someten a análisis por combustión en un analizador Flash EA1112 (ThermoFinnigan) unido a un espectrómetro de masas de relaciones isotópicas Deltaplus (ThermoFinnigan) con una reproducibilidad analítica de más del 0,15‰ para carbono y nitrógeno. Los resultados se expresan en notación delta, que

indica el enriquecimiento de la muestra en el isótopo pesado en comparación con un estándar internacional: AIR para el nitrógeno y VPDV para el carbono. Ya que las cuantificaciones se hicieron por duplicado, se utiliza el valor medio de ambas mediciones para cada muestra.

Los análisis elementales e isotópicos se realizaron en los Servicios de Apoyo á Investigación (SAI) de la Universidade da Coruña.

La calidad del colágeno extraído se mide mediante tres parámetros habituales (Ambrose, 1991; Van Klinken, 1999): el rendimiento de la extracción, medido en porcentaje de colágeno en hueso, debe superar 1,5%. Además, los porcentajes de carbono y nitrógeno en el colágeno no deben ser inferiores a 30% y 11% respectivamente. Finalmente, la relación atómica C:N debe estar comprendida entre 2,9 y 3,5.

## Resultados

El análisis elemental en polvo de hueso produjo un porcentaje de nitrógeno que, aunque bajo (Ver Tabla 1), fue suficiente para extraer colágeno con éxito. En el caso del individuo VFER-1, todos los parámetros de calidad del colágeno alcanzan valores aceptables. La Tabla 2 muestra estos datos de calidad y también los valores isotópicos.

**Tabla 1.** Resultados del análisis elemental de polvo de hueso

Mostra	nº a. elemental SAI	% N os	% C os
VFER-1	2017/15832	0,67	4,18

**Tabla 2.** Indicios de calidad del colágeno analizado y valores isotópicos

Mostra	nº a. Isotópico SAI	rendemento (%)	% C col	% N col	C:N at	$\delta^{13}\text{CVPDV}$ (‰)	$\delta^{15}\text{NAIR}$ (‰)
VFER-1	2017/16701	3,6	35,9	12,5	3,3	-20,9	8,5

## Interpretación de los resultados

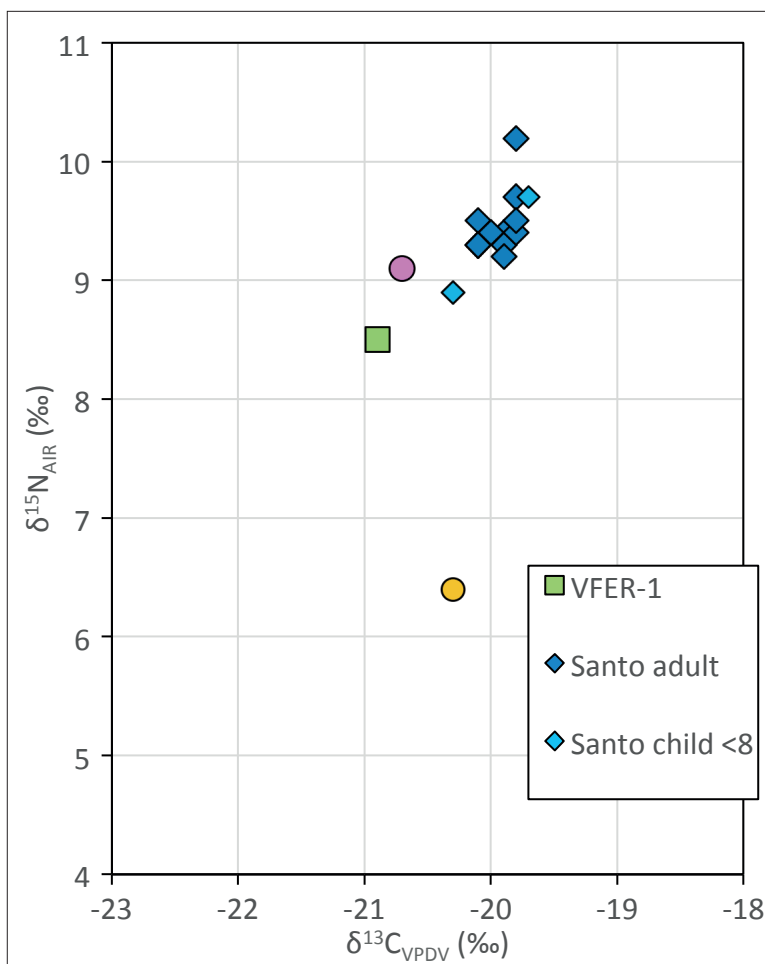
Antes de obtener conclusiones con respecto a la reconstrucción de la dieta, es importante determinar los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$  de la presunta dieta de referencia de un individuo, es decir, la línea base isotópica, ya que existen factores que pueden alterar los niveles iniciales. Por ejemplo, la altitud, humedad o cubierta arbórea influyen en el  $\delta^{13}\text{C}$  de las plantas (Heaton, 1999); el abonado de los cultivos aumenta su valor de  $\delta^{15}\text{N}$  y, en consecuencia, los de los herbívoros que pastan en esos cultivos (Bogaard *et al.*, 2007). Contar con una referencia isotópica (Casey y Post, 2011) es esencial para inferir la dieta de un individuo, especialmente cuando se estudian individuos antiguos

sin evidencias directas de su tipo de alimento, y es necesario considerar niveles tróficos relativos.

En este caso no se dispone de restos de animales que procedan del mismo yacimiento que el humano estudiado. Es necesario recurrir a datos de cronología similar y de zonas geográficamente no muy alejadas, para evitar que grandes variaciones climáticas provoquen una interpretación errónea.

El yacimiento que cumple estos requisitos es Cova do Santo, un enterramiento en cueva con individuos de la Edad del Bronce situado en la Serra da Enciña da Lastra, Ourense (España). En comparación con estos individuos (Figura 1), VFER-1 presenta una dieta con menor proporción de proteína animal. Sus valores en los isótopos del nitrógeno son inferiores a los del cerdo, y sólo un 2‰ superiores al ungulado doméstico. Esta diferencia es muy inferior a la que se produce entre cada nivel trófico, que fluctúa entre 3 y 5 ‰ (Bocherens y Drucker, 2003).

Además, hay que tener en cuenta que la localización topográfica es diferente, ya que Cova do Santo se encuentra en un lugar de montaña: sólo por esta diferencia, los valores isotópicos del N en la base de la cadena trófica deberían ser más bajos; y los



**Figura 1.** Comparación de valores isotópicos de VFER-1 con individuos y fauna de la Edad del Bronce de Cova do Santo, en Ourense (España), tomados de López Costas *et al.* (2015).

del C, menos negativos. Así pues, la diferencia observada en los valores de  $\delta^{13}\text{C}$  entre el individuo VFER-1 y los de Cova do Santo pueden responder a esta diferencia de hábitat, pero no así los valores de  $\delta^{15}\text{N}$ , que deberían ser más altos en VFER-1 si tuviera el mismo tipo de alimentación. En este caso, la edad del individuo puede jugar un papel importante en la señal isotópica del nitrógeno.

Los mamíferos (incluyendo humanos) muestran una señal isotópica de  $\delta^{15}\text{N}$  elevada cuando son lactantes, pues la lactancia materna produce un efecto similar a el aumento de un nivel trófico. A medida que la lactancia se elimina y se van registrando los valores de una dieta similar a la de los individuos adultos, la señal isotópica va disminuyendo (Fuller *et al.*, 2005). Pero mientras el individuo continúa su crecimiento activo (edad adolescente), el efecto isotópico es la disminución de los valores de  $\delta^{15}\text{N}$  puesto que la proteína ingerida se destina por completo a la síntesis de las proteínas que constituyen los órganos y sistemas del individuo (Reitsema, 2013).

Por lo tanto, de la señal isotópica de VFER-1 se puede interpretar que su dieta tenía un aporte de proteína animal escaso y que probablemente se encontraba en crecimiento activo. Para una conclusión más precisa sería necesario contar con muestras de animales de su entorno inmediato.

## Bibliografía

- AMBROSE SH. 1990. Preparation and characterization of bone and tooth collagen for stable carbon and nitrogen isotope analysis. *Journal of Archaeological Science*, 17, 431-451.
- BOCHERENS H, DRUCKER D. 2003. Trophic level isotopic enrichment of carbon and nitrogen in bone collagen: case studies from recent and ancient terrestrial ecosystems. *International Journal of Osteoarchaeology*, 13, 46-53.
- BOCHERENS H, DRUCKER D, BILLIOU D, MOUSSA I. 2005. Une nouvelle approche pour évaluer l'état de conservation de l'os et du collagène pour les mesures isotopiques (datation au radiocarbone, isotopes stables du carbone et de l'azote). *L'Anthropologie*, 109, 557-567.
- BOGAARD A, HEATON T, POULTON P, MERBACH I. 2007. The impact of manuring on nitrogen isotope ratios in cereals: archaeological implications for reconstruction of diet and crop management practices. *Journal of Archaeological Science*, 34, 335-343.
- CASEY MM, POST DM. 2011. The problem of isotopic baseline: Reconstructing the diet and trophic position of fossil animals. *Earth-Science Reviews*, 106, 131-148.
- FAHY GE, DETER C, PITFIELD R, MISZKIEWICZ JJ, MAHONEY P. 2017. Bone deep: Variation in stable isotope ratios and histomorphometric measurements of bone remodelling within adult humans. *Journal of Archaeological Science*, 87, 10-16.
- FULLER BT, FULLER JL, SAGE NE, HARRIS DA, O'CONNELL TC, HEDGES REM. 2005. Nitrogen balance and  $\delta^{15}\text{N}$ : why you're not what you eat during nutritional stress. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, 19, 2497-506.

- HEATON THE. 1999. Spatial, Species, and Temporal Variations in the  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  Ratios of C3 Plants: Implications for Palaeodiet Studies. *Journal of Archaeological Science*, 26, 637-649.
- HEDGES R, REYNARD L. 2007. Nitrogen isotopes and the trophic level of humans in archaeology. *Journal of Archaeological Science*, 34, 1240-1251.
- LEE-THORP, 2008. On isotopes and old bones. *Archaeometry*, 50, 925-950.
- LONGIN R. 1971. New method of collagen extraction for radiocarbon dating. *Nature* 230, 241-242.
- LÓPEZ COSTAS O, MÜLDNER G, MARTÍNEZ CORTIZAS A. 2015. Diet and lifestyle in Bronze Age Northwest Spain: the collective burial of Cova do Santo. *Journal of Archaeological Science*, 55, 209-218.
- REITSEMA LJ. 2013. Beyond diet reconstruction: Stable isotope applications to human physiology, health, and nutrition. *American Journal of Human Biology*, 25(4), 445-456.
- SCHWARTZ HP, SCHOENINGER MJ. 1991. Stable isotope analyses in human nutritional ecology. *Yearbook of Physical Anthropology*, 34, 283-321.
- VAN KLINKEN GJ. 1999. Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements. *Journal of Archaeological Science*, 26, 687-695.





**FCT**  
Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR



Universidade do Minho

Cofinanciado por:



PROGRAMA OPERACIONAL COMPETIVIDADE E INOVAÇÃO



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

ISBN: 978-989-8963-04-8



9 789898 963048