



UNIVERSIDADE DE  
**COIMBRA**



Maria João de Sousa Neves

**O CONTRIBUTO DA  
ARQUEOTANATOLOGIA PARA A  
COMPREENSÃO DAS PRÁTICAS  
FUNERÁRIAS NOS 4º E 3º MILÉNIOS A.C.  
NO SUL DE PORTUGAL:**

OS HIPOGEUS DE MONTE CANELAS I (PORTIMÃO, FARO)  
E MONTE DO CARRASCAL 2 (FERREIRA DO ALENTEJO,  
BEJA).

Tese no âmbito do Doutoramento em Antropologia, Antropologia Biológica orientada  
pela Professora Doutora Ana Maria Gama da Silva e apresentada ao Departamento de  
Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Janeiro de 2019

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

O CONTRIBUTO DA  
ARQUEOTANATOLOGIA PARA A  
COMPREENSÃO DAS PRÁTICAS  
FUNERÁRIAS NOS 4º E 3º MILÉNIOS  
A.C. NO SUL DE PORTUGAL:  
os hipogeus de Monte Canelas I (Portimão,  
Faro) e Monte do Carrascal 2 (Ferreira do  
Alentejo, Beja).

Maria João de Sousa Neves

Tese no âmbito do Doutoramento em Antropologia, Antropologia Biológica orientada pela Professora Doutora Ana Maria Gama da Silva e apresentada ao Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Janeiro de 2019



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA





Título: O contributo da Arqueotematologia para a compreensão das práticas funerárias nos 4º e 3º milénios a.C. no Sul de Portugal: os hipogeus de Monte Canelas I (Portimão, Faro) e Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja)

Ano: 2019

Autora: Maria João de Sousa Neves

Orientação Científica: Professora Doutora Ana Maria Gama da Silva

Domínio Científico: Antropologia Biológica

Instituição: Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Financiamento:

FCT – Bolsa de Doutoramento SFRH/BD/38757/2007

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

AIA – AIA Fellowship: Archaeology of Portugal Award



Styx, Estudos de Antropologia, Lda.

Styx 

Dryas Arqueologia, Lda.

Dryas 



Dedicatória:

Dedico este trabalho à minha mãe, à minha avó e à minha bisavó. Sem elas nada teria sido possível.

Dedico-o também à memória do Rui Boaventura que muito me incentivou, se interessou por este trabalho, e, que tanto nos trouxe a todos enquanto amigo e arqueólogo.



# Sumário

<b>Sumário</b> .....	<b>v</b>
<b>Índice de figuras</b> .....	<b>vii</b>
<b>Índice de tabelas</b> .....	<b>xix</b>
<b>Abreviaturas</b> .....	<b>xxiii</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>xxv</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>xxvii</b>
<b>Palavras-chave</b> .....	<b>xxxii</b>
<b>Key-words</b> .....	<b>xxxii</b>
<b>Agradecimentos</b> .....	<b>xxxiii</b>
<b>Capítulo 1 - Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>Decifrar as práticas funerárias do passado</b> .....	<b>3</b>
<i>Um vasto campo de acção desde a origem dos inquéritos científicos</i> .....	3
<i>O contributo dos “ossos” para o estudo das práticas funerárias</i> .....	13
<i>Os sepulcros colectivos</i> .....	17
<i>Um tipo de estrutura funerária particular: os hipogeus ou grutas artificiais</i> .....	24
<i>Em síntese</i> .....	32
<b>Justificação do tema escolhido</b> .....	<b>34</b>
<b>Objectivos</b> .....	<b>35</b>
<b>Estrutura da tese</b> .....	<b>37</b>
<b>Capítulo 2 - Conceitos teóricos e metodológicos</b> .....	<b>39</b>
<i>Ferramentas conceptuais e desenvolvimento de um protocolo de terreno</i> .....	41
<b>Conceitos base de Arqueotanatologia</b> .....	<b>42</b>
<b>Conceitos base de Gearqueologia</b> .....	<b>53</b>
<b>O desenvolvimento do protocolo de terreno</b> .....	<b>57</b>
<b>Capítulo 3 - Os sítios arqueológicos</b> .....	<b>71</b>
<b>Monte Canelas 1</b> .....	<b>73</b>
<i>O enquadramento físico</i> .....	73
<i>As intervenções arqueológicas no sítio e no seu entorno</i> .....	76
<i>A intervenção de Parreira e Silva em Monte Canelas 1</i> .....	80
<b>Monte do Carrascal 2</b> .....	<b>88</b>
<i>O enquadramento físico</i> .....	88
<i>As intervenções arqueológicas no sítio e no seu entorno</i> .....	90
<i>A primeira escavação no Monte do Carrascal 2</i> .....	92
<b>Capítulo 4 - Material e métodos</b> .....	<b>105</b>
<b>Enquadramento geral</b> .....	<b>107</b>
<b>Material</b> .....	<b>107</b>
<i>Monte Canelas 1</i> .....	107
<i>Monte do Carrascal 2</i> .....	111
<b>Métodos</b> .....	<b>114</b>
<i>Monte Canelas 1</i> .....	114
<i>Monte do Carrascal 2: Hipogeus 1 e 2</i> .....	119
<b>Capítulo 5 - Resultados</b> .....	<b>133</b>
<b>Monte Canelas 1</b> .....	<b>135</b>
<b>Monte do Carrascal 2</b> .....	<b>153</b>
<i>Hipogeu 1 – Monte do Carrascal 2</i> .....	153
<i>Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2</i> .....	228
<b>Capítulo 6 - Discussão</b> .....	<b>267</b>
<i>Monte Canelas 1</i> .....	270
<i>Gestão dos espaços e dos mortos</i> .....	276
<i>Monte do Carrascal 2</i> .....	286
<i>Enquadramento crono-cultural do Monte do Carrascal 2</i> .....	291
<i>Gestão dos mortos e dos espaços</i> .....	294
<b>Capítulo 7 - Considerações finais</b> .....	<b>317</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>323</b>
<i>Páginas web</i> .....	352
<i>Legislação</i> .....	352
<b>Apêndice A</b> .....	<b>353</b>
<i>Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 1</i> .....	353
<b>Apêndice B</b> .....	<b>354</b>
<i>Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 1</i> .....	354
<b>Apêndice C</b> .....	<b>358</b>
<i>Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 1</i> .....	358
<b>Apêndice D</b> .....	<b>359</b>

<i>Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 1</i> .....	359
<b>Apêndice E</b> .....	<b>361</b>
<i>Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 2</i> .....	361
<b>Apêndice F</b> .....	<b>362</b>
<i>Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 2</i> .....	362
<b>Apêndice G</b> .....	<b>370</b>
<i>Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 2</i> .....	370
<b>Apêndice H</b> .....	<b>371</b>
<i>Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 2</i> .....	371

# Índice de figuras

- Fig. 1.1 – A ausência de um registo de pormenor da estratificação impossibilita uma leitura diacrónica destes sepulcros: a – Desenho relativo à estratificação da Anta da Velada efectuado por Leite de Vasconcelos (Carreira, 1995-1996:24, 42); b – Perfil estratigráfico da Anta Grande da Comenda da Igreja realizado por Leite de Vasconcelos (Ext. Carreira, 1995-1996:12, 40). .....4*
- Fig. 1.2 – No hipogeu de Les Mournouards (França) foi realizado pela primeira vez um mapeamento cuidadoso da disposição dos ossos humanos e de todos os elementos identificáveis, o que permitiu aos autores elaborar uma proposta relativa à gestão do sepulcro, como se demonstra na imagem a e b: a – plano intermédio no qual é indicado o sexo dos indivíduos – a branco estão os esqueletos do sexo feminino e a preto os do sexo masculino; os autores notam que não existe qualquer relação entre o sexo dos indivíduos e o local no qual foram depositados no interior do hipogeu; b – interpretação do modo de disposição dos cadáveres (dispostos dentro de invólucros perecíveis) da última fase de utilização de Les Mournouards (ext. Leroi-Gourhan et al., 1962: 59, 29 e 89, 55). .....10*
- Fig. 1.3 – Excerto do texto “Archaeological manifesto” de Michael Shanks (publicado a 05/05/2013 em <http://documents.stanford.edu/MichaelShanks/112>) no qual se afirma a posição pós-processualista de que “todos somos arqueólogos agora”. O movimento procurou dotar-se de um corpo conceptual forte, em que se afirma que todo o conhecimento resulta dos olhos e das mãos que o produzem, devendo cada cientista ser responsável pelos postulados que enuncia. ....11*
- Fig. 1.4 – Perspectivas biológicas da evolução post mortem dos restos humanos; da Antropologia Social em relação aos tempos funerários e perspectiva arqueológica proposta por Pereira, 2013 (<https://journals.openedition.org/nda/2064>). 17*
- Fig. 1.5 – Distribuição dos sepulcros atribuíveis ao neo-calcolítico identificados em Portugal sobre um mapa de ‘Complexos Litológicos’. A distribuição dos sítios até agora identificados é largamente coincidente com áreas onde se desenvolveram projectos de investigação ou grandes empreendimentos de construção civil. Muitos destes sítios localizam-se em áreas pouco favoráveis à conservação do material esquelético. Dados cartográficos: Portal do Arqueólogo, EDIA, S.A., ESRI, S.A., Dryas Arqueologia. Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE. ....23*
- Fig. 1.6 – Distribuição em Portugal dos hipogeus atribuíveis ao Neo-Calcolítico. A maioria dos sítios identificados no âmbito de Intervenções de Arqueologia Preventiva e de Emergência registou-se no Alentejo (triângulos vermelhos). Dados cartográficos: Portal do Arqueólogo, EDIA, S.A., ESRI, S.A., Dryas Arqueologia; Jordão e Mendes, 2007; Valera, 2013; Delicado, 2017. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE. ....28*
- Fig. 1.7 – Implantação num mapa da Península ibérica dos sítios alvo de análise no presente trabalho: Monte Canelas I e Monte do Carrascal 2. Dados cartográficos: ESRI, S.A.; Dryas Arqueologia. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE. ....36*
- Fig. 2.1 – A presença dos pequenos ossos das mãos, para mais em continuidade anatómica, é um bom indicador de uma inumação primária (Parque de estacionamento do Anel Verde, Lagos) .....48*
- Fig. 2.2 – Ainda que a presente inumação se tenha registado em espaço fechado, nota-se um descaimento da cabeça do úmero em relação à cavidade glenóide. A posição de inumação (em decúbito ventral) a par das características do sedimento onde foi realizada a deposição, facilitou a deslocação parcial destes ossos (Parque de estacionamento do Anel Verde, Lagos). .....48*
- Fig. 2.3 – Afundamento do esterno na zona do tórax num esqueleto de um não-adulto, depositado em espaço fechado (Parque de estacionamento do Anel Verde, Lagos). .....48*

<i>Fig. 2.4 – Deslocação parcial da coluna vertebral originada pela decomposição diferencial dos ligamentos intervertebrais (Rua Silva Gouveia, Pinhel).</i>	49
<i>Fig. 2.5 – Deslocação lateral dos ilíacos e do sacro observado num esqueleto depositado em decúbito dorsal e cuja decomposição ocorreu em espaço aberto (Villa da Mesquita, S. Manços).</i>	51
<i>Fig. 2.6 – Em decúbito ventral, e ainda que a decomposição ocorra em espaço fechado, por vezes dá-se o abatimento do sacro, que vai ocupar uma área deixada vazia pelas vísceras (Parque do Anel Verde, Lagos).</i>	51
<i>Fig. 2.7 – Aspecto da cedência das articulações cervicais conduzindo à separação entre o crânio, a mandíbula e o restante esqueleto (Parque do Anel Verde, Lagos).</i>	52
<i>Fig. 2.8 – O descaimento da mandíbula ocorre após a decomposição da articulação temporo-mandibular, não estando correlacionada com nenhuma prática funerária específica (Parque do Anel Verde, Lagos).</i>	52
<i>Fig. 2.9 – Esquema relativo à estratificação de um sítio ocupado no Paleolítico superior, Neolítico antigo e Calcolítico, onde é possível vislumbrar numa perspectiva dinâmica a evolução pós-deposicional do sítio (ext. Cunha et al., 2006).</i>	55
<i>Fig. 2.10 – Prospecção geofísica (com utilização de um geo-radar) no Monte do Carrascal 2.</i>	59
<i>Fig. 2.11 – Mapas de repartição espacial de achados (material arqueológico recolhido à superfície em prospecção pedestre, à esquerda) sobre mapas de amplitudes de resultados da prospecção geofísica (Neves e Mendes, 2011).</i>	60
<i>Fig. 2.12 – Aspecto dos trabalhos de crivagem de terras, oriundas de diferentes unidades espaciais subdivididas em quadrados (Monte do Carrascal 2, Ferreira do Alentejo, Beja).</i>	61
<i>Fig. 2.13 – Delimitação de uma descontinuidade sedimentar que corresponde a uma vala de enterramento (Igreja de Nossa Sra. do Carmo, Lagos).</i>	61
<i>Fig. 2.13 – Delimitação de uma descontinuidade sedimentar que corresponde a uma vala de enterramento (Igreja de Nossa Sra. do Carmo, Lagos).</i>	61
<i>Fig. 2.14 – Registo gráfico das descontinuidades sedimentares relativas a sepulturas individuais (Monte da Vinha 2, S. Manços).</i>	63
<i>Fig. 2.15 – Representação gráfica de uma sepultura romana – planta, perfis estratigráficos e matriz estratigráfica (Monte da Vinha 2, S. Manços).</i>	63
<i>Fig. 2.16 – Levantamento com o equipamento laser scanner Faro de um contexto sepulcral (S. Faraústo, Oriola).</i>	65
<i>Fig. 2.17 – Registo fotográfico dos vestígios osteológicos – fotografia oblíqua (Igreja de Nossa Sra. do Carmo, Lagos).</i>	66
<i>Fig. 2.18 – Registo em formulário próprio (ficha de Antropologia) das informações relativas aos indivíduos e ao seu contexto de proveniência (Parque de Estacionamento do Anel Verde, Lagos).</i>	66
<i>Fig. 2.19 – Acondicionamento individualizado das peças osteológicas durante o levantamento antropológico (Biblioteca Municipal do Porto, Porto).</i>	69
<i>Fig. 3.1 – Implantação sobre ortofotomapa do sítio de Monte Canelas I e de alguns sepulcros colectivos da área de Alcalar (triângulos). A pressão urbanística encontra-se bem patente na área de Monte Canelas, zona que a partir da década de 1990 sofreu um intenso plano de urbanização. Dados cartográficos: Portal do Arqueólogo, ESRI, S.A. Datum cartográfico: Datum_73_Hayford_Gauss_IGeoE.</i>	74
<i>Fig. 3.2 – Implantação de Monte Canelas I sobre um mapa de distribuição de unidades litológicas. Dados cartográficos: Agência Portuguesa do Ambiente. Datum cartográfico: Datum_73_Hayford_Gauss_IGeoE.</i>	76

- Fig. 3.3 – Implantação de Monte Canelas I em ambiente SIG sobre a “Carta Arqueológica do Algarve” publicada por Estácio da Veiga (1883). Base cartográfica extraída de <http://www.arkeotavira.com/Mapas/Estacio/CA-Estacio-1883-web.jpg>. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE..... 78
- Fig. 3.4 – O corte realizado aquando da abertura de um arruamento possibilitou a identificação da depressão ulteriormente identificada como o hipogeu de Monte Canelas I. Fotografia de Rui Parreira..... 78
- Fig. 3.5 – Localização dos diferentes loci de Monte Canelas. Base cartográfica do IPPAR em mapa SIG georreferenciado no Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE..... 79
- Fig. 3.6 – Aspecto da escavação de Monte Canelas I (vista de Nordeste). A escavação foi realizada por unidades naturais subdivididas em unidades artificiais, tendencialmente aplanadas. Fotografia de Rui Parreira..... 84
- Fig. 3.7 – Desenho à escala 1/1 dos níveis de ossos com recurso a plástico de cristal. Fotografia de Rui Parreira..... 84
- Fig. 3.8 – Registo fotográfico de algum material arqueológico in situ identificado em Monte Canelas I: uma agulha em osso (à esquerda); uma placa de xisto gravada (ao centro); e um alfinete de cabeça postiça (à direita). Fotografia de Rui Parreira..... 85
- Fig. 3.9 – Perfil estratigráfico desenhado à escala 1/20 de Monte Canelas I. Desenho de campo de Rui Parreira..... 85
- Fig. 3.10 – Vista Nordeste da câmara sul do nível inferior. Aqui foram identificados em campo alguns indivíduos em conexão anatómica, como o que surge em primeiro plano na zona de passagem entre as criptas. Fotografia de Rui Parreira..... 87
- Fig. 3.11 – Localização no Google Earth do sítio do Monte do Carrascal 2. Na fotografia é perceptível o canal de rega aberto pela EDIA, SA e o próprio local de escavação. Actualmente toda esta área é ocupada por extensos olivais..... 89
- Fig. 3.12 – Implantação do Monte do Carrascal 2 sobre um mapa de distribuição de unidades litológicas. Dados cartográficos: Agência Portuguesa do Ambiente. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE..... 90
- Fig. 3.13 – Localização da área classificada de Porto Torrão, do Monte do Carrascal 2, dos tholoi de Monte do Cardim, Horta de João de Moura I, Monte do Pombal e posicionamento aproximado do achado isolado de um ídolo oculado sobre ortofotomapa. Dados cartográficos: Esri, S.A., Styx, Estudos de Antropologia, Lda, EDIA, S.A., Era Arqueologia, S.A. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE..... 91
- Fig. 3.14 – Planta geral do Monte do Carrascal 2, com indicação das fossas escavadas (círculos) e da área de escavação onde foram identificados os vestígios da necrópole. Planta extraída de Santos (2011: 18)..... 94
- Fig. 3.15 – Planta da sondagem 20 extraída de Santos (2011), georreferenciada em ambiente SIG. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE..... 95
- Fig. 3.16 – Perfil estratigráfico do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2 desenhado a partir da transposição das cotas de superfície das decapagens realizadas. As unidades representadas não correspondem a descontinuidades identificáveis em perfil, mas sim em plano. Com este método os perfis estratigráficos não correspondem de facto a uma representação real de um perfil estratigráfico concreto. Desenho extraído de Santos (2011). ..... 96
- Fig. 3.17 – Aspecto geral do Hipogeu 1 (fossa 18 da Era) do Monte do Carrascal 2. Nesta imagem são já notórios alguns dos grandes blocos que se acumulavam no interior do hipogeu, escavado nos caliços brandos de base. Extraído de Santos (2011: 124)..... 98
- Fig. 3.18 – Aspecto geral do Hipogeu 1 (fossa 18 da Era) do Monte do Carrascal 2. Esta imagem corresponde ao topo da decapagem da ue [2017], um nível arqueológico muito rico, caracterizado por uma vasta acumulação de ossos humanos, material arqueológico e clastos de tamanho decacentimétrico..... 98

<i>Fig. 3.19 – De acordo com Santos (2011) a existência de pequenos ossos no interior de crânios humanos estaria relacionada com uma prática funerária específica – a inumação secundária. Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>99</i>
<i>Fig. 3.20 – Planta da sondagem 14 (Hipogeu 2) do Monte do Carrascal 2 extraída de Santos (2011), georreferenciada em ambiente SIG. Datum cartográfico: Datum_73_Hayford_Gauss_IGeoE.....</i>	<i>101</i>
<i>Fig. 3.21 – Aspecto da camada pétrea instalada no seio do que viríamos a designar por Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. Esta unidade foi interpretada por Santos (2011) como uma estrutura intencional. Extraído de Santos (2011: 61).....</i>	<i>102</i>
<i>Fig. 3.22 – Publicação on line do jornal Público (<a href="http://www.publico.pt/temas/jornal/temos-uma-capela-dos-ossos-prehistorica-unicamas-e-por-pouco-tempo-19331449">http://www.publico.pt/temas/jornal/temos-uma-capela-dos-ossos-prehistorica-unicamas-e-por-pouco-tempo-19331449</a>) de 11/05/2010 acerca do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	<i>103</i>
<i>Fig. 4.1 – Planta do plano 14 do hipogeu de Monte Canelas I desenhado em papel milimétrico, à escala 1/20. Desenho de Rui Parreira. ....</i>	<i>110</i>
<i>Fig. 4.2 – Exemplo de um dos planos desenhados à escala 1/1, onde se regista a sobreposição de elementos osteológicos desenhados a azul e a verde. Os elementos arqueológicos e faunísticos encontram-se desenhados a vermelho.....</i>	<i>110</i>
<i>Fig. 4.3 – Sobreposição em ambiente SIG de elementos vectorizados (ossos e material arqueológico) sobre o respectivo plano desenhado à escala 1/1 em plástico, georreferenciado, sobreposto ao desenho geral à escala 1/20. ....</i>	<i>117</i>
<i>Fig. 4.4 – Associação entre os objectos vectorizados e a base de dados georreferenciada. A selecção de objectos por localização ou atributos pode ser feita quer no gráfico quer na tabela de dados. ....</i>	<i>118</i>
<i>Fig. 4.5 – Início dos trabalhos de campo mediante o reconhecimento do sítio e das estruturas arqueológicas a intervir e limpeza geral das áreas a intervir (Hipogeu 2).....</i>	<i>124</i>
<i>Fig. 4.6 – Implantação do reticulado ortogonal de base, definido por quadrados (de 1 m<sup>2</sup>) e quadrantes (50 X 50 cm) aqui materializados com pioneses vermelhos (Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2).....</i>	<i>124</i>
<i>Fig. 4.7 – Trabalhos de escavação dos níveis funerários (Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2).....</i>	<i>125</i>
<i>Fig. 4.8 – Delimitação (a tracejado vermelho) do nível de ossos, caracterizado por nós como a ue[2]=[UE2017 da Era] e a ue[1] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Estas unidades tinham sido escavadas conjuntamente pela equipa precedente. A estratégia de escavação conduziu à exposição do nível de ossos, encontrando-se expostos ossos de indivíduos cuja recuperação completa só foi possível de realizar várias decapagens depois. ....</i>	<i>125</i>
<i>Fig. 4.9 – Aspecto dos níveis de ossos após a exposição prolongada aos diversos agentes tafonómicos que se registou devido à interrupção prolongada dos trabalhos de Arqueologia no Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>126</i>
<i>Fig. 4.10 – A escavação do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 foi orientada para a obtenção de um perfil estratigráfico (perfil G- H) com o objectivo de facilitar a leitura da estratificação da estrutura e avaliar a sua potência estratigráfica. ....</i>	<i>126</i>
<i>Fig. 4.11 – (a) No Hipogeu 2 os trabalhos iniciaram-se pela escavação da área que identificámos como sendo o corredor da estrutura original; (b) De forma a poder obter uma leitura da estratificação do interior da estrutura optou-se por efectuar um perfil estratigráfico na área de confluência entre o corredor e a câmara no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>127</i>
<i>Fig. 4.12 – Decapagem cuidada dos vestígios osteológicos deixando durante a escavação e até ao levantamento final todas as peças ósseas in situ (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2).....</i>	<i>127</i>
<i>Fig. 4.13 – Registo em campo de medidas osteológicas com relevo para o estabelecimento do perfil biológico dos indivíduos (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2).....</i>	<i>128</i>

<i>Fig. 4.14 – Utilização de fotografias planimétricas no levantamento antropológico dos indivíduos (Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2).</i> .....	128
<i>Fig. 4.15 – Fotografias planimétricas gerais e de pormenor de aspectos relevantes quer para a caracterização dos indivíduos quer dos contextos de inumação (Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2).</i> .....	129
<i>Fig. 4.16 – Georreferenciação duma fotografia planimétrica, sobreposição dos pontos relativos a cada osso georreferenciados com estação total, vectorização dos vestígios osteológicos e associação entre os objectos vectorizados e a base de dados georreferenciada. A selecção de objectos por localização ou atributos pode ser feita quer no gráfico quer na tabela de dados (leitura da figura de cima para baixo e da esquerda para a direita). Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.</i> .....	131
<i>Fig. 5.1 – Identificação no plano geral dos complexos (indivíduos) datados por <sup>14</sup>C em Monte Canelas I: complexo 270; 392/3; 337; e, 342, pertencentes ao nível inferior do hipogeu.</i> .....	137
<i>Fig. 5.2 – Diferenças numéricas registadas entre os efectivos osteológicos identificados em campo e em laboratório no nível superior de Monte Canelas I.</i> .....	139
<i>Fig. 5.3 – Ossos sem continuidade anatómica de adultos presentes no nível superior de Monte Canelas I.</i> .....	140
<i>Fig. 5.4 – Repartição espacial dos ossos humanos identificados no nível superior de Monte Canelas I (pontos). Os ossos surgem agrupados em pequenos núcleos conforme atestado pelo cálculo da densidade Kernel, aqui representada por uma escala de azuis – correspondendo o azul mais carregado a uma maior densidade de ossos.</i> .....	141
<i>Fig. 5.5 – Repartição espacial dos ossos humanos de adultos e não adultos identificados no nível superior de Monte Canelas I. Os círculos verdes indicam a concentração de ossos de não adultos essencialmente numa concentração acomodada no nicho aí existente, estando preferencialmente alojados na porção sul daquele espaço. A área da passagem entre câmaras é pouco utilizada.</i> .....	142
<i>Fig. 5.6 – Mapeamento das ligações osteológicas de segunda ordem e das conexões anatómicas do nível superior de Monte Canelas I.</i> .....	143
<i>Fig. 5.7 – Mapeamento dos vestígios ósseos depositados e das pedras acumuladas no interior do hipogeu de Monte Canelas I. Na primeira imagem, em cima à esquerda estão desenhados a cor-de-rosa os vestígios acumulado sobre o plano 11 (mais antigo). Nos restantes mapas (com leitura da esquerda para a direita e de cima para baixo) surgem representados sempre a cor-de-rosa os novos vestígios ósseos depositados em cada plano. Note-se que no último mapa só já se registam deposições numa área muito reduzida da câmara sul.</i> .....	143
<i>Fig. 5.8 – Ossos sem continuidade anatómica de adultos presentes no nível inferior de Monte Canelas I.</i> .....	145
<i>Fig. 5.9 – Repartição espacial dos ossos humanos de adultos e não adultos identificados no nível inferior de Monte Canelas I.</i> .....	147
<i>Fig. 5.10 – Repartição espacial dos enterramentos, conexões anatómicas e ligações osteológicas de segunda ordem identificadas no nível inferior de Monte Canelas I.</i> .....	148
<i>Fig. 5.11 – Deposições dos indivíduos correspondentes ao complexo 337 (à esquerda) e 342 (à direita). O primeiro foi depositado na cripta norte e o segundo na área de passagem. Fotografias de Rui Parreira.</i> .....	149
<i>Fig. 5.12 – Repartição espacial dos vestígios osteológicos no nível inferior de Monte Canelas I desde o nível 12 (em cima à esquerda) até ao nível 15 (em baixo à direita). Os mapas foram produzidos através da sobreposição dos plásticos desenhados à escala 1/1 e dos desenhos gerais de campo à escala 1/20 (desenhos de Rui Parreira).</i> .....	152

- Fig. 5.13 – Perfil estratigráfico do Hipogeu 1 e respectiva localização em planta (à esquerda). Neste perfil a ue[1] não se encontra representada porque já havia sido integralmente escavada. A ue[2] encontra-se apenas representada numa pequena porção do perfil. .... 154
- Fig. 5.14 – De modo a ser obtida uma leitura estratigráfica do Hipogeu 1 foi escavada uma pequena banda que possibilitou a caracterização (ainda que muito parcial) dos níveis arqueológicos subjacentes à ue [2]. Esta escavação permitiu assim a obtenção do perfil G-H representado supra e aqui registado fotograficamente. .... 156
- Fig. 5.15 – Aspecto da oitava decapagem da ue [2] e à esquerda da banda G-H em escavação do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. Nesta fase da escavação os vestígios osteológicos eram já menos frequentes do que nas primeiras decapagens efectuadas por Neves e Mendes (2012). .... 156
- Fig. 5.16 – Materiais arqueológicos recolhidos na ue[2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2: (a) alfinete em osso e contas da concha marinha *Trivia in loco*; (b) vaso globular ainda com sedimento acumulado no seu interior; e, (c) fragmentos de pratos de bordo espessado. .... 157
- Fig. 5.17 – Aspecto do topo da ue [3] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2 em que são visíveis alguns dos clastos acumulados nesta unidade. Regista-se uma diminuição assinalável da utilização funerária do hipogeu. .... 157
- Fig. 5.18 – Nível de ossos humanos (adultos e não-adultos) identificados na ue[9] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. .... 158
- Fig. 5.19 – Aspecto do topo da ue [2] antes do início da escavação do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. A exposição do maior número de ossos humanos, independentemente da posição estratigráfica que ocupavam, conduziu por um lado à deterioração desses vestígios e por outro a uma complexificação desnecessária da leitura arqueotanológica do sepulcro. .... 161
- Fig. 5.20 – Distribuição espacial dos elementos osteológicos, arqueológicos e geológicos identificados no seio da ue [1] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. Os elementos cranianos (assinalados com estrelas vermelhas) surgem relativamente agrupados, acumulados nas zonas topograficamente mais deprimidas, sitas nas zonas Norte, Sul, Este e Oeste do hipogeu. Os demais ossos humanos estão identificados com círculos amarelos. .... 166
- Fig. 5.21 – Ossos sem continuidade anatómica presentes na ue [1] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. .... 167
- Fig. 5.22 – Aspecto do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2 em que se encontra assinalada com uma seta a existência de dois crânios e um fêmur na ue [1]. A acumulação de ossos, clastos e materiais cerâmicos típica da ue [2] contrasta fortemente com a matriz da ue [1], onde os materiais surgem em menor quantidade. As duas unidades encontram-se delimitadas com uma linha tracejada vermelha. .... 168
- Fig. 5.23 – Percentagem dos efectivos ósseos fragmentados e completos presentes na ue [1] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. .... 168
- Fig. 5.24 – Imagem tipo raster relativo à distribuição espacial dos indivíduos exumados durante a escavação de Santos (2011). Mapa cedidos pela Era Arqueologia, S.A. ulteriormente inserido no projecto SIG do Monte do Carrascal 2. Os diferentes indivíduos estão representados com diferentes cores e identificados com os respectivos números de unidade estratigráfica. .... 169
- Fig. 5.25 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. .... 172
- Fig. 5.26 – Fragmentação óssea dos indivíduos em conexão anatómica ao longo das dez decapagens do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2 (aqui agrupadas em conjuntos de duas decapagens por quadrado numa sequência iniciada nas decapagens 9 e 10 e terminada no canto inferior direito nas decapagens 1 e 2) efectuadas na ue [2]. Estes resultados

- permitem entrever para os primeiros momentos de utilização sepulcral (decapagens 9 e 10 e 7 e 8) uma menor fragmentação óssea. .... 173
- Fig. 5.27 – Fragmentação óssea ao longo das dez decapagens efectuadas na ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. .... 174
- Fig. 5.28 – A água das chuvas e a circulação de roedores que se instalaram no Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 provocaram a remobilização do material ósseo e arqueológico. O indivíduo 39 (na figura) é um bom exemplo das alterações tafonómicas induzidas pelos factores mencionados. Neste caso a água provocou também uma alteração da coloração dos ossos, encontrando-se mais esbranquiçados aqueles que foram mais afectados directamente pela água das chuvas. .... 174
- Fig. 5.29 – Pormenor das fracturas post mortem identificadas no indivíduo 4. O padrão de distribuição espacial das fracturas é compatível com uma acção de pisoteio (aqui representada por uma linha esquemática a vermelho numa pegada humana). As fracturas apresentam a mesma coloração do osso cortical e afectam a totalidade das diáfises. A cabeça do fémur apresenta uma fractura radial provocada por esmagamento. .... 175
- Fig. 5.30 – Aspecto do enterramento do indivíduo 66 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2). No crânio é visível a acumulação de verdete e de musgos resultante da sua longa exposição. O crânio foi decapado na escavação de Santos (2011) enquanto que o esqueleto pós-craniano só viria a ser muito mais tarde identificado e decapado. .... 178
- Fig. 5.31 – Dentro do crânio do indivíduo 28 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2) acumulavam-se ossos humanos de pequena dimensão a par de contas de colar feitas em conchas de *Trivia* (assinalada com círculo vermelho). .... 179
- Fig. 5.32 – Pormenor durante o levantamento do indivíduo 68 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2) das vértebras acumuladas dentro do crânio remobilizado por acção antrópica. .... 179
- Fig. 5.33 – A decomposição em espaço aberto originou a perda de continuidade anatómica em conexões lábeis e persistentes. Nesta imagem são notórios o decaimento das vértebras cervicais, o colapso da cintura escapular, o abatimento da caixa torácica, a deslocação parcial da coluna, o colapso da cintura pélvica registada nos indivíduos 50, 51 e 52 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2). .... 180
- Fig. 5.34 – Aspecto geral do indivíduo 44 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2) depositado com os membros superiores e os inferiores em posição flectida. Este é um dos raros casos em que alguns das extremidades surgem em conexão anatómica. .... 184
- Fig. 5.35 – Gráfico de repartição das orientações em que foram depositados os indivíduos não-adultos (indicados com uma linha preta) e adultos (linha cinzenta) no seio da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. .... 184
- Fig. 5.36 – Repartição espacial no Hipogeu I dos indivíduos exumados na decapagem 1 da ue[2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. .... 186
- Fig. 5.37 – Repartição espacial dos indivíduos em conexão anatómica e dos ossos sem continuidade anatómica de adultos (a azul escuro) e de não adultos (a verde) da decapagem 1 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Nota-se uma maior concentração de ossos de não adultos soltos junto aos esqueletos de não adultos, conforme atestado pela observação ponderada da distância em relação ao valor central destes elementos (método de densidade Kernel), aqui representada por uma escala de verdes – correspondendo o verde mais carregado a uma maior densidade de ossos de não adulto sem conexão anatómica. .... 187
- Fig. 5.38 – Repartição espacial no Hipogeu I dos indivíduos exumados na decapagem 2 da ue[2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. .... 188
- Fig. 5.39 – Repartição espacial no Hipogeu I dos indivíduos exumados na decapagem 3 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. .... 189

<i>Fig. 5.40 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 4 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.</i>	193
<i>Fig. 5.41 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 5 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.</i>	194
<i>Fig. 5.42 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 6 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.</i>	195
<i>Fig. 5.43 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 7 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.</i>	196
<i>Fig. 5.44 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 8 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.</i>	197
<i>Fig. 5.45 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 9 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.</i>	198
<i>Fig. 5.46 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 10 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.</i>	199
<i>Fig. 5.47 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [2] desde a decapagem 10 à escavação de Santos (2011) do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A leitura integrada das decapagens 9 e 10; 8 e 7; 5 e 6; 3 e 4; 1, 2 e decapagem da Era (leitura a ser feita da esquerda para a direita do topo para a base) permite identificar as opções de gestão do espaço sepulcral ao longo do tempo. No último quadrado surgem representados a branco o conjunto dos indivíduos identificados na ue [2], enquanto que nos demais se encontram coloridos os indivíduos identificados nas decapagens antes mencionadas.</i>	201
<i>Fig. 5.48 – Repartição espacial dos elementos osteológicos humanos (em continuidade e soltos) e dos vestígios arqueológicos (peças líticas talhadas, elementos de adorno, peças e fragmentos cerâmicos e vestígios faunísticos) recolhidos no seio das decapagens 9 e 10 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Nestas decapagens é notória uma nítida separação (indicada com uma linha tracejada verde) entre a área com maior densidade de vestígios e a restante, onde foram recuperados raros vestígios.</i>	203
<i>Fig. 5.49 – Repartição espacial dos elementos osteológicos humanos (em continuidade e soltos) e dos vestígios arqueológicos (peças líticas talhadas, elementos de adorno, peças e fragmentos cerâmicos e vestígios faunísticos) recolhidos no seio das decapagens 7 e 8 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os vestígios abarcam uma superfície mais ampla e central da câmara sepulcral. Nos limites nordeste e sudoeste observa-se um “efeito de parede” dada a distribuição linear dos ossos humanos (indicado em ambos os casos com um tracejado verde).</i>	204
<i>Fig. 5.50 – Repartição espacial dos elementos osteológicos humanos (em continuidade e soltos) e dos vestígios arqueológicos (peças líticas talhadas, elementos de adorno, peças e fragmentos cerâmicos e vestígios faunísticos) recolhidos no seio das decapagens 3 e 4 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os vestígios ósseos em continuidade anatômica ocupam claramente uma área de morfologia rectangular. Os ossos soltos e alguns elementos da cultura material assumem uma maior dispersão espacial. Nalguns casos pode estar relacionada com a passagem de animais (assinalada com tracejado vermelho).</i>	205
<i>Fig. 5.51 – Repartição espacial dos elementos osteológicos seio das decapagens 1 e 2 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 e da ue [2017] de Santos (2011). Os vestígios ósseos em continuidade anatômica ocupam claramente uma área de morfologia quadrangular e bem delimitada.</i>	206
<i>Fig. 5.52 – Ossos sem continuidade anatômica de não-adultos e adultos presentes na ue [3] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.</i>	208

<i>Fig. 5.53 – Inumação do indivíduo 40 escavado apenas parcialmente dadas as dimensões da área escavada [3] Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.....</i>	<i>209</i>
<i>Fig. 5.54 – Repartição espacial dos elementos osteológicos seio das decapagens 1, 2, 3, 4, 5 e 6 da ue [3] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os vestígios osteológicos acumulam-se sobretudo na área noroeste do hipogeu. Os vestígios de cada decapagem (identificados com a paleta de cores sinalizada na figura) encontram-se relativamente agrupados em cada decapagem. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade. ....</i>	<i>210</i>
<i>Fig. 5.55 – Repartição espacial dos elementos osteológicos no seio das decapagens 1 e 2, 3, 4, 5 e 6 da ue [3] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 – de cima para baixo e da esquerda para a direita. No último rectângulo estão representados todos os vestígios identificados e escavados. Os vestígios ósseos sem continuidade anatómica encontram-se assinalados com círculos à semelhança das figuras anteriores. ....</i>	<i>211</i>
<i>Fig. 5.56 – Aspecto da distribuição dos elementos osteológicos, arqueológicos e pétreos na ue [4] Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>212</i>
<i>Fig. 5.57 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [4] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>213</i>
<i>Fig. 5.58 – Repartição espacial dos elementos recolhidos no seio da ue [4] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade.....</i>	<i>215</i>
<i>Fig. 5.59 – Repartição espacial dos elementos osteológicos seio das decapagens 1, 2, 3, 5, 6, 7 e 8 da ue [4] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 – de cima para baixo e da esquerda para a direita. No último rectângulo estão representados todos os vestígios identificados e escavados. Os vestígios ósseos sem continuidade anatómica encontram-se assinalados com círculos à semelhança das figuras anteriores.....</i>	<i>216</i>
<i>Fig. 5.60 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [6] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>217</i>
<i>Fig. 5.61 – Repartição espacial dos elementos osteológicos e arqueológicos no seio da ue [6] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade. ....</i>	<i>218</i>
<i>Fig. 5.62 – Aspecto geral da ue [6] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os vestígios encontram-se relativamente agrupados a norte.....</i>	<i>219</i>
<i>Fig. 5.63 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [7] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>220</i>
<i>Fig. 5.64 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [7] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade. ....</i>	<i>221</i>
<i>Fig. 5.65 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [8] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>222</i>
<i>Fig. 5.66 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [8] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade. ....</i>	<i>223</i>
<i>Fig. 5.67 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>225</i>
<i>Fig. 5.68 – Inumação do indivíduo 63 escavado apenas parcialmente dadas as dimensões da área escavada da ue [9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.....</i>	<i>226</i>
<i>Fig. 5.69 – Repartição espacial dos elementos osteológicos no seio das decapagens 1, 2, 4, 5 e 6 da ue [9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 – de cima para baixo e da esquerda para a direita. No último rectângulo estão representados</i>	

<i>todos os vestígios identificados e escavados. Os vestígios ósseos sem continuidade anatômica encontram-se assinalados com círculos à semelhança das figuras anteriores.....</i>	<i>227</i>
<i>Fig. 5.70 – Aspecto inicial da escavação do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. Apenas se encontrava escavada a zona da câmara do monumento, restando por identificar o corredor da estrutura. ....</i>	<i>229</i>
<i>Fig. 5.71 – Aspecto final da escavação do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 em que é perceptível o corredor da estrutura funerária.....</i>	<i>229</i>
<i>Fig. 5.72 – Implantação dos cortes estratigráficos desenhados em campo do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.....</i>	<i>231</i>
<i>Fig. 5.73 – Corte estratigráfico resultante da abertura da vala pela obra que motivou a intervenção. Neste perfil é visível um nível de pedras provenientes do desmantelamento dos níveis superiores do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2....</i>	<i>232</i>
<i>Fig. 5.74 – Corte estratigráfico norte no qual é visível o limite de escavação no interior da câmara (ue [3]), a acumulação de depósitos existente no seio da câmara funerária e corredor do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2....</i>	<i>232</i>
<i>Fig. 5.75 – À esquerda – corte estratigráfico sul do corredor no qual é perceptível a acumulação de sedimentos no interior do corredor e as reformulações arquitectónicas que este sofreu, nomeadamente através da colocação de lajes de xisto laterais e de cobertura (ausentes aqui) ocorridas no quarto momento de utilização identificado; à direita – alçado da estrutura de revestimento com grandes blocos de gabro da câmara sepulcral aqui colocadas também no quarto momento de utilização do sepulcro (Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2).....</i>	<i>233</i>
<i>Fig. 5.76 – Identificação das áreas totalmente escavadas das unidades estratigráficas que continham vestígios osteológicos humanos do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.....</i>	<i>236</i>
<i>Fig. 5.77 – Ossos sem continuidade anatômica de não-adultos e adultos presentes na ue [3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>240</i>
<i>Fig. 5.78 – Representação da fragmentação óssea dos indivíduos em conexão anatômica exumados na ue [3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>242</i>
<i>Fig. 5.79 – Aspecto da instalação de musgos e verdetes sobre a superfície dos ossos identificados no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal. ....</i>	<i>243</i>
<i>Fig. 5.80 – Ossos verticalizados e fragmentados in situ devido à lenta movimentação pós-deposicional dos depósitos do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>244</i>
<i>Fig. 5.81 – Aspecto geral da ue [3] onde são visíveis as distorções tafonómicas a que o depósito funerário e os próprios ossos foram sujeitos no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.....</i>	<i>244</i>
<i>Fig. 5.82 – O indivíduo 6 do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 cujos ossos se encontram verticalizados ilustra os movimentos pós-deposicionais registados. À esquerda estão representados os ossos do indivíduo. No topo, à direita, é patente o aspecto verticalizado do depósito. Em baixo, também à direita, encontram-se identificados os ossos pertencentes ao indivíduo, pintados no decurso do seu levantamento antropológico. ....</i>	<i>247</i>
<i>Fig. 5.83 – Repartição espacial dos elementos osteológicos no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 com localização da totalidade dos vestígios escavados. Os pontos amarelos são relativos ao posicionamento central dos vestígios ósseos desprovidos de conexão anatômica. ....</i>	<i>251</i>
<i>Fig. 5.84 – Repartição espacial dos elementos osteológicos das três primeiras decapagens na ue [3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. Os pontos amarelos são relativos ao posicionamento central dos vestígios ósseos desprovidos de conexão anatômica. ....</i>	<i>251</i>
<i>Fig. 5.85 – Repartição espacial no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 dos ossos sem continuidade anatômica e dos indivíduos exumados na decapagem 1 da ue [3].....</i>	<i>253</i>

<i>Fig. 5.86 – Repartição espacial no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 dos ossos sem continuidade anatómica e dos indivíduos exumados na decapagem 2 da ue [3].</i>	253
<i>Fig. 5.87 – Repartição espacial no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 dos ossos sem continuidade anatómica e dos indivíduos exumados na decapagem 3 da ue [3].</i>	254
<i>Fig. 5.88 – Repartição espacial no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 dos ossos sem continuidade anatómica e dos indivíduos a partir da quarta decapagem até à 12ª da ue [3] (da esquerda para a direita e de cima para baixo).</i>	255
<i>Fig. 5.89 – A queda de pedras devido à precipitação e desabamentos da estrutura de protecção da escavação teve um impacto muito negativo na preservação do material esquelético presente no corredor do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	257
<i>Fig. 5.90 – A posição dos ossos do indivíduo 4 do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 aponta para a existência de um elemento de protecção e contenção do corpo, que impediu a migração dos ossos para fora do volume corporal e que promoveu a manutenção de algumas conexões anatómicas lábeis.</i>	258
<i>Fig. 5.91 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [14] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. Neste nível não foi encontrado nenhum espólio arqueológico associado. Os esteios do corredor aqui representados são posteriores à constituição do nível sepulcral.</i>	261
<i>Fig. 5.92 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [16] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	262
<i>Fig. 5.93 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [16] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	265
<i>Fig. 6.1 – Representação gráfica conjunta das probabilidades de distribuição das datações do Hipogeu I de Monte Canelas obtida com o programa CALIB (Reimar et al., 2016).</i>	272
<i>Fig. 6.2 – Representação gráfica conjunta das probabilidades de distribuição das datações dos hipogeus de Monte Canelas I (MtC1); Palmela 3 / Quinta do Anjo (Pal3); Câmara Ocidental da Praia das Maçãs (COPM), Monte do Castelo (MtCa); Sobreira de Cima (SbC1) e S. Pedro do Estoril (SPE1) obtidas com o programa CALIB (Reimar et al., 2016).</i>	273
<i>Fig. 6.3 – Representação gráfica conjunta das probabilidades de distribuição das datações obtidas por Mórán (2014) para os contextos de Alcalar 7 (Alc7 - Beta 180980) e do povoado de Alcalar (AlcP - contextos da Fossa Silo -780/-167 e fossa silo 798/-182) obtidas com o programa CALIB (Reimar et al., 2016).</i>	274
<i>Fig. 6.4 – Ortofomapa com indicação da interpretação do Magnetograma do limite exterior de Alcalar (linhas cor de laranja, amarelas e verdes) e identificação dos sepulcros existentes em torno do povoado (círculos cor de rosa mais pequenos) e do núcleo sepulcral de Monte Canelas (círculo cor de rosa grande). Extraído de Mórán, 2014: 261. Estampa VIII.</i>	275
<i>Fig. 6.5 – Mapa de distribuição dos ossos humanos e clastos identificados no nível superior de Monte Canelas I.</i>	279
<i>Fig. 6.6 – Mapa de distribuição dos ossos humanos e clastos identificados no nível inferior de Monte Canelas I.</i>	283
<i>Fig. 6.7 – Sobreposição das diferentes decapagens efectuadas no Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A individualização pelo método das decapagens foi essencial ao escrutínio da utilização diacrónica do sepulcro, já que inicialmente apenas era identificável um amontoado de ossos humanos e fragmentos cerâmicos e líticos.</i>	290
<i>Fig. 6.8 – Representação gráfica conjunta das probabilidades de distribuição das datações do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 obtida com o programa CALIB (Reimar et al., 2016).</i>	292
<i>Fig. 6.9 – Aspecto dos grandes clastos existentes no seio da [ue2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 (sinalizados com setas vermelhas).</i>	295

<i>Fig. 6.10 – Aspecto da acumulação de fragmentos de ossos identificados dentro dum crânio dum outro indivíduo (indivíduo 62). A identificação destes elementos foi realizada após a remoção de parte da calote craniana, que se fragmentou no decurso da escavação.....</i>	<i>297</i>
<i>Fig. 6.11 – Aspecto do indivíduo 71 disposto no seio numa taça. Não se pode excluir que esta disposição resulte da acção da gravidade, que poderá ser responsável pelo acondicionamento dos ossos humanos. ....</i>	<i>297</i>
<i>Fig. 6.12 – Representação esquemática da relação entre o estado de desarticulação e o tempo decorrido entre deposições (Marçais et al., 2016).....</i>	<i>298</i>
<i>Fig. 6.13 – Distribuição conforme as amplitudes temporais de Marçais, (2016) — tempo longo (verde); tempo intermédio (amarelo) e tempo curto (azul) dos indivíduos desde a primeira decapagem (em cima à esquerda) até à décima decapagem da [ue2]. Nota-se que em todas as decapagens coexistem indivíduos já depositos há algum tempo com outros cuja deposição deve ter ocorrido num intervalo de tempo menor. ....</i>	<i>302</i>
<i>Fig. 6.14 – Aspecto do indivíduo 30 identificado em posição de decúbito ventral. O crânio e a mandíbula encontram-se assentes sobre a face direita numa posição condicente com uma deposição em decúbito lateral direito. O tronco sob a acção da gravidade cedeu em bloco, dando origem a uma falsa deposição em decúbito ventral.....</i>	<i>303</i>
<i>Fig. 6.15 –Aspecto do indivíduo 50 cujo tronco se encontra depositado sobre a sua face ventral. Também neste caso não se pode excluir que o cadáver tenha sido depositado originalmente em decúbito lateral direito.....</i>	<i>303</i>
<i>Fig. 6.16 – Mapa de repartição espacial dos indivíduos e ossos sem continuidade anatómica da [ue2], [ue3], [ue4] e [ue9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.....</i>	<i>305</i>
<i>Fig. 6.17 – Pormenor de dois pequenos vasos identificados no seio da [ue3]. Um deles possui uma tampa em concha marinha.....</i>	<i>306</i>
<i>Fig. 6.18 – Aspecto do revestimento da câmara do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 com blocos de calíço de tamanho médio e grande (cfr. Fig. 5.75).....</i>	<i>308</i>
<i>Fig. 6.19 – Repartição espacial dos vestígios esqueléticos nos três níveis funerários do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. De cima para baixo, [ue3]; [ue 14] e [ue16]. O limite da estrutura em cada uma das fases encontra-se indicada com uma linha contínua preta. ....</i>	<i>309</i>
<i>Fig. 6.20 – Aspecto da depressão circular onde estava acumulado o nível funerário mais recente do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. ....</i>	<i>310</i>

# Índice de tabelas

<i>Tabela 1.1 – Listagem de hipogeus e respectivo número mínimo de indivíduos identificados.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabela 3.1 – Comparação entre os resultados obtidos para a diagnose sexual de algumas peças ósseas provenientes de Monte Canelas I através do emprego de métodos morfológicos (Silva, 1996) e moleculares (Afonso, 2010). Estes últimos dados ainda estão em processo de validação.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabela 3.2 – Resultados das datações de <sup>14</sup>C obtidas para Monte Canelas I por Silva (1996).....</i>	<i>88</i>
<i>Tabela 4.1 – Monte Canelas I: dados primários compilados no Sistema de Informação Geográfica do sítio.....</i>	<i>108</i>
<i>Tabela 4.2 – Monte Canelas I: dados secundários compilados no Sistema de Informação Geográfica do sítio.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabela 5.1 – Resultados das datações de <sup>14</sup>C obtidas para o nível funerário inferior de Monte Canelas I.....</i>	<i>136</i>
<i>Tabela 5.2 – Resultados das datações de <sup>14</sup>C obtidas para o nível funerário superior de Monte Canelas I.....</i>	<i>138</i>
<i>Tabela 5.3 – Distribuição por classe etária dos indivíduos não adultos do nível superior de Monte Canelas I (extraído de Silva, 1996: 53).....</i>	<i>139</i>
<i>Tabela 5.4 – Distribuição por classe etária dos indivíduos não adultos do nível inferior de Monte Canelas I (extraído de Silva, 1996: 53).....</i>	<i>145</i>
<i>Tabela 5.5 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões lábeis dos indivíduos exumados no nível inferior de Monte Canelas I.....</i>	<i>150</i>
<i>Tabela 5.6 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões persistentes dos indivíduos exumados no nível inferior de Monte Canelas I.....</i>	<i>150</i>
<i>Tabela 5.7 – Resultados da datação de <sup>14</sup>C obtida para o Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.....</i>	<i>160</i>
<i>Tabela 5.8 – Repartição das peças esqueléticas identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 1 (N=4679).....</i>	<i>162</i>
<i>Tabela 5.9 – Estado de fragmentação das peças esqueléticas por unidade estratigráfica.....</i>	<i>163</i>
<i>Tabela 5.10 – Repartição das peças osteológicas identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 1. A primeira percentagem indicada corresponde à da totalidade da série e a segunda à percentagem relativa a cada unidade estratigráfica.....</i>	<i>163</i>
<i>Tabela 5.11 – Repartição dos indivíduos identificados por unidade estratigráfica no Hipogeu 1.....</i>	<i>163</i>
<i>Tabela 5.12 – Repartição por unidade estratigráfica dos indivíduos de acordo com a sua classe etária no Hipogeu 1.....</i>	<i>164</i>
<i>Tabela 5.13 – Diagnose sexual dos indivíduos adultos identificados por unidade estratigráfica no Hipogeu 1.....</i>	<i>164</i>
<i>Tabela 5.14 – Quadro síntese relativo às conexões anatômicas e enterramentos identificados no seio da ue [2017] (reproduzido a partir de Santos, 2011: 133 e 134). .....</i>	<i>170</i>
<i>Tabela 5.15 – Distribuição dos indivíduos identificados na ue[2] por decapagem e de acordo com as três classes etárias identificadas.....</i>	<i>176</i>
<i>Tabela 5.16 – Distribuição dos indivíduos adultos identificados na ue[2] por decapagem e de acordo com o sexo diagnosticado.....</i>	<i>176</i>
<i>Tabela 5.17 – Número de indivíduos afectados pela água, flora e fauna nas diversas decapagens efectuadas na ue[2]. Entre parêntesis está indicada a percentagem de indivíduos.....</i>	<i>177</i>

<i>Tabela 5.18 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões lábeis dos indivíduos inumados na ue[2].</i>	182
<i>Tabela 5.19 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões persistentes dos indivíduos inumados na ue[2].</i>	183
<i>Tabela 5.20 – Modo de deposição dos cadáveres de não adultos e adultos no seio da ue [2].</i>	183
<i>Tabela 5.21 – Repartição das peças osteológicas identificadas por decapagem no seio da ue [3].</i>	207
<i>Tabela 5.22– Repartição das peças osteológicas identificadas por decapagem no seio da ue [4].</i>	213
<i>Tabela 5.23– Repartição das peças osteológicas identificadas por decapagem no seio da ue [9].</i>	224
<i>Tabela 5.24 – Resultados das datações de <sup>14</sup>C obtidas para o Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	235
<i>Tabela 5.25 – Repartição das peças esqueléticas (N=2966) identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	237
<i>Tabela 5.26 – Estado de fragmentação das peças esqueléticas por unidade estratigráfica.</i>	237
<i>Tabela 5.27 – Repartição das peças osteológicas de adultos e não adultos identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	238
<i>Tabela 5.28 – Repartição dos indivíduos identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	238
<i>Tabela 5.29 – Repartição por unidade estratigráfica dos indivíduos de acordo com a sua classe etária no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	239
<i>Tabela 5.30 – Diagnose sexual dos indivíduos identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	239
<i>Tabela 5.31 – Distribuição dos indivíduos identificados na ue[3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 por decapagem e de acordo com as três classes etárias identificadas.</i>	246
<i>Tabela 5.32 – Distribuição dos indivíduos identificados na ue[3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 por decapagem e de acordo com o sexo diagnosticado.</i>	246
<i>Tabela 5.33 – Número de indivíduos afectados pela água, flora e fauna nas diversas decapagens efectuadas na ue[2] do Monte do Carrascal 2. Entre parêntesis está indicada a percentagem de indivíduos.</i>	248
<i>Tabela 5.34 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões lábeis dos indivíduos exumados na ue[3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	248
<i>Tabela 5.35 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões persistentes dos indivíduos exumados na ue[3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	249
<i>Tabela 5.36 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões lábeis dos indivíduos exumados na ue[14] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	259
<i>Tabela 5.37 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões persistentes dos indivíduos exumados na ue[14] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	259
<i>Tabela 5.38 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões lábeis dos indivíduos exumados na ue[16] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.</i>	263
<i>Tabela 5.39 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões persistentes dos indivíduos exumados na ue[16] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal.</i>	263

<i>Tabela 6.1 – Resultados das datações de <sup>14</sup>C obtidas para o contexto em fossa de Alcalar, para uma deposição secundária em Alcalar 9 e para o complexo 132 de Monte Canelas I.....</i>	<i>276</i>
<i>Tabela 6.2 – Efectivos numéricos dos ossos identificados em campo no nível superior de Monte Canelas I e dos ossos perdidos entre o campo e o laboratório. ....</i>	<i>277</i>
<i>Tabela 6.3 – Listagem dos indivíduos (complexos) em conexão identificados no nível inferior de Monte Canelas I.....</i>	<i>285</i>
<i>Tabela 6.4 – Repartição por unidade estratigráfica dos ossos sem continuidade anatómica e dos ossos com continuidade anatómica.....</i>	<i>306</i>



# Abreviaturas

AMS - Accelerator Mass Spectrometry

BP – Before Present

<sup>14</sup>C – Carbono 14

Cal. – Calibrado

CG – Conjunto geoarqueológico

CNS – Código Nacional de Sítio

DGPC – Direcção Geral do Património Cultural

EDIA, S.A. – Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, Sociedade anónima

IGESPAR, IP – Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, Instituto Público

IPPAR – Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico

IPPC – Instituto Português do Património Cultural

NMI – Número Mínimo de Indivíduos

Ref. Lab.- Referência laboratorial

SIG - Sistemas de Informação Geográficos

ue – Unidade estratigráfica

UGC – Unidade Geoarqueológica de campo

ut – Unidade de terreno

WEA – Workshop of European Anthropologists 1980



# Resumo

As primeiras incursões em sepulcros colectivos Neolíticos e Calcolíticos são antigas. Em Portugal, e à semelhança doutros países europeus, a sua exploração sistemática iniciou-se no séc. XIX, resultando frequentemente na acumulação de vestígios pobremente contextualizados e na existência de séries frequentemente truncadas. Em consequência, as práticas e os gestos funerários complexos levadas a cabo nos sepulcros megalíticos eram insuficientemente compreendidos, urgindo realizar novas escavações, com métodos de recolha e registo rigorosos, estratigráfica e antropologicamente informados.

Concretamente, e no que concerne ao tipo de estrutura sepulcral aqui em análise – os hipogeus ou grutas artificiais – a vasta maioria das escavações efectuadas tinha sido realizada até à década de 1960. Com efeito, e dentro do conjunto total dos sítios escavados até então, apenas num, Monte Canelas I (Portimão, Faro), era possível realizar uma análise detalhada dos gestos e das práticas funerárias, que ali estiveram na origem da acumulação de milhares de fragmentos esqueléticos (7749 peças osteológicas; 171 indivíduos) e vestígios arqueológicos.

Deste modo, perspectivou-se efectuar:

- 1) uma leitura Arqueotanatómica retrospectiva de Monte Canelas I, baseada na análise conjunta dos registos de campo e laboratório plasmada numa base de dados SIG; e,
- 2) a escavação *ab initio* de um outro hipogeu (Monte Canelas III) sito neste núcleo sepulcral, com vista ao desenvolvimento e teste de um protocolo de terreno e à obtenção de novos dados que possibilitassem a comparação entre as práticas e os gestos funerários.

Dificuldades diversas relacionadas com o financiamento dessa segunda escavação impediram a sua execução, sendo apenas possível cumprir o primeiro desiderato.

Porém, a descoberta doutros dois hipogeus no Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja), permitiu aumentar o número de sítios estudados e abranger o interior alentejano.

Aqui os trabalhos constaram:

- 1) do desenvolvimento e teste de um protocolo de terreno de recuperação de vestígios osteológicos;
- 2) da escavação do Hipogeu I (4679 peças osteológicas; 71 indivíduos) e 2 (2966 peças osteológicas; 48 indivíduos); e,

- 3) da leitura global dos resultados, compilados numa base de dados SIG, de modo a promover a sua análise micro-estratigráfica e espacial intra-sítio, orientada para a reconstituição detalhada dos gestos funerários ali levados a cabo sincrónica e diacronicamente.

Assim, e em função dos trabalhos realizados nos três hipogeus estudados, foi possível concluir que:

- 1) as datações obtidas, as estratificações complexas, as reformulações arquitectónicas e o modo de utilização dos sepulcros evocam utilizações longas com persistência da memória dos locais de enterramento durante diversas gerações. Estas práticas serão enraizadas no final do 4º milénio sobrevivendo até quase aos finais do 3º/inícios do 2º milénio cal. a.C.;
- 2) os espaços funerários são bastante diversificados entre si, mesmo quando integram o mesmo núcleo sepulcral;
- 3) a importância do conhecimento do posicionamento de todos os elementos esqueléticos revelou-se fundamental não só para a documentação das formas de tratamento dos cadáveres, mas inclusivamente para a identificação de estruturas percíveis de contenção e arrumo (entretanto desaparecidas) dos indivíduos no seio das estruturas funerárias;
- 4) a decapagem cuidada e sucessiva dos níveis sepulcrais testemunha o ritmo das deposições, a sua sincronia e diacronia;
- 5) o tipo de ossos identificados e a identificação de esqueletos em conexão comprovam o carácter primário das deposições funerárias;
- 6) os hipogeus são utilizados de forma consecutiva, justapondo-se os cadáveres de não adultos e adultos de ambos os sexos, depositados na superfície dos sítios: jazem uns sobre os outros e o espólio que os acompanha, salvo raros casos, perde a ligação com o inumado e integra o conjunto fúnebre;
- 7) no que concerne aos mortos, a prática dominante parece ser a colocação do cadáver em posição flectida, sobre um qualquer lado do corpo, ainda que surjam variantes; as orientações de deposição são diversas, podendo ocorrer no sentido de qualquer ponto cardinal; os corpos não são cobertos por sedimento, o que facilita a acção de diversos factores tafonómicos; e,
- 8) os sepulcros são visitados com a intenção de depositar novos inumados, mas também de manter e reformular os espaços ou acondicionar os remanescentes esqueléticos; a sobreposição de novos cadáveres sobre outros parece indicar o

retomar de um novo ciclo funerário; os episódios de abatimento, desmoronamento e/ou colapso das estruturas provocam interrupções de uso, mas é também o esgotamento do espaço disponível para proceder novas inumações que dita o abandono das estruturas, nalguns casos centenas de anos após a sua utilização inaugural.

## Abstract

Late Neolithic/ Chalcolithic graves have fascinated researchers since the beginning of scientific enquires. In Portugal, as in other European countries, its systematic exploration began in the 19th century, often resulting in the accumulation of poorly contextualized and frequently truncated osteological series.

As a consequence, the complex gestures and funeral practices carried out in the megalithic tombs urgently required further research, through stratigraphic and anthropologically informed excavations.

Regarding specifically hypogea (or rock cut tombs), the vast majority of the excavations had been carried out until the 1960s. Only one site, Monte Canelas I (Portimão, Faro), allowed a detailed analysis of the processes that led to a vast accumulation of skeletal (7749 osteological pieces, 171 individuals) and archaeological materials.

From that point on, the main goal of this work was to characterize the practices and funerary gestures of the groups that between the 4th and 3rd millennium cal. B.C. built and used these structures, a twofold approach was launched in order to make:

- 1) A retrospective Arqueotanatological analysis of Monte Canelas I based on the field and laboratory data, gathered in a GIS database; and,
- 2) The excavation of another hypogeum (Monte Canelas III) located in the same sepulchral cluster, aiming to develop and test a field recovery protocol of human remains, and, to obtain new data on Late Neolithic/ Chalcolithic funerary practices.

Even though first goal was achieved, several financial difficulties prevented the completion of the excavation of Monte Canelas III. However, the discovery of two other hypogea in Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja) allowed the excavation of these sites. Therefore the number of analysed sites increased as well as the geographic area under study.

The research conducted at Monte do Carrascal 2 enabled:

- 1) The development and testing of a field protocol for the recovery of osteological remains;
- 2) The excavation of Hypogeum I (4679 osteological pieces; 71 individuals) and 2 (2966 osteological pieces; 48 individuals); and,
- 3) The acquisition of a global reading of the results, compiled in a GIS database, in order to promote its intra-site micro-stratigraphic and spatial analysis, aimed at the detailed reconstruction of the funerary gestures performed there, synchronously and diachronically.

The results of the study of the Hypogea of Monte Canelas I and Monte do Carrascal 2 (I and 2) show that:

- 1) The radiocarbon dates, the complex stratifications, the architectural reformulations, or the amount of individual evoke long uses (meaning long chronologies) with persistent memory of burial places for several generations;
- 2) These burial practices rooted at the end of the 4th millennium, survive until almost the end of the 3rd / beginning of the 2nd millennium cal. B.C.;
- 3) Funerary spaces are quite diverse even at the same sepulchral cluster;
- 4) The existence of structures built with perishable materials is clearly recognizable through the analysis of the position of bones, namely through the identification of “wall effects”;
- 5) The careful and successive excavation of the sepulchral levels testifies to the rhythm of depositions, their synchrony and diachrony;
- 6) The type of bones identified and the recognition of skeletons in anatomical connection prove the core characteristic of funeral depositions;
- 7) Hypogea are used successively, as the corpses of non-adults and adults of both sexes are laid directly on top of one another, specific funerary deposits, such as ceramics or lithic materials can't be attributed to a single individual due to the large amount of unclearly positioned cadavers;
- 8) Regarding the position of the bodies, the dominant pattern seems to be the foetal /crouched position of the corpse on the right or the left side; the cardinal direction towards which the bodies are pointed varies; bodies aren't covered by sediment, which facilitates the action of several taphonomic factors;
- 9) The tomb was revisited with the intention of depositing new deceased individuals, and also of maintaining and reformulating the spaces, packing and storing the

skeletal remnants; the overlapping of new corpses seems to indicate the resumption of a new funeral cycle; the episodes of collapse of the funerary structures caused interruptions of use, but usually didn't dictate the abandonment of the grave. Whereas the full use and exhaustion of the space available to carry out new burials dictated the abandonment of the structures, in some cases hundreds of years after their inaugural use.



# Palavras-chave

Arqueotematologia, Práticas funerárias, 4º e 3º milénios cal. a.C., Sepulcros colectivos, Hipogeus, Portugal.

# Key-words

Archaeothanatology, Funerary practices, 4th and 3rd millenia cal. B.C., Collective graves, Hypogea, Portugal.



# Agradecimentos

Qualquer tese é-o antes de mais um trabalho compartilhado entre o orientando e o orientador. No presente caso esta afirmação é ainda mais verdadeira. À Prof. Doutora Ana Maria Silva devo os seus ensinamentos, as discussões e colaborações científicas, o seu incentivo constante e a profunda amizade que permanecerá muito além deste trabalho.

À Prof. Doutora Eugénia Cunha, com quem aprendi os primeiros passos da Antropologia, agradeço também os seus ensinamentos, o interesse e o seu encorajamento, fundamentais à redacção e apresentação do projecto de Doutoramento à FCT. Agradeço-lhe ainda a amizade e a ajuda no estabelecimento dos contactos com o Prof. Doutor Henri Duday, cujos comentários enriqueceram sem dúvida esta tese.

Ao Dr. Rui Parreira agradeço o ter acreditado neste projecto e ter-me cedido sem hesitação toda a informação de Monte Canelas I para proceder ao seu estudo retrospectivo. Devo-lhe também o despertar o interesse pelos construtores e utilizadores dos sepulcros colectivos do Sul de Portugal.

Às Prof. Doutora(s) Sofia Wasterlain, Cláudia Umbelino e Ana Luísa Santos, agradeço ainda a amizade e os ensinamentos que se revelaram essenciais durante a minha formação em Antropologia. Ao Prof. Doutor Fernando Florêncio, coordenador do 3º Ciclo de Estudo, agradeço a amizade e a prontidão na resolução das questões administrativas inerentes a este trabalho.

À EDIA S.A. agradeço todo o apoio prestado, nomeadamente a cedência da informação geográfica e arqueológica relativa ao Monte do Carrascal 2 e a outros sítios coevos. Aos arqueólogos Miguel Martinho, Valdemar Canhão e Paulo Marques um sincero obrigada.

Agradeço à equipa da Era Arqueologia S.A. a cedência dos seus dados relativos à escavação do Monte do Carrascal 2, realizada no âmbito de um acordo celebrado entre a Styx, Estudos de Antropologia Lda., a Era Arqueologia, S.A. e a EDIA, S.A.

Aos muitos anos passados com os meus colegas e amigos da Dryas Arqueologia Lda. e da Styx um sincero obrigada. Pelo trabalho conjunto, pelo apoio técnico, financeiro, logístico, pelas alegrias e pelas dificuldades que muito me ajudaram a crescer e amadurecer o meu espírito crítico e científico, lhes devo um sincero agradecimento.

Agradeço também à equipa do CIAS e em especial ao Doutor Vítor Matos e à Prof. Doutora Cristina Padez toda a disponibilidade e amizade demonstradas.

Também não posso deixar de expressar gratidão para com a Rita Pacheco e a Bernardete Soares pelo apoio prestado durante os nove meses de escavação ininterrupta do Monte do

Carrascal 2. À Linda Melo, expresso ainda o meu reconhecimento pelo seu interesse na continuação do estudo relativo à mobilidade e às paleodietas da série do Monte do Carrascal 2.

Agradeço também à Rita Peyroteo Stjerna a possibilidade de continuar a explorar estes dados para além desta dissertação no âmbito da genética e da compreensão cronológica de alta resolução dos níveis funerários.

Nunca é demais salientar que não teria sido possível realizar os trabalhos de campo no Monte do Carrascal 2 sem as minhas co-directoras de escavação: Catarina Mendes e Maria Teresa Ferreira. Agradeço-lhes tudo, desde a amizade ao incentivo incessante e constante. À Teresa agradeço ainda a revisão do texto. À Neide Ribeiro agradeço a revisão do resumo desta dissertação na sua versão inglesa.

Por fim à minha família e a todos os meus queridos amigos, que sempre me incentivaram, um muito sincero obrigada. Estou-vos muito grata.

# Capítulo 1

Introdução



*Now there's three things we can do with your mum. We can bury her, burn her, or dump her.*

Monty Python, *Flying Circus*. 1969.

*Dias depois, sua irmã morreu. Deixaram-na morrer com fome. Fizeram isso por bondade: para aliviar a maldição. Enterraram a menina no pequeno bosque sagrado onde dormem as crianças falecidas. Meteram-lhe numa panela de barro quebrada. Foi semeada sem quase nenhuma terra lhe cobrir.*

Mia Couto, *Terra Sonâmbula*. 1992: 77.

# Decifrar as práticas funerárias do passado

## Um vasto campo de acção desde a origem dos inquéritos científicos

As primeiras incursões em sítios arqueológicos de vocação funerária são antigas, resultando quer duma curiosidade acerca de formas arquitecturais singulares, quer duma vontade de coleccionar os materiais aí depositados. Incluem-se nesta etapa as incursões nos ricos monumentos egípcios ou, em geografias mais próximas, a exploração de diversos monumentos colectivos neo-calcolíticos, registada em diversos países europeus a partir do séc. XVII (Daniel, 1963; Jorge, 1983; Masset, 1993; Chapman e Randsborg, 2009; Pozzi, 2013).

A esta fase inaugural da pesquisa do mundo dos mortos, fundada na proliferação e manutenção dos gabinetes de curiosidades, sucede-se uma outra, sedimentada sobretudo a partir de meados do séc. XIX, já de cariz científico (Roberts, 2009). Estas explorações passam a ser orientadas não só pelo desejo de coleccionar peças arqueológicas ímpares, mas também por diversos postulados científicos centrados no conhecimento das sociedades humanas do passado, desenvolvidos quer no seio da própria Arqueologia, quer no âmbito da Antropologia<sup>1</sup> (Chapman, 2009). As influências mútuas, em disciplinas que se encontravam em construção e que muitas vezes conheciam os mesmos autores – veja-se o caso português do arqueólogo, etnólogo, linguista José Leite de Vasconcelos (Fabião,

---

<sup>1</sup> Então ainda na sua fase mais “Etnográfica” do que verdadeiramente “Antropológica”.

2008) – produziram leituras partilhadas acerca do mundo funerário neste período de sedimentação científica, ainda que assentes por vezes em fracas bases documentais (Fig. 1.1).

Com efeito, o carácter particular dos vestígios materiais e dos próprios contextos funerários identificados no âmbito de pesquisas arqueológicas motivaram desde cedo a atenção dos antropólogos (Rakita e Buikstra, 2005). Porém, e apesar do interesse generalizado acerca das formas de gerir a morte no passado, as perspectivas sobre o significado antropológico dessas mesmas práticas estiveram sempre longe de qualquer consenso académico (Binford, 1971; Pearson, 1982; Chapman, 2003).

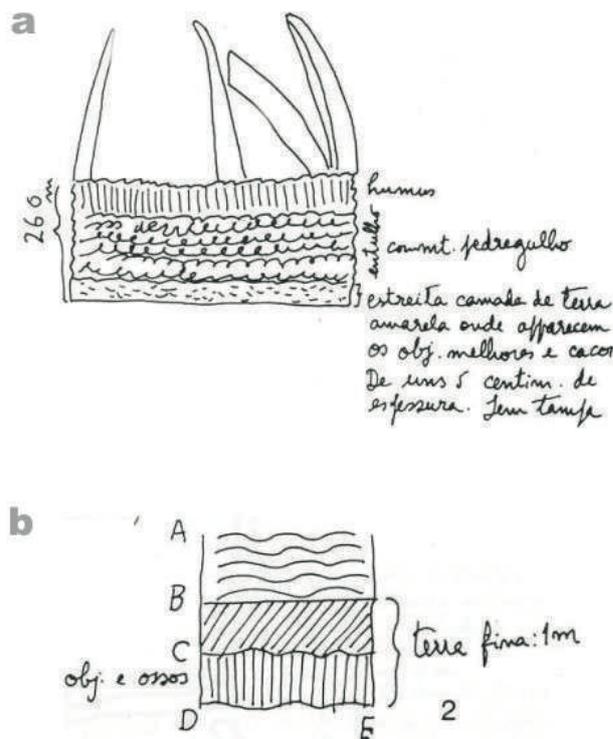


Fig. 1.1 – A ausência de um registo de pormenor da estratificação impossibilita uma leitura diacrónica destes sepulcros: a – Desenho relativo à estratificação da Anta da Velada efectuado por Leite de Vasconcelos (Carreira, 1995-1996:24, 42); b – Perfil estratigráfico da Anta Grande da Comenda da Igreja realizado por Leite de Vasconcelos (Ext. Carreira, 1995-1996:12, 40).

Uma das primeiras formas de abordar a morte nas sociedades “bárbaras e primitivas” foi a de a encarar como o resultado de um processo ideológico. Veiculada essencialmente por Frazer (1886) e Tylor (1921), esta conspexção, que teve bastos seguidores em ambos os lados do Atlântico, assentava essencialmente na perspectiva de que as práticas funerárias “primitivas” decorriam directamente de ideias e crenças, revelando o sistema filosófico das sociedades. Esta acepção não viria a resistir entre muitas outras críticas às da escola durkeininana de “L’année Sociologique”. Entre outros aspectos, a crítica basilar assentou

na intelecção de que as práticas funerárias estão relacionadas com outras estruturas sociais para além do seu sistema filosófico, podendo inclusivamente ser também influenciadas por essas mesmas sociedades e em múltiplas dimensões (Chapman, 2003).

Estando confrontados com a multiplicidade das soluções encontradas pelos diferentes grupos humanos, muitos estudiosos debruçaram-se sobre esta diversidade (Ferraro, 2001), relacionando uma determinada prática, arquitectura ou elemento material fúnebre com um determinado estado evolutivo social e cultural (Kuklick, 1996), caminho seguido por muitos investigadores durante o séc. XIX.

Depois, entre os difusionistas, o mundo funerário foi visto como encerrando múltiplas possibilidades para compreender o modo de transmissão cultural entre os diferentes grupos humanos. Importa notar que, nos finais do séc. XIX uma vez estabelecida a unidade da espécie humana, esta corrente ganhou numerosos partidários, tanto entre antropólogos como entre arqueólogos, que passaram a procurar no mobiliário, elementos de vestuário e de adorno e nas arquitecturas funerárias provas científicas de fenómenos de transmissão cultural (Chapman, 2003). Esta perspectiva irá ter muitos defensores entre os que se debruçaram sobre o fenómeno das sepulturas colectivas, recorrendo essencialmente para esgrimir os seus argumentos a tipologias de objectos (cerâmicas, objectos líticos talhados, polidos, etc.) e de arquitecturas (dólmenes de corredor, grandes dólmenes, pequenos, etc.) (Rocha, 2010).

Entretanto, e no decurso de várias décadas, acumularam-se em todo o mundo séries osteológicas completamente desprovidas de informação respeitante ao seu contexto espacial e estratigráfico (Silva, 2002; Boaventura, 2009; Chapman, 2009). O afastamento sentido entre a Arqueologia e a Antropologia física, atraída durante o séc. XIX e grande parte do séc. XX para os campos da caracterização morfológica e métrica (Armélagos e Van Gerven, 2003), assentes no estudo fundamentalmente de crânios e ossos longos (Umbelino e Santos, 2011), levou a que o potencial informativo do esqueleto fosse considerado pelos arqueólogos muito reduzido ou de difícil alcance (Cunha, 1994; Roberts, 2009; Neves *et al.*, 2012), resultando na quase inexistência de estudos interdisciplinares (Duday, 2010; Zémour, 2016). Com efeito, se nos primeiros tempos dos questionários científicos, emoldurados pelas perspectivas evolucionistas e difusionistas, estes estudos ainda tiveram lugar, fruto da reunião de vários especialistas numa só instituição – como no caso da criação em Portugal da *Comissão dos Trabalhos Geológicos* (Cruz, 2001) – e da conjugação de múltiplos saberes num só cientista, a partir das décadas de 1930 e 1940 tornaram-se verdadeiramente residuais. Ainda a esse propósito importa citar Boaventura

que no decurso da sua dissertação de Doutoramento refere que quando se lançou à tarefa de estudar os inúmeros e valiosos espólios das antas de Lisboa guardados no Museu Geológico em Lisboa pôde observar o seguinte: “Se as colecções recolhidas no séc. XIX apresentavam, normalmente, num grupo significativo de peças, inclusive osteológicas, uma etiqueta com a respectiva proveniência, aquelas recuperadas nas décadas de 50 a 70, raramente eram etiquetadas ou marcadas individualmente, sendo apenas acompanhadas por diversas etiquetas de cartão indicando a sua proveniência.” (Boaventura, 2009: 9)

À semelhança desta perda de ligação entre a Arqueologia e a Antropologia física, também a conectividade existente até então com a Antropologia social e cultural se foi perdendo. O estudo das sociedades do passado centrou-se quase única e exclusivamente numa abordagem tipológica aos sítios, artefactos e cronologias (numa acepção tida como historicista). Estes conjuntos artefactuais traduziam através da sua materialidade os aspectos imateriais (étnicos, religiosos, económicos, etc.) das sociedades, podendo ser transferidos através de mecanismos de difusão de pessoas e/ou ideias (Childe, 1956). Assim, este modelo opõe-se claramente ao evolucionista, em que a adopção de um determinado conjunto de ideias, saberes ou práticas, é sempre o resultado da evolução interna de um dado grupo, que passará mais cedo ou mais tarde de um estágio evolutivo a outro (Rakita e Buikstra, 2005; Rakita, 2017).

Refira-se que tanto numa abordagem como noutra permanecem em debate sobretudo as questões relacionadas com o aparecimento e alastramento de uma dada realidade material, continuando ausentes as questões relacionadas com os aspectos sociais, culturais, políticos, mentais ou tecnológicos dos grupos humanos. Assim, desprovidos de uma dimensão humana, e encaixados em tipos, a ligação com as perspectivas funcionalistas primeiro e depois estruturalistas quase que não produzem ecos na Arqueologia aquando do seu desenvolvimento no âmbito da Antropologia Social e Cultural. A Arqueologia estará presa a uma História de carácter positivista, dominada pela dimensão temporal, e não pelos aspectos sociais e culturais dos diferentes grupos humanos, trazida à luz desde 1929 pelos historiadores da Escola dos *Annales* (Burke, 1990).

O abandono do estudo da morte no passado por outras ciências sociais – e, por conseguinte, por outras correntes de pensamento – foi também motivado pelas ilações de Kroeber acerca das sociedades nativas da Califórnia, assentes na ideia de que as práticas funerárias se distanciavam pelos seus particularismos dos demais comportamentos (Kroeber, 1927). Vistas como uma questão de moda ou de etiqueta, a dimensão social das práticas funerárias só viria a ser verdadeiramente introduzida no domínio académico da

Arqueologia nos anos de 1960 (Chapman, 2009; Rakita, 2017), altura em que se incorporaram diversas perspectivas teóricas desenvolvidas no âmbito da Antropologia Social e Cultural nas abordagens ao mundo funerário, sob influência de Binford e da escola de Chicago (Laneri, 2007; Chapman, 2009) nos Estados Unidos, e de Leroi-Gourhan em França (Roksandic, 2002).

Nessa década, e à semelhança do que se registou no âmbito de outras ciências – veja-se o caso da “Nova Geografia” – também no quadro da Arqueologia se assistiu à asseveração da necessidade de se atentar de forma rigorosa ao processo interpretativo, epistemológico e metodológico, com o objectivo primordial de ultrapassar as especulações precedentes (Rakita, 2017). Entrando em clara ruptura com as linhas anteriores, este movimento deu origem ao que se designaria como Arqueologia Processual ou Nova Arqueologia, corrente que vai procurar alicerçar os fundamentos do conhecimento arqueológico nas ciências naturais e na Antropologia (Binford, 1962). Esta ligação com a Antropologia regista-se tanto no campo da Antropologia Social e Cultural como no âmbito da Antropologia Biológica, passando o estudo do esqueleto a ser alvo de um crescente interesse arqueológico (Sofaer, 2006).

Colocando a tónica nos processos culturais e na dimensão explicativa da Arqueologia (o que a constituía como “Antropologia” e não como “História”), esta nova corrente introduz os conceitos de complexidade social, diferença e hierarquia nos estudos das práticas funerárias do passado, percebidas como respostas universais humanas a diferentes ambientes. Deste modo, as práticas funerárias passam a ser entrevistadas como uma arena de interacção social e cultural da comunidade dos vivos. A percepção de que os sepulcros ou o seu conteúdo eram objectivações directas de um “povo” e de uma “cultura” – como a “cultura do vaso campaniforme” associada a uma população com o crânio planoccipital (Masset, 2008) – é abandonada, dando lugar a uma preocupação crescente com a análise e a interpretação dos dados arqueológicos (Binford, 1962) e dos aspectos sociais embebidos nas práticas funerárias (Brown, 1971; Rakita, 2017).

A percepção de que as relações sociais são também veiculadas nos comportamentos funerários é sedimentada através das investigações de carácter regional (que desde então se multiplicam), dando-se ênfase à ideia que, de uma forma geral, e independentemente do tempo e lugar, há uma relação entre o estatuto social do morto e os tratamentos funerários que recebe, a quantidade de objectos colocados no sepulcro e a energia despendida nas actividades fúnebres (Rakita e Buikstra, 2005). Portanto, à medida que as sociedades se complexificam, seria expectável que aumentasse a complexidade dos comportamentos

funerários. Tal interpretação traduz-se na convicção que as práticas funerárias são um espelho da organização e dos papéis sociais dos grupos humanos do passado, uma consideração que ficou conhecida como a abordagem “Saxe-Binford” (Chapman, 2004; Rakita, 2017).

Estes postulados estão fortemente enraizados no Neo-Evolucionismo americano, que pressupõe a universalidade do ser humano, nomeadamente a nível comportamental. Tal universalidade traduz-se em determinadas regularidades, que permitiriam abordar com as mesmas ferramentas conceptuais e metodológicas os comportamentos funerários nas diversas partes do globo (Binford, 1962).

As críticas a esta abordagem vieram a tomar corpo nos dois lados do Atlântico. Nos Estados Unidos, os trabalhos de Braun (1981) evidenciaram que as inferências acerca do escalonamento social das estruturas funerárias eram frequentemente feitas com base em critérios subjectivos e questionáveis ou mesmo erróneos. A dificuldade óbvia em estabelecer uma quantificação relativa à hierarquia social quando se tem em conta aspectos que não são facilmente quantificáveis como a localização dos enterramentos (Rakita e Buikstra, 2005), cuja situação espacial detalhada foi muitas vezes descurada é apenas um exemplo do carácter questionável desta abordagem.

Uma outra perspectiva, apelidada de Paletnologia, foi inaugurada em França na década de 1960 por André Leroi-Gourhan (Chambon, 1999; Roksandic, 2002), fundada em postulados diferentes do Processualismo – ao acentuar o papel dos indivíduos, das acções, dos gestos, da cognição, da técnica, etc. – mas igualmente apoiada numa forte vertente metodológica e antropológica (biológica, social e cultural). Esta perspectiva coloca os indivíduos num ambiente cultural e biológico (Almeida *et al.*, 2007). Desenvolvida essencialmente em contextos pré-históricos, tanto funerários (Leroi-Gourhan *et al.*, 1962; Bailloud e Brézillon, 1968; Masset, 1972a; 1972b; 1973) como não funerários, a Paletnologia convoca e confronta os resultados de diferentes estudos (arqueológicos; antropológicos – do ponto de vista físico, social e cultural –; históricos; paleobotânicos; arqueozoológicos; etc.) numa tentativa de abordar o todo social. No seu seio produziram-se uma série de trabalhos que permanecem extremamente actuais, tanto a nível metodológico, como teórico e interpretativo (Almeida *et al.*, 2007), não deixando de ser paradoxal (e em certa medida inadequado uma vez que não retratam a experiência de Leroi-Gourhan) o que Agarwal e Glencross (2011:3) notam: “[...] only recent studies have emphasized the deeper understanding of past life ways gained through the close and simultaneous

consideration of archaeological, historical, and ethnographic sources of data along with skeletal analyses.”.

É sob alçada da Paleontologia que se irão desenvolver, a partir da década de 1980, disciplinas como a Arqueotematologia (então Antropologia de terreno). Infelizmente, e face ao reduzido impacto da língua francesa – designada pela “insularidade francesa” (Audouze e Leroi-Gourhan, 1981) na comunidade científica internacional, a Paleontologia e a Arqueotematologia sofrem uma lenta difusão, com um franco prejuízo no que respeita à leitura das práticas funerárias (Willis e Tayles, 2009; Harris e Tayles, 2012; Neves *et al.*, 2012; Knüssel, 2014).

Apesar da sedimentação da Paleontologia se dar na década de 1980, a sua origem remonta à década de 1960, com os trabalhos seminais do Hipogeu de Les Mournouards (Leroi-Gourhan *et al.*, 1962). É com estes trabalhos que a Paleontologia vai abrir a porta a uma visão conjunta dos sítios arqueológicos (Fig. 1.2), do seu preenchimento natural e antrópico (Zemour, 2016), sendo então encetada uma abordagem holística ao sepulcro. Passam a ser entrevistados aspectos tão diversos como a tafonomia e a acção dos processos pós-deposicionais que afectaram os depósitos arqueológicos, os gestos individuais e de gestão do sepulcro, comparando-se sempre os dados arqueológicos com elementos conhecidos através da Antropologia Social e Cultural como os exemplos relativos à produção, uso e deposição nos sepulcros de certos elementos da cultura material (Pereira, 2013).

Apesar destes trabalhos constituírem uma verdadeira revolução empírica, a questão da língua condena-os a uma parca divulgação, nomeadamente no mundo anglófono, onde se vão desenvolver e sedimentar outras perspectivas.

Entretanto, em Inglaterra surgem as críticas mais violentas ao Processualismo no âmbito de uma nova corrente, denominada de Pós-Processualismo. A designação Pós-Processualismo abriga uma série de abordagens teóricas que têm como fundo comum a forte oposição ao Processualismo. A censura principal que lhe é feita, reside no facto do Processualismo ser uma teoria de pendor universal que tende a olhar para a humanidade como um todo moldado pelas necessidades económicas que o ambiente induz, negando a diversidade dos comportamentos humanos, observando-os à luz do capitalismo americano onde emergiu (Shanks e Hodder, 2007). Com efeito, ao colocar a tónica na diversidade cultural dos grupos humanos e da variabilidade de respostas no que toca à relação entre os vivos e os mortos, os pós-processualistas identificaram assertivamente um dos maiores problemas da “Nova Arqueologia”.

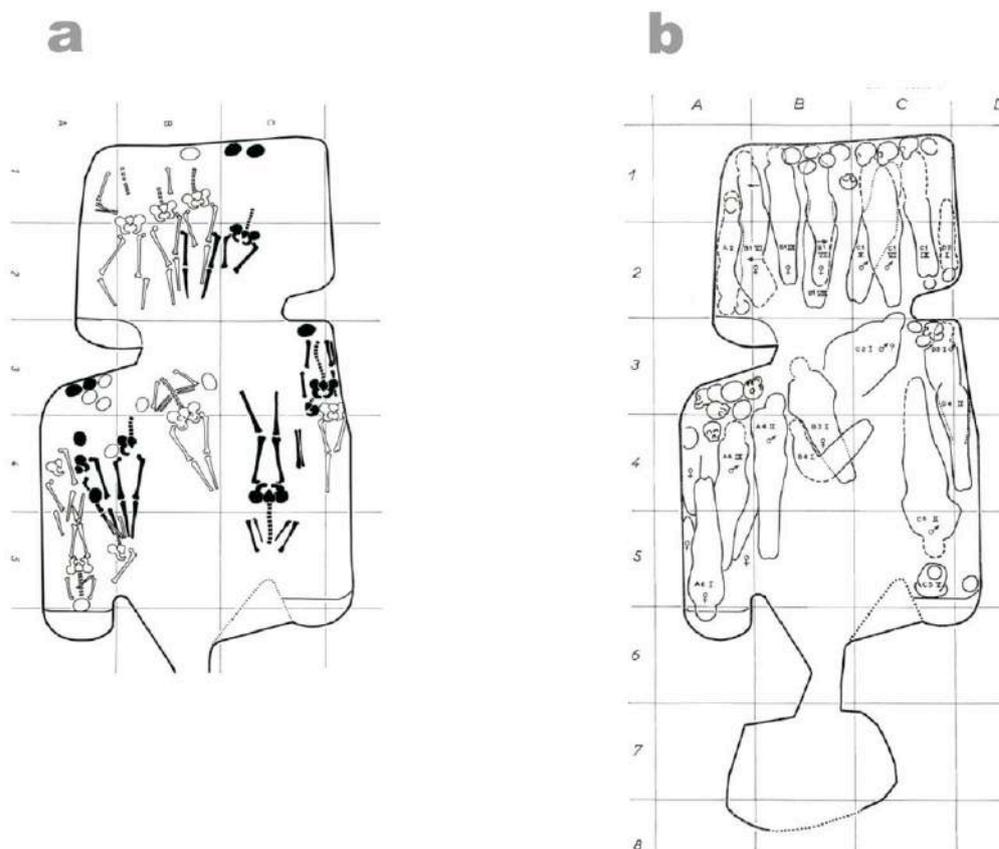


Fig. 1.2 – No hipogeu de Les Mournouards (França) foi realizado pela primeira vez um mapeamento cuidado da disposição dos ossos humanos e de todos os elementos identificáveis, o que permitiu aos autores elaborar uma proposta relativa à gestão do sepulcro, como se demonstra na imagem a e b: a – plano intermédio no qual é indicado o sexo dos indivíduos – a branco estão os esqueletos do sexo feminino e a preto os do sexo masculino; os autores notam que não existe qualquer relação entre o sexo dos indivíduos e o local no qual foram depositados no interior do hipogeu; b – interpretação do modo de disposição dos cadáveres (dispostos dentro de invólucros perecíveis) da última fase de utilização de Les Mournouards (ext. Leroi-Gourhan et al., 1962: 59, 29 e 89, 55).

Especificamente ao que diz respeito ao mundo funerário, critica-se a visão simplista de que os rituais funerários traduzem directamente as relações sociais. Recorrendo essencialmente a exemplos da Antropologia Social e Cultural (Ucko, 1969; Pearson, 1982) e da Arqueologia (Shanks e Tilley, 1982; Hodder, 1984; McGuire, 1992) os pós-processualistas advogam que as práticas funerárias são utilizadas pelos vivos para negociar, esconder ou apropriar poderes e transformar relações sociais. Compartindo muitas das preocupações do movimento pós-moderno em geral, os defensores desta corrente sublinharam a multivocalidade das visões sobre o passado (Fig. 1.3), caindo porém na armadilha do conhecimento especulativo, uma vez que todas as visões sobre o passado se tornaram válidas.

Archaeology stretches from genetics to art history, includes laboratory study, fieldwork and survey, statistical analysis, and textual interpretation, combining media old and new, from graphics to virtual reality. I am committed to **hybrid practice** where art becomes scientific research, where the academy becomes an art studio, where pedagogy mingles with outreach into the community and industry, where practice can be research, where old disciplinary divisions give way to a committed address to matters of common human concern.

All made possible by our newly fashioned freedoms of digital authorship, collegiality, collaboration and creativity.

**New Humanities** Post disciplinary practices ...

shifting a custodial model of stewardship - looking after the past

to one of **production and creativity** - working on what remains to help guide us now and for the future.

---

Archaeologists work on what remains of the past...

This means that

**we are all archaeologists now ...**

Fig. 1.3 – Excerto do texto “Archaeological manifesto” de Michael Shanks (publicado a 05/05/2013 em <http://documents.stanford.edu/MichaelShanks/112>) no qual se afirma a posição pós-processualista de que “todos somos arqueólogos agora”. O movimento procurou dotar-se de um corpo conceptual forte, em que se afirma que todo o conhecimento resulta dos olhos e das mãos que o produzem, devendo cada cientista ser responsável pelos postulados que enuncia.

Esta percepção de que os dados não existem de forma independente do seu observador – não existindo no caso da Arqueologia um “registo arqueológico” *per se*, mas antes um construído durante o processo de investigação arqueológica – não pressupõe contudo que não sejam utilizados métodos científico e que qualquer coisa possa ser feita ou dita (Shanks e Hooder, 2007: 152).

A relação com outras áreas do saber como é o caso da Antropologia Biológica, foi durante a década de 1990 por vezes descurada, sendo mesmo por vezes descrita como uma relação problemática (Sofaer, 2006).

Deste modo, a leitura das práticas funerárias numa perspectiva social e biológica viu-se por vezes comprometida pela falta de uma terminologia e discurso comuns entre a Arqueologia e a Antropologia Biológica (Jones, 2002; Neves *et al.*, 2004; Rakita, 2017).

Assim, e apesar de existir uma panóplia de temas que ultrapassam em muito o âmbito das práticas funerárias, como sejam o caso das questões relacionadas com o corpo, a idade, o género, ou a desigualdade, as abordagens comuns no âmbito destes dois corpos disciplinares tardaram em chegar (Stutz, 2016), tendo-se desenvolvido de forma autónoma, com diferentes matizes nos Estados Unidos e na Europa (Armelagos, 2003; Armelagos e Van Gerven, 2003; Sofaer, 2006). A esse propósito, Lorentz (2015), chama a atenção para o facto da Arqueologia funerária permanecer ainda nos dias de hoje frequentemente

incompleta já que a integração dos estudos esqueléticos nem sempre tem sido assegurada como já tinham anteriormente ressaltado os percussores da Arqueotanatologia (Duday *et al.*, 1990, Duday, 2005; Duday, 2010; Knüsel, 2014).

Para além desse problema, e também como salientado anteriormente, os conjuntos sepulcrais eram vistos como estáticos, permanecendo assim fora da esfera de análise os eventos ocorridos em torno (como o arranjo do morto, a preparação do funeral, as práticas de comensalidade, etc.) e depois da morte, no que por exemplo diz respeito às manipulações de partes de cadáveres ou do seu todo.

A disposição do corpo faz parte da sucessão de eventos e processos que podem ocorrer no decurso das práticas funerárias, não encerrando *per se* a abordagem às práticas funerárias. Enfoques de carácter mais holístico, que recorram à Antropologia Social e Cultural, à Arqueologia, à Antropologia biológica, entre outras, podem contribuir (e contribuem!) para um aclarar desses diferentes processos nos seus diversos tempos, ajudando por exemplo a clarificar a importância dum determinado item no conjunto das práticas funerárias (Lorentz, 2015).

Saliente-se contudo que, como refere Stutz (2016), apesar de haver algumas dificuldades no campo da Arqueologia Funerária, esta tem sido um campo profícuo de produção e reflexão científica desde a década de 1970, conforme o demonstra a literatura (Saxe, 1970, Brown, 1971; Duday e Masset, 1987; Pearson, 1999; Crubézy *et al.*, 2000; Buikstra e Beck, 2006; Gowland e Knüsel, 2009; Argawal e Glencross, 2011; Tarlow e Stutz, 2013; Stjerna, 2016).

Para mais, importa notar que muita da produção científica resultante da escavação de necrópoles não tem necessariamente a ver com a morte, com o mundo funerário, mas sim com os aspectos relacionados com a vida das populações passadas (Rakita, 2017): demografia, estado de saúde, migrações, produção tecnológica, arquitectura, etc. Apesar de radicada no seio da Arqueologia funerária, porque vai aí buscar a sua fonte de informação, o tipo de conhecimento gerado não é do mundo dos mortos, da Arqueologia da Morte (Lorentz, 2015; Stutz, 2016), pelo que o tratamento funerário, a sua percepção dissecada ao longo do tempo funerário e arqueológico, permanece um campo de acção vastamente por explorar em todas as suas potencialidades (Stutz, 2016). Contudo esta é também uma das grandes vantagens dos contextos funerários: são polissémicos e permitem análises verdadeiramente interdisciplinares dos contextos sendo assim um campo de análise em crescente expansão no seio da Arqueologia (Lorentz, 2015; Stutz, 2016).

## O contributo dos “ossos” para o estudo das práticas funerárias

Sendo tidos como os elementos centrais da sepultura – dado que constituem o vestígio último e material do cadáver outrora ali depositado – os ossos humanos foram sendo relegados para segundo plano aquando da interpretação dos gestos e práticas funerárias do passado (Knüsel, 2010; 2014). Usados essencialmente para a elaboração dos estudos da variabilidade morfo-métrica humana, o seu potencial informativo via-se assim claramente pouco explorado a nível global (Little e Sussman, 2010).

Presas às questões tipológicas dos estudos raciais alicerçadas em análises antropométricas – com especial destaque para a craniometria (Roberts, 2009) –, a Antropologia Física só se afastou de forma mais incisiva das abordagens tipológicas a partir da década de 1950 (Zuckerman e Armelagos, 2011), sob o impulso dos trabalhos seminais de Washburn (1951; 1953), o fundador da “Nova Antropologia Física” (Armelagos, 2003): a “Antropologia Biológica”.

Com efeito, foi apenas com Washburn que a Antropologia Biológica se começou a afastar da sua obsessão classificatória e politicamente empenhada (cfr. Areia, 1986; Santos, 2005). Desde então, esta disciplina enveredou pelo estudo dos processos e mecanismos evolutivos com recurso a uma abordagem multi e interdisciplinar – fundamentada no teste de hipóteses e nos desenvolvimentos tecnológicos – considerando a Biologia, o Comportamento e a História como vertentes inseparáveis na compreensão deste processo evolutivo (Fuentes, 2010). Esta “Nova Antropologia”, conjugada com a “Nova Arqueologia”, conduziu à afirmação do potencial informativo do esqueleto humano (Zuckerman e Armelagos, 2011), passando a ser entrevistados aspectos – como aferição do perfil biológico dos indivíduos – que permitiam obter uma melhor percepção dos processos sociais, económicos e culturais que subjaziam à variabilidade temporal e espacial das práticas funerárias (Sofaer, 2006).

É à luz deste novo paradigma científico que nasce a Bioarqueologia (Blakely, 1977; Buikstra, 1977), uma disciplina que se vai afirmar na sua vertente holística, deslocando-se do ponto inicial de estudo dos ossos humanos provenientes de contextos arqueológicos (Beck, 2006), para a caracterização e estudo aprofundado da vida (nos seus múltiplos aspectos) e da morte no passado. A Bioarqueologia visa inicialmente estabelecer a relação já há muito perscrutada, mas quase nunca institucionalizada (Duarte, 2003; Neves *et al.*,

2009; Martin *et al.*, 2013), entre a Arqueologia, ou melhor o contexto de proveniência do material, e o estudo dos restos humanos preservados<sup>2</sup>.

Porém, a ligação entre os ossos humanos e o seu contexto nem sempre tem sido conseguida (Larsen, 2000; Larsen, 2006; Harris e Tayles, 2012; Neves *et al.*, 2012). Este problema, sentido por arqueólogos e antropólogos há já quase uma centena de anos (Hooton, 1930), tem como consequência uma diminuição da capacidade de ler e interpretar os vestígios funerários (Duday *et al.*, 1990; Duday, 2005; Beck, 2006; Neves *et al.*, 2004). Ao ser ignorado o potencial informativo da sua proveniência, regista-se uma diminuição muito consequente ao nível da capacidade de interpretar os sítios e por conseguinte o todo “social” (Agarwal e Glencross, 2011). Tal défice de investigação perdurou nalguns casos até à primeira década do séc. XXI, sendo frequentemente descurados os procedimentos metodológicos essenciais ao escrutínio tafonómico dos restos esqueléticos e à interpretação arqueo-estratigráfica das necrópoles e dos gestos e práticas funerárias essenciais à reconstituição paletnológica das comunidades que os construíram e utilizaram (Neves *et al.*, 2004).

Contudo, o potencial informativo do esqueleto proveniente de contextos sepulcrais tem vindo a ser sublinhado desde há várias décadas, importando neste contexto ressaltar os trabalhos pioneiros da equipa de Leroi-Gourhan (1962) no hipogeu II de Les Mournouards em França. Neste trabalho pluridisciplinar, propuseram-se métodos rigorosos de recuperação dos vestígios osteológicos humanos e da informação associada, encetando-se uma perspectiva paletnológica em que se procurou apreender o todo social. Despistaram-se os factores tafonómicos passíveis de distorcer o registo arqueológico e procuraram-se em simultâneo paralelos etnográficos capazes de esclarecer o estatuto de um determinado objecto. Foi tentada uma leitura de pormenor do sepulcro, analisando-se quer os processos e as técnicas empregues na sua construção, quer o modo como os cadáveres teriam sido depositos (tendo em atenção a distribuição espacial dos ossos) ou o estatuto dos itens da cultura material.

Na senda deste investigador, outros de origem francesa, e no decurso da incorporação dos conceitos da tafonomia na Arqueologia a partir dos anos de 1970, foram desenvolvendo conceitos-chave para abordar os processos respeitantes à alteração dos cadáveres e do contexto sepulcral, como os de conexão anatómica (Poplin, 1975) e de efeito de parede (Leclerc, 1975), entretanto explorados por Duday (1975) que introduziu as noções de

---

<sup>2</sup> Incluem-se aqui para além dos tecidos duros (ossos e dentes) os tecidos moles eventualmente preservados por acção antrópica ou natural.

preenchimento diferencial ou progressivo do sepulcro (Duday *et al.*, 1990). Porém, este tipo de abordagem permaneceu durante muito tempo pouco usual (Harris e Tayles, 2012). Chambon, fazendo um balanço das escavações de restos humanos nos inícios deste milénio (2003: 266) afirmava que “seules quelques dizaines de fouilles, réalisées après les travaux pilotes de A. Leroi-Gourhan dans l'hypogée II des Mournouards (en 1960), soulèvent le voile qui repose sur la mort néolithique”, uma vez que à época muitos dos estudos realizados recaíam ainda apenas sobre a arquitectura ou sobre o espólio funerário e não sobre o elemento central do sepulcro: o cadáver (Duday *et al.*, 1990; Cunha, 1994; Silva, 1996, 2002; Duday, 2010).

Paradoxalmente, o corpo conceptual que sustentava a necessidade do estudo dos mortos estava-se a solidificar desde a década de 1980, cumprindo destacar os trabalhos de Duday, fundador da Arqueotematologia, anteriormente designada de Antropologia de Terreno (Duday e Masset, 1987; Duday *et al.*, 1990; Duday, 2006; Duday, 2010; Knüssel, 2014). A grande novidade então trazida pela Antropologia de Terreno, cunhada a partir de 2006 como Arqueotematologia (Duday, 2005), é a de conciliar as informações da Paleobiologia do esqueleto com as da tafonomia e do contexto arqueológico (Rakita, 2014). A Arqueotematologia sustenta-se assim num conjunto de procedimentos especificamente orientado para a recolha pormenorizada do registo osteo-arqueológico e da informação contextual que lhe está associada (identificação individualizada e posicionamento relativo das peças esqueléticas, estado de conservação, persistência das articulações, etc.), fundamentais à percepção das alterações que os cadáveres sofreram desde a sua deposição. É uma abordagem dinâmica cujo alcance para a compreensão dos comportamentos funerários foi melhorado através da introdução dos conceitos de cadeia operatória funerária e de tempo funerário – entendido na sua aceção biológica, antropológica e arqueológica (Pereira, 2013). Ambos conceitos estão intimamente ligados já que a dimensão tempo acaba por ser discriminante para a operacionalização da ideia de cadeia operatória. Definida em 1966 por André Leroy Gourhan na sua obra “O Gesto e a Palavra”, como uma sequência organizada de acções, gestos, utensílios e saber-fazer que conduzem à transformação duma matéria-prima num produto final, esta noção quando aplicada ao mundo funerário revela-se de uma grande utilidade para entender as transformações sucessivas que o cadáver sofre, permitindo a destrição entre as etapas de transformação a partir da imagem estática dada pela escavação do contexto sepulcral ou mortuário (Pereira, 2013; Zémour, 2016).

A comparação das diversas cadeias operatórias registadas à escala da necrópole permite depois identificar os tempos e os gestos levando assim ao reconhecimento dos comportamentos funerários dentro da norma (e que nalguns contextos podem por exemplo implicar a remoção de certas partes do corpo ou esqueleto) e aqueles que são marginais (Valentin *et al.*, 2016).

Esta abordagem apoia-se assim nos gestos e no tempo funerário, conceitos já antes usados, mas agora aprofundados. Aos três momentos rituais evocados pela Antropologia Social (Hertz, 1907) da separação, margem e integração do morto, Grégory Pereira propõe em 2013 a inclusão da retenção do morto, num momento em que este é ainda tido como membro integrante da comunidade viva, e a etapa da comemoração que inclui os ritos cerimoniais e a “ancestralização” dos defuntos (Fig. 1.4.). O autor inclui ainda a etapa arqueológica do tempo funerário, que tem a particularidade óbvia de possibilitar o acesso ao morto e às relações mantidas com ele pela comunidade viva. O autor divide o tempo arqueológico numa sucessão de três tempos: o tempo do cadáver, das transformações e dos ossos. Estes tempos são acompanhados de gestos específicos que devem ser tidos em conta numa forma integrada, em sequências por vezes muito longas. A cadeia operatória funerária decompõe o funeral numa sucessão de gestos particulares de certos grupos humanos e que conduzem à transformação dos defuntos (Zémour, 2016).

Para reconstituir a cadeia operatória funerária há que ter em conta que os elementos habitualmente observados durante uma escavação arqueológica – tipo de depósito, tipo de sepulcro, orientação, modo de deposição, vestígios associados, etc – nem sempre são capazes de fornecer as pistas necessárias à identificação dos tempos do cadáver, das transformações e dos ossos. Tal deve-se obviamente ao facto dos vestígios não fossilizarem imagens perfeitas do passado devido à acção do tempo e dos múltiplos agentes tafonómicos que sobre eles podem agir (Duday, 2009; Zémour, 2016). Alargar assim as observações realizadas, com o máximo de detalhe possível e de diferenciação entre o que é contextual e o que é estrutural, permitirá reconstituir as cadeias operatórias funerárias, possibilitando a identificação do que se deve a um constrangimento material ou a uma prescrição funerária (Zémour, 2016).

Podem-se recolher testemunhos de duas naturezas, nomeadamente aqueles mais próximos dos cadáveres e os testemunhos indirectos que correspondem a acções realizadas sobre o ambiente e a estrutura sepulcral, normalmente perceptíveis à escala do sítio, e que podem ultrapassar o limite temporal do funeral. Esta sequência, baseada nos restos humanos, tem que ser necessariamente completada através das informações contextuais a diversas escalas

(Pereira, 2013; Zémour, 2016). Esta visão, acrescenta dinamismo à análise dos sepulcros, sendo ainda mais pertinente para os casos dos sepulcros colectivos, onde as sucessivas intervenções sobre os restos humanos e o espaço tornam mais complexa a identificação das práticas e dos gestos funerários sincrónica e diacronicamente.

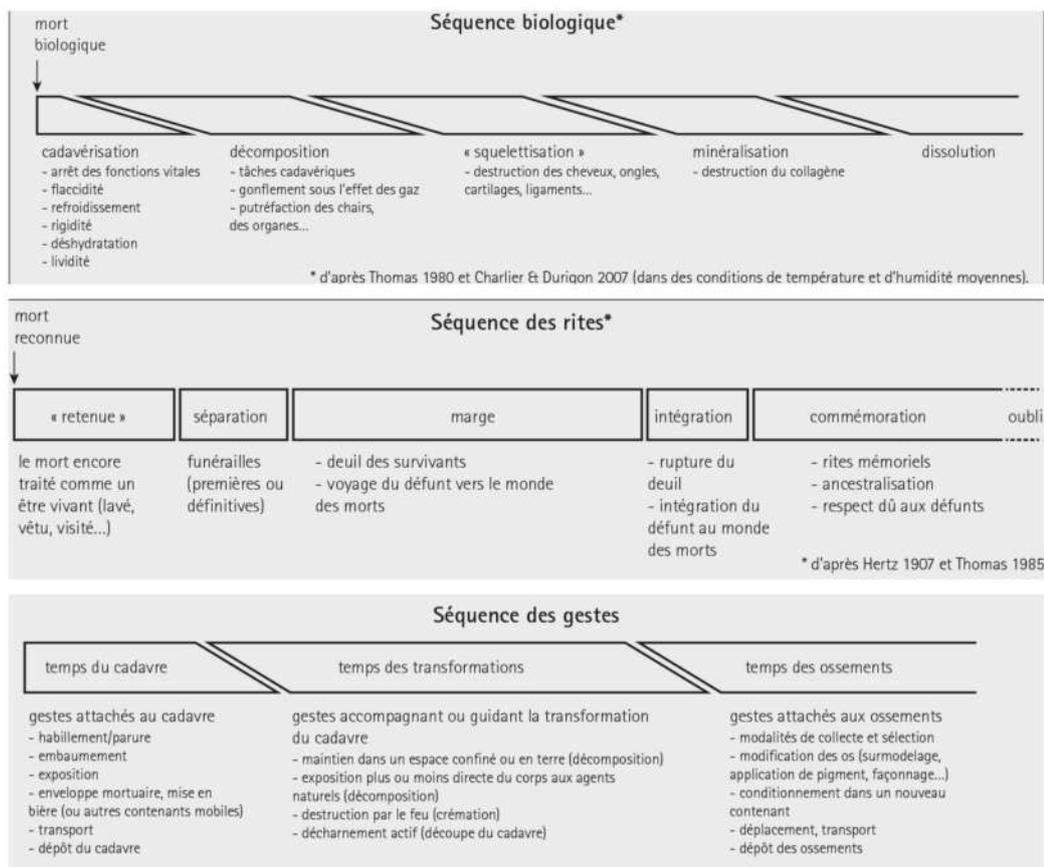


Fig. 1.4 – Perspectivas biológicas da evolução post mortem dos restos humanos; da Antropologia Social em relação aos tempos funerários e perspectiva arqueológica proposta por Pereira, 2013 (<https://journals.openedition.org/nda/2064>).

## Os sepulcros colectivos

Desde a fase dos gabinetes de curiosidades até ao momento presente, as necrópoles colectivas, cativaram intensamente a atenção dos investigadores, traduzindo-se tal interesse numa produção intensa de dados, informados pela Antropologia de formas muito diferentes, e quase sempre marginais. Na verdade, e ao longo de quase duzentos anos, o interesse pelos sepulcros colectivos na Europa esteve ligado às arquitecturas monumentais associadas ao fenómeno megalítico (Gonçalves, 2010; Boaventura, 2009; Pozzi, 2013).

Entre os monumenos explorados contam-se dólmenes, hipogeus e monumentos de falsa cúpula ou *tholoi* – todos genericamente classificados como megalíticos – realizados com o recurso a grandes pedras (*mega*: grande); (*lithos*: pedra), ainda que as soluções

arquitectónicas não se esgotem na utilização de grandes blocos pétreos, estando já há muito reconhecida a utilização de outros materiais como a madeira (Masset, 1993) na sua construção. Estes monumentos, apesar de arquitectonicamente muito diversos, do ponto de vista construtivo caracterizam-se genericamente por terem um corredor de acesso, uma câmara ou várias câmaras, átrios, nichos laterais e antecâmaras. No entanto, e independentemente da formulação arquitectónica, os sepulcros colectivos tendem a ser caracterizados pela deposição sucessiva em espaço confinados de cadáveres – ou de partes em decomposição ou já esqueletizadas – e de espólio de acompanhamento funerário, ao longo de dezenas ou centenas de anos (Chambon, 2003; Gonçalves, 2009; Salazar-García *et al.*, 2016).

Encetada de forma consistente a partir do 4º milénio cal. a.C. no nosso território, esta prática funerária manter-se-á em uso até ao 2º milénio cal. a.C., altura em que eclode o fenómeno campaniforme e em que o registo arqueológico transparece uma maior diversidade de soluções funerárias adoptadas (Leroi-Gourhan, 1962; Chambon, 1999; Roksandic, 2002; Boaventura, 2009; Parreira, 2014; Valera, 2014 a, b), nomeadamente com a presença de vestígios humanos em áreas tidas como habitacionais (Morán, 2014).

O “sistema funerário colectivo” parece não ser mais do que um desenvolvimento lógico das modalidades de enterramento anteriormente ensaiadas e postas em prática separadamente: a inumação torna-se quase hegemónica em espaços confinados e subterrâneos; e os mortos são depositos num local que é em simultâneo uma necrópole e um monumento. A verdadeira inovação surge na escala em que o fenómeno ocorre, registando-se neste quadro cronológico desde a Escandinávia até à Península Ibérica, passando pelas ilhas mediterrânicas (Chambon, 2003). Porém, e apesar de este ser um fenómeno de características “universais”, é imensamente plural, encerrando inúmeras variáveis. São sobejamente conhecidos os casos de necrópoles constituídas por diferentes tipos de monumentos (como Alcalar, Portimão), utilizados de forma síncrona (pelo menos dentro do que é perceptível na escala do radiocarbono), mas em que aparentemente se implementaram diferentes modos de gerir a morte (Morán e Parreira, 2004; Neves *et al.*, 2009). É porém à micro-escala do fenómeno dos sepulcros colectivos que continuam por resolver as velhas questões que podem estar na origem desta variabilidade (como por exemplo se se tratam de manifestações dos mesmos grupos humanos; se resultam duma diferença de estatuto social, ou de género, etc.), cujo esclarecimento só é obviamente possível com uma leitura rigorosa, integrada e transdisciplinar destes conjuntos sepulcrais (Silva, 2002; Chambom, 2003; Boaventura, 2009).

Em Portugal, e à semelhança doutros países como a França ou o Reino Unido, multiplicam-se desde o séc. XIX as escavações dos sepulcros colectivos (Andrade *et al.*, 2018; Fabião, 2011), existindo contudo desde o ano de 1571 notícias acerca destes monumentos (Andrade *et al.*, 2018). Mais tarde, já no século XIX Pereira da Costa escreve a primeira síntese sobre o megalitismo alentejano (Costa, 1868), iniciando-se assim uma produção científica sobre o tema que tem conhecido poucos abrandamentos. Todavia, até à década de 1990, poucos foram os sítios em que se procedeu à recuperação de material osteológico humano de forma integral (sem triagem de peças ósseas) e/ou de forma contextualizada (Silva, 2002; Silva, 2003; Boaventura, 2009; Tomé, 2011). Esta situação é retratada por Silva quando afirma referindo-se ao hipogeu algarvio de Monte Canelas I (Alcalar, Portimão): “Em Portugal nunca nenhuma sepultura deste tipo tinha sido convenientemente escavada, com métodos rigorosos de recolha e tratamento de dados. Com a descoberta de Monte Canelas I, surgiu a oportunidade ideal de realizar um trabalho interdisciplinar entre arqueólogos e antropólogos, o que permitiu recolher uma série de dados de Antropologia funerária que, de outro modo “...estariam perdidos para sempre” (Silva, 1996: 2). Inaugurou-se aqui uma nova etapa da Arqueologia portuguesa e em particular do estudo do Megalitismo.

A presença abundante de ossos, frequentemente intrincados e muito fragmentados, neste tipo de contexto levantou durante décadas, tanto em Portugal como fora, sérios problemas analíticos (Silva, 2002; Silva, 2003; Duday, 2010; Lillios *et al.*, 2014; Tomé, 2011; Carvalho e Cardoso, 2015). Assim, e apesar de serem conhecidos em Portugal milhares de megálitos de vocação funerária, raros são aqueles em que se recuperam os elementos necessários à compreensão das práticas funerárias ali levadas a cabo. Esta situação leva a que tanto Silva (2002; 2012) como Boaventura (2009), nos capítulos finais dos seus trabalhos defendam, a urgência de se realizarem novas escavações com métodos capazes de sustentar uma análise dos comportamentos funerários destas comunidades.

A ausência de critérios que guiassem a recolha dos vestígios em campo condicionou fortemente nas décadas anteriores a capacidade de compreender estes conjuntos funerários complexos (Carvalho e Cardoso, 2015), muitas vezes alvo de acções de triagem quer em campo, quer depois já nos museus onde o espólio foi acolhido. A este último propósito, refira-se que a partilha de uma mesma série por diversas colecções particulares, museus e institutos universitários veio dificultar ainda mais a leitura destes contextos. Exemplo é o famoso caso da gruta do Lugar do Canto, cujo espólio se encontrava repartido por várias instituições e em dois continentes (Silva *et al.*, 2011).

Ora, face à ausência de dados fiáveis acerca da proveniência espacial, estratigráfica e caracterização antropológica dos conjuntos escavados, formados amiúde por milhares de fragmentos esqueléticos, muitos investigadores propenderam a interpretar estas acumulações como o resultado de inumações secundárias (Silva, 1996; Silva, 2002; Boaventura, 2009; Carvalho e Cardoso, 2015). A inexistência de esqueletos em contiguidade anatómica (resultante muitas vezes não de uma verdadeira ausência mas sim duma incapacidade de as reconhecer em campo) e a profusão de peças ósseas conduziu a que essa fosse a visão geral acerca dos comportamentos funerários dos 4º e 3º milénio a.C., sem que existisse qualquer argumento científico que o comprovasse. O carácter complexo deste comportamento, levou a que ele fosse encarado até aos dias de hoje, como a prática funerária dominante no Neolítico Final e no Calcolítico, uma vez que do ponto de vista do discurso sobre o social é muito mais atractiva. De resto, a análise subsequente de algumas destas séries, feita a partir de diversos métodos como o cálculo da representatividade e peso ósseo (Silva *et al.*, 2008) conduziu frequentemente à conclusão contrária – a de que se estava perante locais de enterramento primário. É o caso dos sítios do Dólmen junto da Estrada de Ansião, do *tholos* de Paimogo I, do hipogeu de S. Paulo II, da necrópole da Serra da Roupá (Silva, 2002) ou da gruta do Lugar do Canto (Carvalho e Cardoso, 2015). No entanto, ambos os métodos – cálculo do peso e representatividade óssea – apenas podem dar pistas acerca da utilização sepulcral do monumento como um todo. A ausência quase generalizada de dados estratigráficos impede a percepção da variabilidade temporal e, por conseguinte, a obtenção de uma leitura sincrónica e diacrónica das práticas funerárias, ficando também comprometida a compreensão da gestão do espaço sepulcral (Silva, 2002; Boaventura, 2009). Com efeito, estes métodos de análise antropológica foram desenvolvidos, tanto em Portugal como fora, para obstar quer à falta de dados fiáveis de campo em que se pudesse sustentar um conhecimento acerca das práticas funerárias do passado, quer à fraca preservação que por vezes as colecções do Neolítico final e do Calcolítico apresentam (Silva *et al.*, 2017).

Paradoxalmente, as escavações mais antigas (do séc. XIX) eram aquelas que por vezes chegam a dar indicações mais detalhadas acerca da proveniência espacial e estratigráfica dos conjuntos escavados. A súpula realizada por Silva (2002), em que a autora apresenta os dados recolhidos ao longo de 150 anos de investigação sobre os sepulcros colectivos, evidencia precisamente isto. Orientados por um inquérito que na sua base se aproxima do da Antropologia (na tentativa de caracterizar os “povos” desaparecidos), investigadores como Carlos Ribeiro (1880), Santos Rocha (1888) ou Estácio da Veiga (1889)

implementam um maior cuidado documental nas suas escavações, descrevendo e caracterizando os sítios e as acumulações de ossos identificadas que escavaram (Santos, 2005). O carácter pioneiro e a partilha de saberes entre áreas que ainda se encontravam em formação, terá certamente contribuído para uma maior fluidez no conhecimento, o que resultou em descrições mais cuidadas dos conjuntos esqueléticos. À medida que se entra no séc. XX assistiu-se a uma maior autonomização das disciplinas e a um decrescente interesse dos arqueólogos pelo esqueleto humano. Os remanescentes esqueléticos foram por vezes recolhidos com pouco cuidado (Silva, 2002), sendo ulteriormente enviados a especialistas que não se deslocam ao campo. No Porto e em Coimbra recebem-se e adquirem-se várias colecções que depois são estudadas do ponto de vista morfométrico (Cunha, 1956; Cunha e Neto, 1958; Cunha, 1993; Santos, 2006; Umbelino e Santos, 2011), constituindo essencialmente estudos tipológicos em que se privilegia apenas a análise de certas partes do esqueleto, como o crânio ou os ossos longos (Cunha, 1994; Tomé, 2011). Por isso, não é de estranhar que também em campo não se recolham todas as peças ósseas, originando séries fortemente truncadas, compostas essencialmente por ossos grandes e robustos – veja-se o caso das estações neolíticas do Carvalhal e de Aljubarrota onde só foram recolhidos crânios (Cunha e Neto, 1958) –, o que obviamente invalida a aplicação de quaisquer métodos orientados para a caracterização do tipo de sepultura – primária ou secundária. Assim, e apesar de nesta fase se terem escavado largas dezenas de sepulcros colectivos, as informações relativas às práticas funerárias que daí se podem extrair, são diminutas, o que leva por exemplo Gonçalves (2003) a apelidar esta época como o período negro da Arqueologia portuguesa.

A partir de finais da década de 1970 e inícios da de 1980 este panorama altera-se paulatinamente, com a inclusão de forma sistemática dos princípios da estratificação (ainda que sob formas diferentes sendo algumas bastante discutíveis) na escavação dos megálitos. A investigação arqueológica conhece daí para a frente uma maior institucionalização, criando-se de forma sistemática o conceito de “projecto arqueológico”, que a partir de então assume quase sempre a forma de análises regionais (Cruz, 2001). No Norte e Centro de Portugal o trabalho pioneiro da Serra da Aboboreira de Vítor Oliveira Jorge irá ser o reflexo dessa tendência que terá depois reflexos alargados também sobre a investigação nas áreas vizinhas, como por exemplo o desenvolvido na década de 1990 na Beira interior (Cruz, 2001).

Estes projectos, orientados por questionários bem definidos e realizados com metodologias apropriadas, centraram-se quase exclusivamente afastados das áreas sedimentares – em

áreas metamórficas onde dominam as formações geológicas tendencialmente ácidas – em que os vestígios esqueléticos não se conservaram e/ou em zonas em que estes mesmos monumentos tinham sido profusamente perturbados, pelo que não se pôde avançar de forma significativa no conhecimento acerca da gestão do sepulcro à escala micro-espacial. Note-se a este propósito a mancha de distribuição dos monumentos funerários colectivos, concentrados muitos deles em áreas em que a conservação do material esquelético é reduzida (Fig. 1.5).

Só com as alterações legislativas produzidas no final dos anos de 1990 (Duarte, 2003), é que em Portugal se alterou substancialmente este cenário, já que a partir da publicação do Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (1999) a presença de antropólogos em campo promoveu pelo menos – já que de facto os procedimentos arqueotanológicos tiveram uma lenta difusão entre a comunidade de arqueólogos e antropólogos – a recuperação integral dos vestígios osteológicos em campo (Neves *et al.*, 2009). Estas alterações do quadro legal produziram um forte impacto na promoção de medidas de minimização de impacto arqueológico, levando a um aumento considerável do número de necrópoles colectivas escavadas no quadro de projectos de Arqueologia preventiva e de emergência. Em 2014 assistiu-se à publicação de um novo Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, (DL n.º 164/2014, de 04 de Novembro) ao qual se associou a publicação de uma circular dedicada exclusivamente a “Trabalhos de Antropologia Biológica em Contexto Arqueológico” ([http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/patrimonio\\_arqueologico/trabalhosdeantropologia005.pdf](http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/patrimonio_arqueologico/trabalhosdeantropologia005.pdf)). Nesta nova circular estão plasmadas diversas preocupações com a forma de escavar e registar os contextos funerários. São tidas como essenciais informações relativas à informação paleobiológica do esqueleto, às práticas funerárias (orientação, tipo de sepulcro, modo de deposição) e ao contexto arqueológico, mas são ainda mantidas de fora as observações arqueotanológicas essenciais à leitura dos gestos e das práticas funerárias. A partir de 2006 a Arqueotanolologia ganhou relevo nos currícula dos antropólogos formados na Universidade de Coimbra, mediante a inclusão de conteúdos específicos em determinadas cadeiras (Antropologia Funerária e Introdução à Antropologia Forense), e mediante a realização de várias edições do Curso de Antropologia Biológica – CAB (Ferreira *et al.*, 2008; Stjerna, 2016). Em consequência alguns antropólogos passaram a adoptar métodos de escavação e de registo de matiz arqueotanológica, que incluem a georeferenciação e anotação da natureza de todas as peças esqueléticas (*cf.* Melo e Silva, 2016).

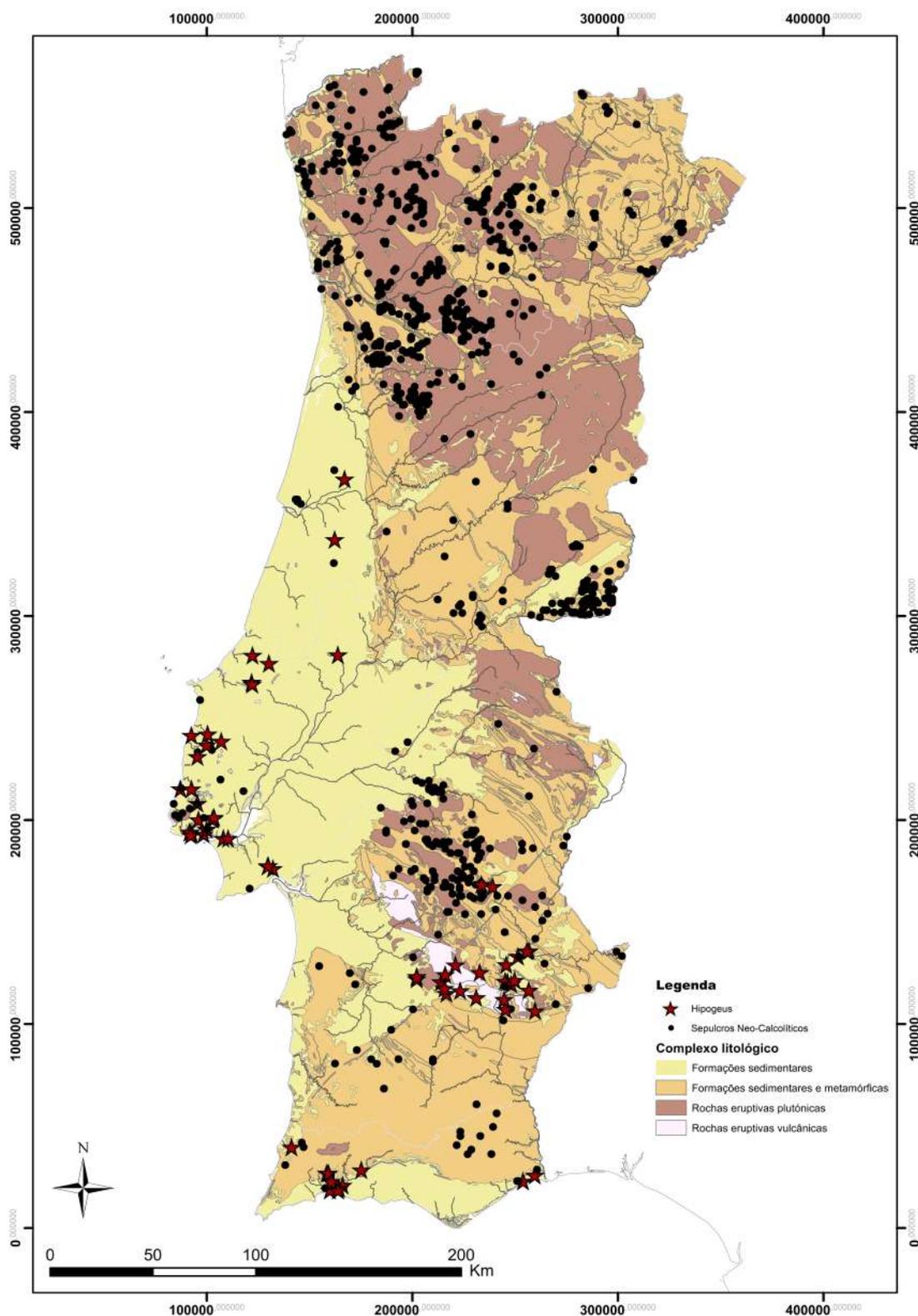


Fig. 1.5 – Distribuição dos sepulcros atribuíveis ao neo-calcolítico identificados em Portugal sobre um mapa de 'Complexos Litológicos'. A distribuição dos sítios até agora identificados é largamente coincidente com áreas onde se desenvolveram projectos de investigação ou grandes empreendimentos de construção civil. Muitos destes sítios localizam-se em áreas pouco favoráveis à conservação do material esquelético. Dados cartográficos: Portal do Arqueólogo, EDIA, S.A., ESRI, S.A., Dryas Arqueologia. Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.

## Um tipo de estrutura funerária particular: os hipogeus ou grutas artificiais

Os hipogeus são estruturas escavadas na rocha ou em solos consolidados, comumente com um corredor de acesso (por vezes em rampa), uma antecâmara e uma câmara funerária de utilização colectiva. Os hipogeus diferenciam-se arquitectonicamente dos outros tipos de monumentos megalíticos, mas podem e devem enquadrar-se no seio deste fenómeno, inclusão justificada formalmente pela presença por vezes de grandes ortostatos, e sobretudo, pela partilha de significado (de sepulcro colectivo), e por conseguinte de projecto ideológico, com dólmenes e *tholoi* (Cámara *et al.*, 2010). A sua inclusão no mundo megalítico é já antiga remontando à proposta de Nils Aberg (1921).

Em Portugal as primeiras descobertas de sítios deste tipo remontam à década de setenta do séc. XIX. António Mendes e José Agostinho da Silva descobrem os hipogeus da Quinta do Anjo em Palmela, que vêm a ser noticiados por Carlos Ribeiro em 1880. Nesta data, aquele estudioso dá à estampa a Folha das Barradas, sítio descoberto em 1878 na sequência da abertura de uma estrada em Sintra (Sousa, 1998; Delicado, 2017). Ribeiro descreve o sepulcro como sendo “... uma caixa aberta no solo natural formado de calcareo branco e marcas verdoengas com cerca de dezenove (?) metros de comprimento, e orientado na linha EO (...) Da parte do nascente começa esta sepultura por uma cavidade de forma cylindrica, com seis decímetros de média altura e quatro metros de diametro, fazendo-se representar na parte restante por um canal de paredes verticaes, mas de secção variavel.” (Ribeiro, 1880, p. 78, *cit.* por Sousa, 1998: 142). Para além deste sítio, e dos casos do Casal do Pardo (Quinta do Anjo, Palmela) e monumento I de Alapraia (Cascais) identificados ainda no séc. XIX, a escavação da maioria dos hipogeus registou-se na primeira década do séc. XX.

A partir da década de 1930 enceta-se a exploração mais sistemática deste tipo de sítio com a escavação dos Hipogeus de Alapraia (monumentos 2, 3 e 4), seguida em 1944 por S. Pedro do Estoril (Cascais). Tojal de Vila Chã ou Carenque (Amadora) foi também escavado nesta primeira metade do século XX (Heleno, 1933), a par de outros monumentos menos conhecidos como Ermegeira (Heleno, 1942) ou a Quinta das Lapas (Torres Vedras) (Gonçalves, 1992). Destes sítios estudou-se o material osteológico exumado em S. Pedro do Estoril (Silva, 1999; 2005), Carenque (Bubner, 1986; Duarte, 1993) e Alapraia (Ladeira, 1993; Silva, 2005), sem que contudo fosse possível realizar a ligação entre os documentos de campo e o material osteológico (Tabela 1.1).

Em S. Pedro do Estoril, um sítio escavado em 1944 por Leonel Trindade, e cujo relatório foi efectuado 20 anos depois por Leisner e colegas (1964), foram reconhecidas conexões anatómicas em dois túmulos. Porém, devido à conseqüente mistura do material osteológico estas conexões não puderam voltar a ser reexaminadas (Silva, 1993), perdendo-se assim definitivamente esta informação (Silva, 1993; 2005). Os dados do estudo laboratorial conseguem ainda assim corroborar a utilização primária para a estrutura 2, mas a perda ulterior de material esquelético impede essa inferência para o sepulcro 1 (Silva, 1993; 2005).

De Alapraia apenas nos monumentos 2 e 4 foi recuperado material osteológico humano. Do Hipogeu 2 foram exumados “ossos muito esmigalhados” (Paço, 1955: 56/7) e do 4 “vários fragmentos de ossos humanos” (Paço, 1955: 56/7), mas aquando do seu estudo em 1993 a amostra era apenas constituída por 50 fragmentos ósseos (Rodrigues, 1993 *apud in* Silva, 2005).

A identificação deste tipo de sítio sofreu um importante abrandamento na segunda metade do séc. XX, situação só interrompida com a identificação do hipogeu de Monte Canelas I (Silva, 1996; Gonçalves, 2003). Este é o primeiro hipogeu identificado na sequência de uma acção de Arqueologia de Emergência e Prevenção (Parreira e Serpa, 1995). Foi também o primeiro sítio onde a escavação foi assegurada desde o princípio por uma equipa constituída por arqueólogos e antropólogos, com uma abordagem comum.

Contudo, é sobretudo a partir de 2006 que o panorama relativo ao conhecimento dos sepulcros colectivos realizados no seio de hipogeus mais se altera (Valera, 2013a). É nestes anos que se regista a descoberta de diversos de diversos locais de enterramento (Ferreira, 2007; Ferreira e Neves, 2008) sítios nas regiões do interior alentejano, revelados exclusivamente por trabalhos de emergência e prevenção (Fig. 1.6).

Em Portugal os hipogeus eram até há poucos anos conhecidos apenas nas áreas litorais, fazendo-se a correspondência entre a ocorrência de calcário (ou de rochas brandas facilmente “escaváveis”) e a existência de hipogeus, justificando-se deste modo a ausência de hipogeus no Alentejo (Gonçalves, 2003; Sousa, 1998).

Hoje em dia, o registo arqueológico conhecido estende-se ao interior alentejano, sendo claro que o mapa anterior de sítios reflectia sobretudo o estado da investigação e não a repartição geográfica deste tipo de sítio na Pré-História (Valera, 2013a). De resto, a intensa malha de hipogeus identificada nas áreas intervencionadas pela EDIA, S.A. no Alentejo interior, continua a ser disso um bom exemplo.

**Tabela 1.1 – Listagem de hipogeus e respectivo número mínimo de indivíduos identificados.**

<b>Nome sítio</b>	<b>NMI</b>	<b>Bibliografia</b>
Bolores	36	Lillios <i>et al.</i> , 2010; Lillios <i>et al.</i> , 2014
Cabeço da Arruda 2	74	Silva, 2002
Cabeço da Arruda I	19	Silva, 2002
Folha das Barradas	33	Ribeiro, 1880; Leisner, 1965
Grutas artificiais de Alapraia	4	Rodrigues, 1993; Silva, 2005
Grutas artificiais do Tojal de Vila Chã ou Carenque (Tojal de Vila Chã 1 a 3)	167	Bubner, 1986; Duarte, 1993
Grutas da Quinta do Anjo/ Grutas do Casal do Pardo/ Covas da Moura (Casal do Pardo 3)	46	Bubner, 1979
Lapas	6	Vagueira, 2016
Monte Canelas 1	171	Silva, 1996
Monte da Cabida 3	4	Ferreira, 2007; 2014
Monte da Cabida 3	6	Ferreira, 2007; 2014
Monte da Cabida 3	9	Ferreira, 2007; 2014
Monte da Cabida 3	5	Ferreira, 2007; 2014
Monte das Covas 3	16	Miguel e Godinho, 2009a
Monte dos Malheiros 2 – Hipogeu 1	5	Melo e Silva, 2016
Monte dos Malheiros 2 – Hipogeu 2	4	Melo e Silva, 2016
Outeiro Alto 2 – Túmulo 14	5	Fernandes, A., 2013
Outeiro Alto 2 – Túmulo 16	17	Fernandes, A., 2013
Outeiro Alto 2 – Túmulo 5	23	Fernandes, A., 2013
Quinta da Abóbada – Hipogeu 2	3	Valera <i>et al.</i> , 2017
Ribeira de S. Domingos 1	5	Pereira, 2014
S. Paulo 2	254	Silva, 2002
S. Pedro do Estoril 2	53	Silva, 1993
S. Pedro do Estoril I	29	Rodrigues, 1993
Sobreira de Cima 2 – Sepulcro 5	16	Guerra e Fernandes, 2007; Valera e Coelho, 2013
Sobreira de Cima 2 – Sepulcro I	22	Guerra e Fernandes, 2007; Valera e Coelho, 2013
Vale Barrancas I – Túmulo 1	10	Fernandes, P., 2013
Vale Barrancas I – Túmulo 1	3	Fernandes, P., 2013
Vale Barrancas I – Túmulo 1	5	Fernandes, P., 2013
Vale Barrancas I – Túmulo 1	4	Fernandes, P., 2013
Vale Barrancas I – Túmulo 1	9	Fernandes, P., 2013
Vale Barrancas I – Túmulo 2	7	Fernandes, P., 2013
Vale Barrancas I – Túmulo 3	14	Fernandes, P., 2013

Entre os sítios recentemente identificados cumpre destacar o sítio da Sobreira de Cima 2 (Vidigueira, Beja) onde foram escavados cinco hipogeus, três dos quais destruídos completa ou parcialmente. A estes podem acrescer outros dois, identificados através de trabalhos de prospecção geofísica (Valera, 2013a). Estes sepulcros são constituídos por câmaras escavadas a cerca de três metros de profundidade, de planta circular e ovalada e com acesso através do poço lateral ou curto corredor estruturado por estelas. Nos que se encontravam melhor preservados, o 1 e o 5, foram identificados diversos esqueletos em conexão, de adultos e não-adultos, geralmente acumulados nas áreas centrais das câmaras, enquanto que junto às paredes se amontoavam ossos humanos sem conexão anatómica de inumações anteriores (Valera, 2013a). Os dados ora apresentados datam a utilização destes hipogeus no terceiro quartel do 4º milénio cal. a.C. (Valera, 2013a).

O espólio e as práticas funerárias realizadas (e o tipo de estrutura funerária ainda que profundamente destruída por acção da agricultura mecanizada) autorizam também a inclusão do sítio do Monte da Cabida 3 (S. Manços, Évora) no rol dos sítios atribuíveis ao Neo-Calcolítico (Ferreira, 2007; Ferreira, 2014; Ferreira e Neves, 2008). Os cinco hipogeus escavados continham um número de indivíduos que variava entre os dois e os nove indivíduos estando presentes adultos de ambos os sexos e não-adultos. Diversos indivíduos encontravam-se em conexão anatómica, estando as articulações lábeis e persistentes preservadas, sinal de que os sepulcros correspondiam a locais de enterramento primário. Na sua maioria encontravam-se depositos em posição fetal, estando por vezes cobertos com ocre e tendo associado aos enterramentos espólio lítico (machados de pedra polida e lâminas em sílex). Alguns foram alvo de remeximentos intensos de provável origem antrópica, sendo possível entrever que se está perante indivíduos inicialmente ali depositados e alvo de diversos rearranjos e manipulações (Ferreira, 2007; 2014) após a decomposição dos tecidos moles.

Adicionalmente foram ainda identificados outros sítios integráveis no neo-calcolítico e para os quais ainda não são conhecidas datações radiocrométricas que permitam um melhor balizamento cronológico. Dois situam-se na região de Serpa – Outeiro Alto 2 (Valera e Filipe, 2012) e Ribeira de S. Domingos 1 (Miguel e Godinho, 2009a; Pereira, 2014) – e dois na região de Beja – o Monte das Covas 3 (Miguel e Godinho, 2009b)<sup>3</sup> e Vale Barrancas I (Fernandes, 2013).

---

<sup>3</sup> Esperam-se para breve a publicação do estudo destes sítios por Ana Maria Silva e Tiago Tomé no âmbito do projecto financiado pela Fundação da Ciência e Tecnologia.

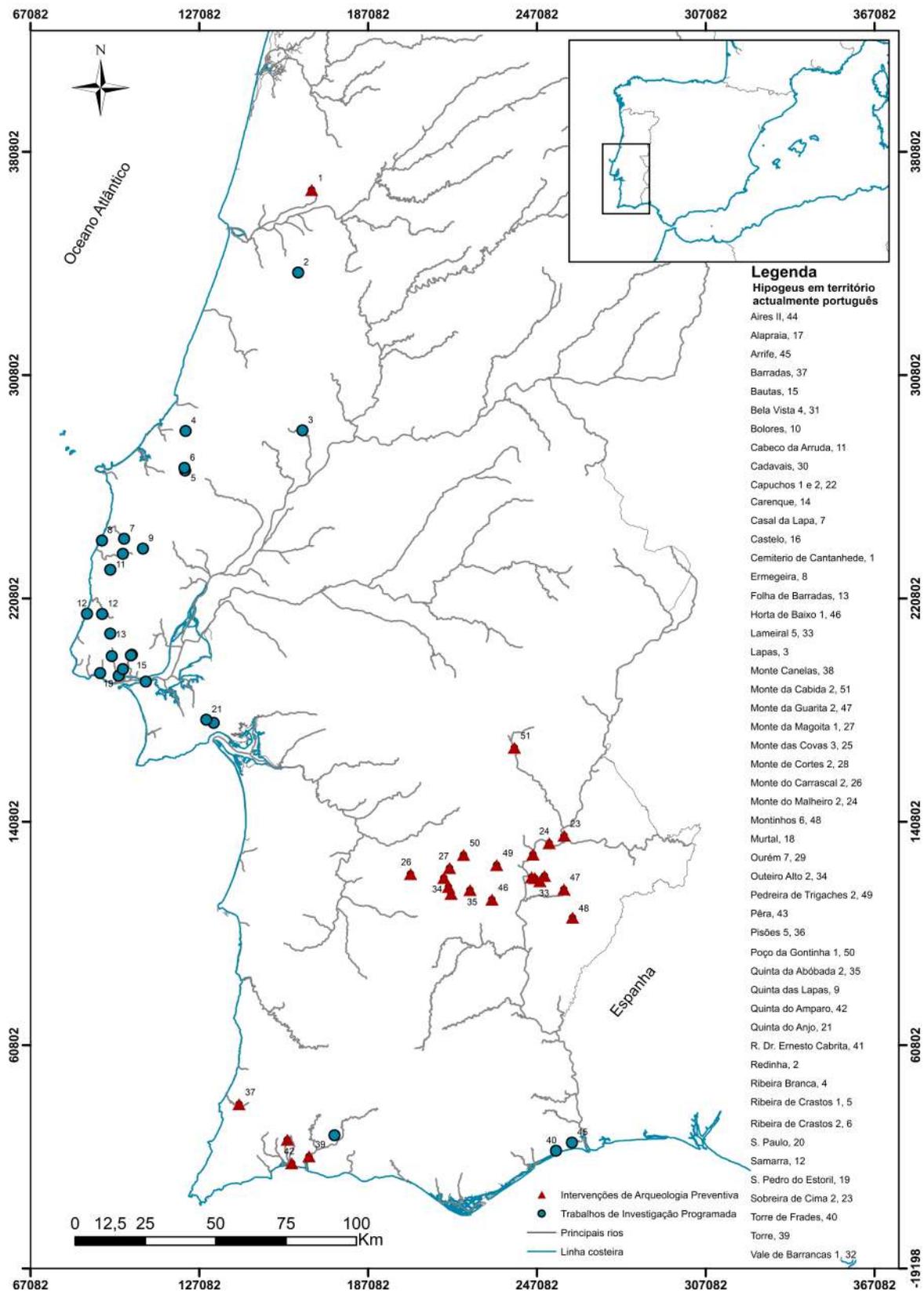


Fig. 1.6 – Distribuição em Portugal dos hipogeus atribuíveis ao Neo-Calcolítico. A maioria dos sítios identificados no âmbito de Intervenções de Arqueologia Preventiva e de Emergência registou-se no Alentejo (triângulos vermelhos). Dados cartográficos: Portal do Arqueólogo, EDIA, S.A., ESRI, S.A., Dryas Arqueologia; Jordão e Mendes, 2007; Valera, 2013; Delicado, 2017. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.

As estruturas funerárias identificadas no núcleo C do primeiro sítio – Outeiro Alto 2 – apresentam semelhanças morfológicas com os Hipogeus 1 e 2 da Sobreira de Cima 2, já que são compostas por criptas de pequenas dimensões, poços laterais e entradas que lhes dão acesso. Também se registou um caso em que o acesso ao sepulcro era feito através do topo da estrutura. Os três hipogeus que revelaram a presença de ossos humanos — 5, 14 e 16 — terão sido utilizados sequencialmente como local de deposição primária de um número que variou entre os cinco e os 23 indivíduos durante o Neolítico final (Valera e Filipe, 2010; Silva *et al.*, 2015). Foram identificados tanto indivíduos que conservavam a sua contiguidade anatómica, estando normalmente dispostos em decúbito lateral e flectidos ou em posição fetal, como ossos sem contiguidade anatómica, pelo menos num caso acantonados ao fundo da câmara sepulcral. A presença dos não-adultos é mais significativa no Hipogeus 5, onde foram identificados 16 não adultos e sete adultos. No Hipogeu 16, oito eram não adultos e nove adultos, enquanto que no 14, dois eram não adultos e três adultos (Fernandes, A. 2013). Os ossos encontravam-se por vezes tingidos por ocre vermelho (Silva *et al.*, 2015). A fraca preservação do material ósseo constitui um óbice à leitura dos gestos funerários ali levadas a cabo, mas não camufla a importância do contributo do sítio para o conhecimento dos comportamentos funerários no Neolítico final. A nível artefactual essa relevância encontra-se comprovada através da diversidade dos materiais encontrados associados aos indivíduos ali depositados: geométricos (alguns com restos de consolidante testemunho do seu encabamento), lâminas e lamelas em sílex, objectos em pedra polida, contas de colar em pedra verde e pulseiras de *Glycymeris glycymeris* (Valera e Filipe, 2012).

Na Ribeira de S. Domingos 1 foram identificados em campo apenas cinco indivíduos e duas conexões anatómicas, incluindo adultos (N=2) e não-adultos (N=3) (Pereira, 2014). Os indivíduos tinham sido depositados em decúbito dorsal, ventral e lateral, com orientações diversas (Miguel e Godinho, 2011; Pereira, 2014).

No Monte das Covas 3 foram identificadas 41 conexões anatómicas que correspondem a pelo menos 16 indivíduos, dispostos em diversas orientações e posições: em decúbito dorsal, ventral e em posição flectida (Miguel e Godinho, 2011).

Também nos hipogeus de Vale de Barrancas I (Beringel, Beja), o número mínimo dos indivíduos aí identificados varia entre os dois e os dez inumados, incluindo adultos de ambos os sexos e não-adultos (Fernandes, P. 2013). Aqui foram analisados sete hipogeus, a maioria dos quais apenas com uma camada única de ossos humanos, onde jaziam ossos sem continuidade anatómica e partes esqueléticas em contiguidade anatómica. Muitos dos

ossos sem continuidade anatómica encontravam-se acantonados junto às paredes dos hipogeus, havendo também casos em que ocupavam as áreas centrais dos hipogeus. Do ponto de vista artefactual merece destaque mais uma vez a presença de geométricos em sílex e material polido (machados). O ocre também está presente em quase todos os contextos escavados (Fernandes, P. 2013).

No concelho da Vidigueira, em Selmes, foram descobertos outros dois hipogeus, integráveis de acordo com o pacote artefactual no Neolítico final/ Calcolítico (Melo e Silva, 2016) no sítio de Monte dos Malheiros 2. No Hipogeu I, dotado de corredor, antecâmara e câmara, foram recuperados pelo menos cinco indivíduos, três adultos e dois não adultos. Dois dos adultos em conexão, a par de uma conexão anatómica de um membro superior e de diversos ossos sem contiguidade foram encontrados na câmara. Associados aos esqueletos em conexão foram recolhidos quatro micrólitos e quatro lâminas em sílex, três machados em anfíbolito e três enxós. Foi também assinalada a presença de ocre. Misturadas com os ossos da mão do indivíduo 1 foram recuperadas cinco falanges de *Ovis/Capra*, situação semelhante ao registado nos hipogeus da Sobreira de Cima 2, Outeiro Alto, Vale Barrancas 1 e Quinta da Abóbada (Valera *et al.*, 2017). Já o indivíduo 2 tinha uma pulseira de *Glycymeris glycymeris*. Ambos estavam depositados em posição fetal. No Hipogeu 2, com antecâmara e uma câmara rebaixada, foram identificados diversos ossos desprovidos de conexões anatómicas, estando apenas um indivíduo adulto em conexão anatómica. Foi depositado em posição fetal, jazendo sobre o lado direito. Os ossos sem contiguidade anatómica pertenciam pelo menos a três indivíduos, um adulto, um adolescente e um não-adulto com uma idade à morte entre os três e os quatro anos.

Em 2014 e 2015 foram escavados mais dois hipogeus, desta feita localizados em Beja no sítio da Quinta da Abóbada. Destes, apenas um tinha vestígios osteológicos, encontrando-se o outro vazio (Valera *et al.*, 2017). Era constituído por uma câmara circular e de perfil abobadado à qual se acedia através de um poço que dava passagem a um túnel e consecutivamente à referida câmara sepulcral. Em ambos os espaços foram recolhidos fragmentos de pratos de bordo almendrado, tipicamente calcolíticos. O Hipogeu 2, profundamente perturbado por uma fossa posterior, era constituído por uma câmara circular de paredes abobadadas. Aqui foram identificados dois indivíduos em conexão anatómica que estavam em contacto com uma camada de cinábrio de acordo com Valera e colegas (2017). Sob um nível de abatimento do hipogeu foram ainda identificados três fragmentos ósseos (dois cranianos e uma tibia). Um dos indivíduos, de sexo feminino, tinha sido deposto em posição fetal, no sentido Sudeste/Noroeste. Deste apenas não foi

possível recuperar a porção distal dos membros inferiores. Mais uma vez, a par de um geométrico em sílex, foram recuperadas falanges em conexão de *Ovis/ Capra*. O outro indivíduo escavado correspondia a um homem igualmente depositado em posição fetal, no sentido Este/ Oeste. Junto a si foram também depositadas falanges em conexão de ovicáprido. Foi ainda encontrado mais um geométrico em sílex na área colorida com cinábrio, mancha essa que recobria o indivíduo que apresentava uma fraca preservação óssea precisamente nas áreas cobertas pelo mineral. Deste contexto foram datados os dois indivíduos e uma tíbia tendo revelado uma cronologia inserida nos meados/último quartel do 4º milénio, com dois momentos centrados em 3500-3400 a.C e 3400-3100 a.C. Estas datas são semelhantes à de contextos como o Hipogeu 3 da Sobreira de Cima 2. Segundo Valera e colaboradores (2017) são também do mesmo momento que Vale de Barrancas I e do hipogeu ainda inédito do Barranco do Vale do Alcaide 4 (Baleizão, Beja).

Em Serpa, na freguesia de Brinches, também foi identificado um outro hipogeu integrável no Calcolítico: o sítio de Monte de Cortes 2 (Tomé *et al.*, 2013), cuja ocupação se poderá ter dado nos intervalos de 2830-2820 a.C./ 2660-2650 a.C./ 2630-2490 a.C. No local foram depositados pelo menos quatro indivíduos, três adultos (um feminino e dois de sexo indeterminado) e um não adulto. O único indivíduo em continuidade anatómica, o de sexo feminino, estava depositado em posição fetal, na orientação Norte/ Sul. Estava acompanhado por um vaso globular e uma tigela (Tomé *et al.*, 2013).

Com efeito, as últimas descobertas parecem assim apontar para a existência comprovada de hipogeus que albergaram tanto um reduzido número, como largas dezenas ou mesmo centenas de indivíduos.

No Algarve, e no ano de 2011, no decurso de uma operação de Arqueologia preventiva, foi reconhecido no concelho algarvio de Aljezur ainda um outro hipogeu, no sítio da Barrada (Barradas *et al.*, 2013). Localizado a apenas 400 metros do hipogeu identificado junto à Igreja N. Sr.<sup>a</sup> de Alva, por Estácio da Veiga (1886) – no qual foram identificados vestígios ósseos correspondentes pelo menos a 30 indivíduos e recuperados diversos elementos da cultura material como alfinetes em osso, placas de xisto, elementos em pedra polida, lâminas e pontas de seta em sílex e cerâmicas (Gonçalves, 2005). Apesar de à data da sua publicação no ano de 2013 este monumento não se encontrar totalmente escavado (sendo os dados conhecidos obviamente preliminares), a utilização funerária colectiva do mesmo está bem demonstrada pela existência de diversas conexões anatómicas e ossos e dentes soltos. A nível de espólio funerário foram recuperados diversos fragmentos cerâmicos, material lítico polido (dois machados e três enxós) e lascado (13 micrólitos; três lâminas

em sílex e uma lamela) e uma pulseira em concha de *Glycimeris sp.*, materiais que habitualmente surgem em contextos datáveis do Neolítico Final e Calcolítico. A nível arquitectónico este sítio apresenta claras semelhanças com o Hipogeu de Monte Canelas I, possuindo uma antecâmara e uma câmara funerária conectadas por um estreito corredor. Ambos os espaços possuem paredes côncavas, sub-verticais, compatíveis com cobertura abobadada. A câmara sepulcral apresenta ainda pequenos nichos, o que lhe confere um aspecto trilobado (Barradas *et al.*, 2013).

À semelhança do que é ilustrado por este sítio, o conjunto dos dados aqui sintetizados deve ser encarado com alguma precaução, uma vez que (1) os dados obtidos para os sítios mais antigos resultam de séries com uma vida longa, alojadas em condições particulares, merecendo por vezes importantes triagens; (2) os sítios mais recentes contam maioritariamente com informações disponibilizadas em sede de relatório de trabalhos de campo, apresentados frequentemente de forma muito resumida e onde a documentação gráfica e antropológica detalhada é escassa; e (3) a inexistência de dados publicados relativos especificamente à Arqueotanatologia e à gestão do sepulcro, impedem a obtenção de um quadro claro acerca da relação dos vivos com os mortos depositados no seio de hipogeus entre os 4º e o 3º milénio a.C.

## Em síntese

O estado actual dos conhecimentos acerca da relação entre os vivos e os mortos no 4º e 3º milénio a.C. no nosso território é ainda bastante fragmentário, pelo que não se pode deixar de lamentar a diferença que existe entre os dados de que poderíamos dispor – face aos sítios escavados e conhecidos – e aquilo que realmente se sabe.

Contudo, pior ainda do que este desajuste entre o investimento realizado e o conhecimento adquirido, é a falsa sensação de que se dispõe de um volume alargado de dados capazes de suportar vastas análises relativas à “estrutura” e “super-estrutura” destas comunidades agro-pastoris. Partindo de algumas necrópoles mal documentadas fizeram-se diversas vezes constatações acerca do modo de vida e do tratamento da morte no Neolítico Final/Calcolítico, francamente infundadas.

Tal facto parece que resulta do arredamento da concepção de que o objectivo principal em Arqueologia é o de obter “um conhecimento válido acerca do passado” (Shennan, 2004: 3), baseado em tarefas de documentação e recolha aturadas com vista à interpretação das

evidências físicas com o propósito de compreender os factores que afectaram a História deposicional dessa evidência (Dirkmatt e Adovasio, 1997).

Ora, se anteriormente esta ausência de documentação era justificada pela verdadeira falta de instrumentos conceptuais e metodológicos que permitem suprir esse defeito, a partir da década de 1970, ela está relacionada com as críticas pós-processualistas à concepção (que partilhamos) de que o conhecimento do passado está sustentado em três níveis teóricos e devidamente hierarquizados (Shaffer, 1997) em questões de baixo, médio e alto nível. O primeiro nível, o mais baixo, é criado a partir de dados básicos, isto é do registo material recuperado em campo e através de quatro enunciados: quem, como, quando e onde, ou seja, questões como: 1) quem “produziu” estes vestígios; 2) quais são as assinaturas materiais desses indivíduos; 3) quantas evidências existem?; 4) onde ocorreram especificamente as actividades desenvolvidas?; 5) quando ocorreram? No nível médio a questão colocada é essencialmente a de saber como é que um dado grupo humano criou um determinado registo arqueológico (Binford, 1983), notando-se aqui a ligação entre o comportamento humano e as evidências materiais recuperadas pelos arqueólogos. No último nível, o questionário assenta na identificação dos processos e explicações capazes de possibilitar o reconhecimento de padrões nomotéticos explicativos dos comportamentos humanos num dado lugar e num tempo passado específico (Shaffer, 1997).

Acusada de ser uma concepção redutora que invalidava a obtenção de múltiplos olhares sobre o passado, reduzidos sob o uniformismo do método, assistiu-se de forma global nas últimas décadas à produção de saber sobre o passado enterrado<sup>4</sup> arredado de três princípios fundamentais que devem gerir uma escavação (Dirkmatt, 2012):

- 1) Os princípios da estratificação e a identificação das diferentes unidades e complexos estratigráficos, com base no reconhecimento de discontinuidades sedimentares produzidas de acordo com os “Princípios de Steno”, que incluem as leis de sobreposição, horizontalidade, continuidade lateral e relações de intersecção.
- 2) O estabelecimento do “contexto”, correspondente à localização no espaço e no tempo de um dado objecto ou de um conjunto de objectos e estruturas. A documentação dos contextos de proveniência das diferentes evidências arqueológicas é crucial para a reconstituição dos comportamentos humanos do passado.
- 3) A demonstração da associação, isto é, de que dois ou mais objectos foram integrados no registo arqueológico ao mesmo tempo e no âmbito do mesmo processo,

---

<sup>4</sup> Observação que paradoxalmente também é válida no que diz respeito a contextos forenses (Dirkmatt, 2012).

evento, acção ou actividade. Sem a implementação dos dois princípios anteriores é impossível estabelecer de forma credível a associação entre dois objectos.

O não respeitar destes princípios e a não-aceitação da pertinência de se realizar um questionário hierarquizado, conduziu ao abandono do “paradigma científico” (tido como reducionista) e à discussão livre dos modos de vida e de gestão da morte nas sociedades de antanho.

O resultado, 30 anos após o desenvolvimento e alastramento desta corrente, não autoriza contudo a sua prossecução, aconselhando antes a seguir os trilhos de uma abordagem paleontológica, cronológica, tafonómica e historicamente informada, assente na compilação e documentação exhaustiva do que se escava. Só assim, será possível resolver questões que ultrapassam os tão criticados “processos” sociais, já que o emprego de metodologias rigorosas permitem resolver as questões que os pós-processualistas colocaram em cima da mesa, respeitantes à afirmação da diversidade de comportamentos humanos.

Neste sentido, a presente dissertação orienta-se e baseia-se no estudo e compilação detalhada de elementos recolhidos em campo mediante os princípios da Arqueotematologia e da Geoarqueologia, de modo a reunir um conjunto de respostas a questões muito simples (de primeiro e segundo níveis), essenciais à percepção do mundo dos mortos.

## Justificação do tema escolhido

O reconhecimento da abundância de informação e excepcional índice de preservação dos vestígios ósseos de algumas necrópoles colectivas portuguesas é já antigo. Contudo, a inexistência de sítios que permitissem tentar uma abordagem paleontológica das comunidades neo-calcolíticas do Sul de Portugal através da análise da sua relação com o “mundo dos mortos”, impediu a prossecução desse ensejo por diversos investigadores (Silva, 1996; 2002; Tomé, 2010).

Com efeito, em Portugal, os sítios datáveis dos 4<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> milénios a.C. escavados segundo os princípios da Arqueotematologia são ainda hoje raros, pelo que o conhecimento detalhado das práticas funerárias destas épocas permanece vago (Lillios *et al.*, 2014; Silva, 2012).

Constituindo as sepulturas colectivas deste período um registo arqueológico complexo — comportando frequentemente milhares de ossos, resultantes da decomposição cadavérica de um número elevado de indivíduos — a sua interpretação exige um enorme rigor metodológico em campo, condicionando a fase de aquisição de dados no terreno decisivamente os resultados ulteriores do estudo laboratorial.

Porém, e até ao início dos trabalhos respeitantes à presente dissertação, apenas um destes sítios tinha sido escavado com métodos rigorosos — Monte Canelas I —, sendo por isso o único que permitia uma interpretação global da gestão do espaço sepulcral no Neo-Calcolítico no nosso país. Esta situação é particularmente paradoxal se tivermos em conta que se conhecem cerca de 4000 monumentos funerários desta época.

Deste modo, a principal motivação para realizar este trabalho partiu do interesse em explorar este registo arqueológico singular, cuja análise poderia permitir aceder aos gestos e às práticas funerárias de forma detalhada. Com efeito, quando se desenhava o presente projecto, este era o único sítio em que se podia verdadeiramente prospectar uma análise micro-espacial capaz de sustentar uma apreciação ao nível do gesto possivelmente ilustrativa das opções que estas comunidades tomaram no que concerne ao tratamento da morte. Esta perspectiva deveria depois ser completada com os dados que se obteriam no sítio de Monte Canelas III cuja escavação então se programava. A escavação deste sítio, a executar mediante a implementação de um protocolo de terreno que se planeava desenvolver, contribuiria para a obtenção de dados inéditos capazes de reunir elementos para reconstituir de forma detalhada os gestos funerários e a evolução tafonómica dos sítios.

Porém, face à falta de financiamento para executar este propósito, este projecto não pôde ser levado a cabo, tendo depois surgido a oportunidade de se poderem escavar detalhadamente outros dois hipogeus localizados no entorno do grande sítio neo-calcolítico do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo, Beja).

O estudo destes dois sítios possibilitará a:

1. realização de uma análise micro-estratigráfica e espacial intra-sítio, visando a reconstituição detalhada dos gestos funerários e da evolução tafonómica do sítio; e,
2. obtenção de dados paleontológicos (compilados mediante a utilização de métodos arqueotanológicos e geo-arqueológicos) em sítios integráveis aparentemente no mesmo quadro temporal, mas em ambientes geográficos muito diferenciados.

Assim, o presente projecto nasce de uma vontade de compreender a complexa gestão sepulcral levada a cabo nestes sítios, todos integráveis no mundo dos hipogeus ou grutas artificiais.

## Objectivos

Este projecto visa traçar um quadro paleontológico das populações dos 4º e 3º milénios cal. a.C. do ocidente peninsular através da sua relação com a morte e o “mundo dos mortos”.

A reconstituição dos gestos, práticas funerárias e atitudes perante a morte destas comunidades funda-se numa análise arqueotanatólica de três necrópoles colectivas: o Hipogeu de Monte Canelas I (Alcalar, Portimão) e os Hipogeus 1 e 2 do Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja) (Fig. 1.7).

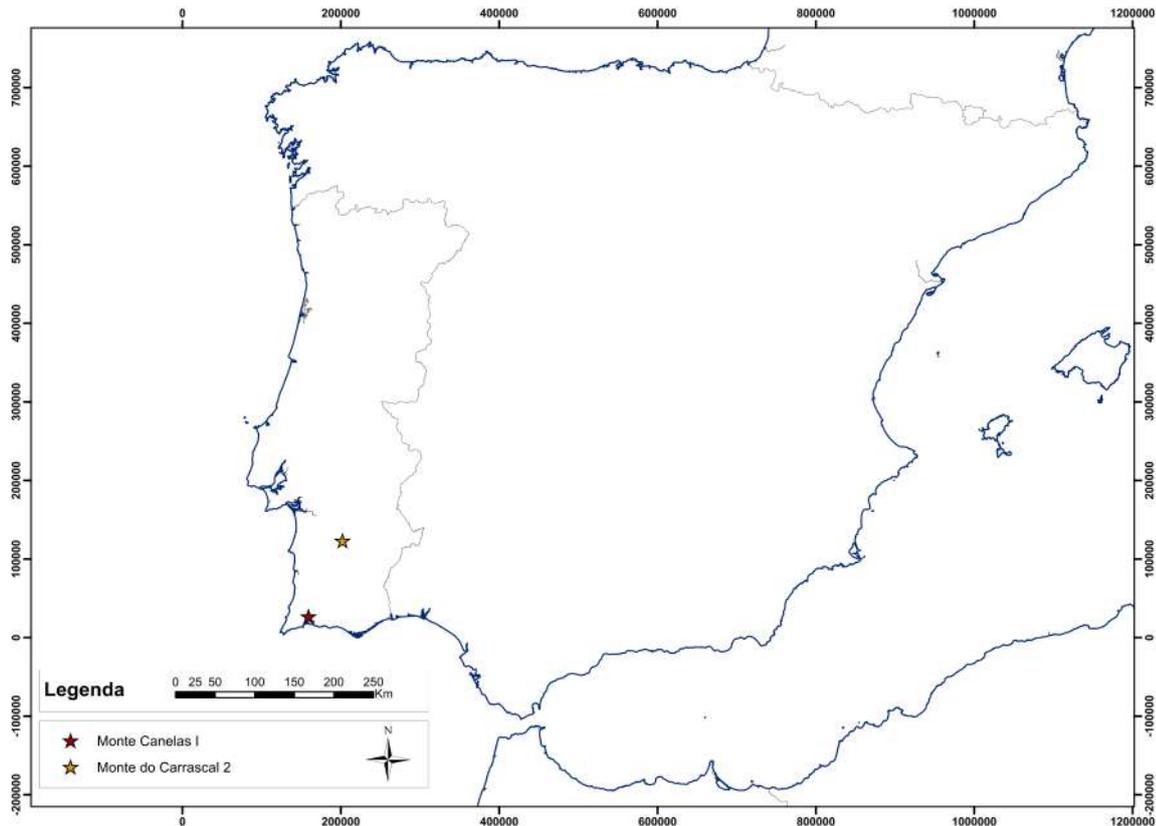


Fig. 1.7 – Implantação num mapa da Península ibérica dos sítios alvo de análise no presente trabalho: Monte Canelas I e Monte do Carrascal 2. Dados cartográficos: ESRI, S.A.; Dryas Arqueologia. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.

Em Portugal, aquando do início da presente dissertação, Monte Canelas I era um dos raros sítios escavados que reunia as condições para uma análise detalhada das práticas funerárias e gestão do espaço sepulcral, ao nível da nano-história do sítio, entendida como a sequência de acções (culturais) ali realizadas (Neves e Silva, 2010).

Os dados entretanto obtidos nos hipogeus do Monte do Carrascal 2 vêm completar este quadro, ampliando-o tanto em termos geográficos – uma vez que agora se incluem dois sítios do Alentejo central - como temporais – alargando-se o período de estudo desde os finais do 4º milénio até meados do 3º milénio a.C.

Deste modo os objectivos traçados para a presente dissertação incluem:

1. A exploração do abundante e rigoroso registo arqueográfico de Monte Canelas I, o seu tratamento integral em ambiente SIG (Sistemas de Informação Geográfica), e o estudo arqueotanatólico retrospectivo do sítio (Tõrv, 2015; Sterjna, 2016);

2. O desenvolvimento e teste de um protocolo de terreno de recuperação de vestígios osteológicos devidamente contextualizados;
3. A escavação dos Hipogeus 1 e 2 do Monte do Carrascal 2 de acordo com o protocolo recuperação de vestígios osteológicos antes desenvolvido;
4. A leitura global, com recurso aos métodos de Arqueotematologia e de Geoarqueologia, dos hipogeus escavados, de modo a promover a sua análise micro-estratigráfica e espacial intra-sítio, orientada para a reconstituição detalhada da evolução tafonómica e dos gestos funerários ali levados a cabo.

Finalmente pretende-se comparar os resultados obtidos com os que se encontram disponíveis noutros contextos funerários, tarefa que permitirá tentar compreender as especificidades do tratamento da morte no 4º e 3º milénio a.C. no sul do nosso território.

## Estrutura da tese

A organização do presente trabalho foi talhada a partir do modelo clássico de redacção de trabalhos científicos, subdividindo-se em capítulos relativos à introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e perspectivas de trabalho futuras.

No capítulo introdutório é abordada a evolução teórica e metodológica que presidiu ao estudo das práticas funerárias desde os primeiros inquéritos científicos até à actualidade, prescutando-se também o papel determinante dos ossos humanos para o seu estudo.

A natureza específica dos sepulcros colectivos, e em particular do tipo de contextos aqui estudados, os hipogeus ou grutas artificiais, é entrevista aqui. São arrolados os sítios conhecidos e traçado o desenvolvimento registado no seu estudo em Portugal. Os motivos que presidem à realização desta tese e os objectivos do mesma são de igual modo explanados no capítulo 1.

Depois e de forma a tornar a redacção e a leitura do texto mais inteligível existem dois capítulos que escapam de certo modo à organização tradicional do texto: um relacionado com os preceitos teóricos e metodológicos da investigação (capítulo 2), e um outro, orientado para a apresentação dos sítios arqueológicos onde foram adquiridos os dados em análise (capítulo 3).

No segundo capítulo expõem-se de forma sistemática os princípios da Arqueotematologia e da Geoarqueologia, ciências cujos postulados timoneiam a obtenção dos dados aqui tratados e fundamentam o “Protocolo de Recuperação de Vestígios Osteológicos” desenvolvido e implementado no quadro deste trabalho.

No terceiro capítulo, relativo aos sítios arqueológicos, apresenta-se o seu enquadramento físico, enunciando-se as características geográficas e geológicas que possam ter contribuído para a preservação dos vestígios esqueléticos. As intervenções realizadas no entorno e nos sítios são de igual modo dirimidas, estabelecendo-se as bases do que era conhecido acerca destes contextos até ao início deste trabalho.

Os materiais e os métodos específicos de análise utilizados são posteriormente referidos. Relativamente aos métodos é dado especial ênfase à recuperação dos vestígios arqueológicos em campo e respectiva obtenção de dados antropológicos, arqueológicos e espaciais, ulteriormente compilados em bases de dados georreferenciadas construídas mediante um sistema de informação geográfica.

Os resultados obtidos, relativos à gestão e às práticas funerárias diacrónicas e sincrónicas ocorridas nos hipogeus de Monte Canelas I e Monte do Carrascal 2, são apresentados no capítulo 5 e discutidos no capítulo seguinte. Os dados obtidos são examinados tendo em conta o seu enquadramento regional e supra-regional, entrevendo-se o contributo do presente trabalho para o conhecimento das práticas funerárias dos 4º e 3º milénios a.C.

Por fim, e na sétima parte desta investigação apresentam-se as considerações finais relativas ao estudo desenrolado e as perspectivas futuras de trabalho no quadro do tema abordado.

# Capítulo 2

Conceitos teóricos e metodológicos



# Ferramentas conceptuais e desenvolvimento de um protocolo de terreno

A utilização prolongada no tempo, a deposição sucessiva de cadáveres, a ocorrência de limpezas, as remoções de ossos, as manipulações de partes de cadáveres, ou, as reformulações arquitetónicas de maior ou menor monta, transformam os sepulcros colectivos em documentos intrincados, cuja leitura depende obviamente dos métodos e das técnicas de escavação utilizados e do rigor imposto nas diferentes fases de trabalho (Silva, 2002; Chambon, 2003; Duday, 2010; Dirkmatt, 2012).

Partindo deste pressuposto, foram integrados neste estudo sítios cujo trabalho de campo foi desenvolvido especificamente com métodos e utensílios radicados nas abordagens arqueotanológicas e geoarqueológicas.

O corpo conceptual da Arqueotanologia fornece os meios necessários à compreensão da dinâmica sepulcral no que respeita à realização das práticas funerárias propriamente ditas (Duday, 2010), sendo contudo por si só insuficiente para proporcionar uma leitura do sítio, que tem obviamente que ser informada do ponto de vista arqueológico e estratigráfico (Duday e Guillon, 2006). Já a Geoarqueologia confere a possibilidade de aduzir elementos que ajudam a estabelecer a dimensão temporal (tanto no curto como no longo termo) e de controlo dos processos de formação de sítio, responsáveis por eventuais alterações pós-deposicionais que possam afectar os sítios arqueológicos (Angelucci, 2003).

A Geoarqueologia tem as suas raízes nos anos 1970 no âmbito da Arqueologia Processual devendo as suas abordagens teóricas e metodológicas ser buscadas nas Ciências da Terra e na Arqueologia (Goldberg e Macphail, 2006; Rapp e Hill, 2006). Apesar de não ser objectivo do presente trabalho a realização de um trabalho aprofundado de Geoarqueologia, a utilização dos seus conceitos e métodos parece ser essencial à obtenção dos objectivos aqui traçados, no que diz respeito à leitura estratigráfica e à evolução pós-deposicional dos sepulcros.

São estas duas disciplinas que sustentam a presente tese, julgando-se por isso necessário, e antes de iniciar os capítulos subsequentes, estabelecer os conceitos operacionais a que se recorrerá na presente dissertação. Estes conceitos sustentam também o “Protocolo de recuperação de vestígios osteológicos” (Neves *et al.*, 2004). Inicialmente desenvolvido no quadro de intervenções de Arqueologia preventiva e de emergência, este protocolo veio depois a ser aplicado e adaptado no decurso do presente trabalho, servindo de esteira aos

resultados obtidos no que concerne às modalidades sincrónicas e diacrónicas da gestão sepulcral dos sítios analisados.

## Conceitos base de Arqueotanatologia

A aplicação das ferramentas conceptuais e metodológicas da Arqueotanatologia aos contextos funerários tem permitido a resolução de um conjunto de questões relativas à natureza e evolução pós-deposicional dos sepulcros. Partindo da leitura da representatividade, posição e disposição dos ossos humanos, a Arqueotanatologia assume-se como um instrumento fundamental para a caracterização dos ambientes funerários pretéritos, ao reunir elementos essenciais à:

- identificação da posição original do corpo e eventuais remobilizações, re-arranjos ou limpezas realizadas no sepulcro;
- reconstituição do ambiente e tipo de contentor/invólucro em que o cadáver foi acondicionado;
- reconhecimento dos gestos e escolhas que orientaram a realização de funerais duplos ou inumações secundárias (Morin, 1976; Duda, 2010); e,
- caracterização da população inumada e do tipo de inumação realizada (primária ou secundária).

Para além destas questões as ferramentas da Arqueotanatologia auxiliam na identificação de modificações resultantes da acção dos diversos factores tafonómicos que podem afectar a preservação dos contextos funerários (Janaway, 1996; Delhopital, 2010; Blaizot, 2012; Stjerna, 2016).

Os ossos recuperados em escavações antropológicas são sujeitos a um conjunto complexo de factores tafonómicos que podem ser intrínsecos — tamanho, forma e densidade óssea, idade e sexo do indivíduo — e extrínsecos — ambiente de enterramento (geologia e geografia); fauna (roedores; insectos) e flora (raízes); factores culturais e outras actividades antrópicas (Micozzi, 1991; Dastugue e Gervais, 1992; Janaway, 1996; Ferreira, 2012). Obviamente, o ambiente em que o indivíduo é inumado e as opções que regem as práticas funerárias e/ou mortuárias, concorrem fortemente para a sua preservação ou destruição. Sabe-se que o tipo de solo é de assaz importância para a conservação de restos esqueléticos, sendo regra geral a acidez do solo um dos principais factores que influenciam negativamente a preservação dos ossos. A temperatura, a taxa de humidade, o tipo de sepulcro (caixão, sarcófago, estrutura pétreo, etc.) são factores que também influenciam a evolução pós-deposicional do cadáver (Ferreira, 2012).

O tipo de deposição – primária ou secundária – a que os cadáveres foram sujeitos é particularmente relevante para a caracterização dos comportamentos funerários pretéritos, sendo especialmente relevante no que concerne a toda a discussão em torno das práticas funerárias dos 4º e 3º milénios cal. a.C. (Boaventura, 2009), assumindo uma dimensão paleontológica fundamental (Hertz, 1960; Van Gennep, 1960; Metcalf e Huntington, 1991; Roksandic, 2002; Buikstra, 2006; Duday, 2006).

Numa inumação primária o corpo não é deslocado para fora do local onde é depositado, não ocorrendo por isso os designados funerais duplos. O cadáver é deposto num local definitivo onde se desenrolarão os processos de decomposição cadavérica, conducentes à esqueletização e, depois, à dissolução completa (salvos os casos de fossilização) dos vestígios humanos (Ferreira, 2012).

O reconhecimento da deposição primária é baseado essencialmente na presença da (quase) totalidade dos ossos, *maxime* daqueles suportados por conexões lábeis (Duday, 2010; Stjerna, 2016). Com efeito, este tipo de conexão, presente essencialmente nas falanges das mãos e dos pés, é alvo de uma rápida decomposição, em oposição à das conexões osteológicas persistentes que se libertam das suas estruturas de contenção num momento mais tardio da decomposição. Estas conexões incluem a atlanto-occipital, a coluna lombar, a sacro-ilíaca, a tíbio-femoral, a tibíio-társica e a dos ossos do tarso. A presença de pequenos ossos é também um indicador de uma inumação primária (Fig. 2.1).

Se esses ossos se encontrarem em conexão anatómica esse argumento é reforçado (Duday, 2006), já que é expectável que se a decomposição cadavérica ocorreu num outro local, os ossos integrados nas conexões lábeis percam as ligações com as restantes porções anatómicas rapidamente. Devido ao seu tamanho reduzido é provável que não sejam vistos, não sendo por isso, transportados para um novo local de deposição. Como a cedência das conexões lábeis pode suceder num clima temperado em apenas algumas semanas — ainda que tal não suceda quando este está coberto por sedimento — (Duday e Guillon, 2006; Ferreira, 2012), a presença de conexões lábeis ou dos pequenos ossos mantidos por essas conexões são tidos como indicadores fiáveis para identificar o carácter primário de uma sepultura de inumação. Esta leitura é reforçada pelo conhecimento que existe acerca de diversos exemplos etnográficos recolhidos em diversas regiões geográficas. De acordo com estes casos ocorre sempre um intervalo de tempo considerável entre o momento em que um cadáver é colocado a apodrecer e a recuperação dos ossos já livres da maior parte dos tecidos moles (Hutchinson e Aragon, 2008; Duday, 2010).

Contudo, a aplicação destes conceitos não é isenta de problemas não devendo ser seguido nenhum esquema simplista da sequência do desaparecimento das conexões anatómicas.

O seu esvaecimento está fortemente dependente e interligado com uma série de factores como o tipo e a dureza do solo em que o cadáver está envolvido; o tipo de sepultura; a posição de inumação; o vestuário; a temperatura; a humidade; a presença de certas lesões ou patologias; a massa corporal do indivíduo; as manipulações a que o cadáver foi sujeito; ou a causa de morte (Roksandic, 2002; Duday, 2010; Dirkmaat *et al*, 2008). Obviamente a identificação deste tipo de ocorrência só pode ser plenamente realizada mediante a observação directa do elemento de contenção (quando este se preservou) e/ou de uma boa



*Fig. 2.1 – A presença dos pequenos ossos das mãos, para mais em continuidade anatómica, é um bom indicador de uma inumação primária (Parque de estacionamento do Anel Verde, Lagos).*

caso em que se registasse o transporte dessas porções anatómicas para uma sepultura secundária, a identificação correcta do carácter primário ou secundário da sepultura ver-se-ia grandemente dificultado.

crítica tafonómica e leitura geoarqueológica dos depósitos sedimentares nos quais estes restos estão incluídos.

Há que ter também presente a variabilidade dos processos de decomposição cadavérica, que se podem inclusivamente traduzir pela presença num mesmo cadáver de estádios de decomposição distintos em diferentes porções corporais (Pinheiro, 2006; Ferreira, 2012). As extremidades nalgumas condições podem sofrer um processo de mumificação natural e a presença de elementos de vestuário e de calçado, ou até mesmo de baixas temperaturas, podem impedir ou retardar a perda das conexões lábeis. Ora, num

Também uma eventual utilização de peles ou elementos de couro destinados a enrolar os cadáveres poderia permitir o transporte de todos os elementos esqueléticos para um novo local de deposição, existindo nesse caso uma dificuldade adicional na destriça dos dois tipos de inumação, primária ou secundária, já que poderiam estar presentes ossos de todos os tamanhos e representativos da totalidade do indivíduo. Por outro lado, a execução de limpezas que podem implicar a evacuação de alguns ossos (sobretudo de menores dimensões), pode também constituir um entrave adicional à identificação do tipo de inumação realizada.

Em climas mais frios em que os cadáveres (ou partes de cadáveres) possam congelar no Inverno, a deposição diferida dos mortos em locais diferentes pode eventualmente também ficar dissimulada, sendo o processo de decomposição cadavérico suspenso ou retardado (Duday e Guillon, 2006).

O tipo de ambiente em que os cadáveres são depositos é um dos factores mais importantes no que toca à evolução pós-deposicional dos mesmos e, conseqüentemente do esqueleto. A observação detalhada da posição dos ossos durante a escavação e exumação do material esquelético é um elemento inestimável para a reconstrução da arquitectura funerária – sobretudo no que toca à utilização de materiais percíveis – ajudando à caracterização do ambiente em que o cadáver se decompôs: aberto ou fechado (colmatado) (Duday, 2010).

Os processos de decomposição cadavérica conduzem ao desaparecimento progressivo dos tecidos moles, ao surgimento de espaços vazios no interior do espaço corporal e à ruptura progressiva das articulações, provocando a migração de peças esqueléticas para fora da sua posição original (Pinheiro, 2006, Neves *et al.*, 2012; Ferreira, 2012). Os deslocamentos dos ossos, nomeadamente o tipo e a sua amplitude, são condicionados pela natureza do ambiente deposicional, que pode ocorrer em espaço aberto ou fechado (com colmatação progressiva) (Duday, 2005; Duday, 2010). Obedecem a regras determinadas pelas condições de deposição, posição do cadáver, velocidade variável e diferencial de decomposição dos tecidos e acção gravítica, podendo ser avaliadas pelo menos, quatro grandes regiões anatómicas com valor diagnóstico:

- colapso da cintura escapular: em inumações em espaço aberto, e quando o cadáver é colocado em decúbito dorsal, após a decomposição dos tecidos moles da região do ombro, os úmeros tendem a descair lateralmente deixando de estar em contacto com a cavidade glenóide nas escápulas (Fig. 2.2). As clavículas precipitam-se para o interior da caixa torácica, perdendo a continuidade anatómica com as escápulas e o esterno. Em posição fetal ou lateral, os ossos que se encontram no lado sobre o

- qual assenta o corpo, tendem a manter-se em contiguidade anatómica, enquanto os que se encontram em posição superior incluindo-se os da cintura escapular – tendem a abater sobre os primeiros. No caso das inumações em espaço fechado, a colmatação progressiva pelos sedimentos dos espaços deixados vazios pela decomposição dos tecidos moles permite a manutenção das continuidades anatómicas entre os ossos da cintura escapular, mantendo-se os úmeros articulados;
- abatimento da caixa torácica: quando as costelas se encontram livres dos constrangimentos impostos pelos músculos inter-costais e respectivas fâscias, acentua-se a propensão para se deslocarem no sentido interior (nas deposições em decúbito dorsal). O desaparecimento dos órgãos, músculos, tendões e ligamentos cria um espaço oco, resultante da cedência dos músculos inter-costais, dos ligamentos costo-esternais e costo-vertebrais, e que provoca a redução do volume torácico. O esterno pode sofrer um afundamento, sendo comumente encontrado no meio das costelas, à semelhança dos ossos das mãos, quando depositadas sobre o tórax (Fig. 2.3). O abatimento completo da caixa torácica pode ser observado quando o indivíduo jaz em decúbito dorsal. Em decúbito lateral ou em posição fetal verificar-se-á apenas o abatimento das costelas em posição superior, mantendo-se as que estão em posição inferior em contacto com a base do local de enterramento, tendencialmente *in situ*. O abatimento das costelas pode não se registar se houver um preenchimento progressivo do espaço deixado pelos tecidos moles por sedimento, ou se o corpo tiver sido depositado num local muito confinado, cuja constrição dos limites laterais impeça a deslocação das peças ósseas;
  - deslocação parcial da coluna: é frequente observarem-se quebras de continuidade articular na coluna vertebral, seccionada em conjuntos de quatro ou cinco vértebras (Fig. 2.4). Esta movimentação resulta da decomposição gradual, mas assíncrona, dos ligamentos intervertebrais: quando se rompe a ligação entre duas vértebras, estas passam a estar sujeitas a forças discordantes, originando a sua dissociação articular e conseqüente descontinuidade da coluna vertebral;
  - colapso da cintura pélvica: se o indivíduo se encontra depositado em decúbito dorsal é de esperar que após a decomposição dos tecidos da área da bacia, os ilíacos e o sacro se desloquem lateralmente, separando-se pela sínfise púbica. Este fenómeno é típico da deposição em decúbito dorsal em espaço aberto ou de colmatação progressiva, e ocorre raramente quando o cadáver é deposto directamente na terra, sendo o espaço envolvente imediatamente colmatado (Fig.

2.5). Já em decúbito lateral ou em posição fetal, é expectável que um íliaco que se encontre na base da sepultura ou sobre o solo, permaneça relativamente *in situ*, abatendo-se o íliaco contra-lateral, originalmente em posição superior, sobre o primeiro, à semelhança do sacro, que poderá sofrer um movimento no sentido anterior. Em decúbito ventral o sacro pode deslocar-se para a zona anterior após a libertação desse espaço pela decomposição das vísceras (Fig. 2.6). Tanto em decúbito lateral como ventral, as deslocações descritas ocorrem também nos cadáveres imediatamente colmatados, sendo a amplitude dessas deslocações tanto maior quanto mais prolongado for o tempo de exposição prévio à colmatação.

Ora, uma vez que a posição de inumação parece intimamente relacionada com filiações culturais, a reconstituição correcta da posição original do cadáver no local onde foi depositado constitui uma das preocupações fundamentais no que respeita ao estudo das práticas funerárias do passado. Em consequência, torna-se particularmente importante despistar quaisquer efeitos tafonómicos que possam confundir essa reconstituição, como nos presentes exemplos já “clássicos” (Duday, 2010):

- as articulações cervicais cedem rapidamente, sobretudo abaixo da 2<sup>a</sup> cervical, conduzindo à separação entre o crânio, a mandíbula e o restante esqueleto (Fig. 2.7). O crânio pode, por força do seu peso e morfologia arredondada, rolar e afastar-se do seu local de deposição original, quando esta ocorra em espaço aberto (Leroi-Gourhan, 1962). Em consequência, a interpretação da posição do crânio exige necessariamente a observação e descrição exaustiva da zona cervical;
- o descaimento da mandíbula, outra ocorrência frequente, resulta não de quaisquer práticas funerárias peculiares, mas sim da deslocação gravítica da mandíbula após a decomposição da articulação temporo-mandibular. Inversamente, também pode ser o crânio a separar-se, permanecendo a mandíbula junto do resto do esqueleto (Fig. 2.8).

Já as deposições secundárias implicam a manipulação do cadáver em tempos e locais diferenciados (Van Gennep, 1960). Do ponto de vista arqueotanatólogo o reconhecimento desta prática funerária – que se sabe a partir dos exemplos etnográficos ser muito diversa e complexa mesmo em grupos vizinhos coevos (Hutchinson e Aragon, 2008) – é baseado essencialmente na presença de ossos desprovidos de conexões anatómicas lábeis (Duday, 2010; Duday *et al.*, 2014), já que podem ocorrer manipulações e transporte de ossos ainda unidos por conexões persistentes (Valentin *et al.*, 2016).



*Fig. 2.2 – Ainda que a presente inumação se tenha registado em espaço fechado, nota-se um descaimento da cabeça do úmero em relação à cavidade glenóide. A posição de inumação (em decúbito ventral) a par das características do sedimento onde foi realizada a deposição, facilitou a deslocação parcial destes ossos (Parque de estacionamento do Anel Verde, Lagos).*



*Fig. 2.3 – Afundamento do esterno na zona do tórax num esqueleto de um não-adulto, depositado em espaço fechado (Parque de estacionamento do Anel Verde, Lagos).*



*Fig. 2.4 – Deslocação parcial da coluna vertebral originada pela decomposição diferencial dos ligamentos intervertebrais (Rua Silva Gouveia, Pinhel).*

A ausência de pequenos ossos, que se supõe ficarem perdidos nos locais de inumação primária, é também tida como um indicador fiável para a identificação de um sepulcro secundário. Porém, há que ter em conta que diversos filtros naturais e/ ou antrópicos podem ser responsáveis pela sua inexistência num dado contexto. É o caso dos “pourrissoirs” francófonos em que os cadáveres são colocados em cima de uma estrutura semelhante a uma grelha. À medida que o corpo se vai decompondo e as conexões lábeis se perdem, os ossos mais pequenos cedem às forças da gravidade e acabam por cair nos espaços vazios existentes sob a estrutura que sustem os cadáveres. Ora, uma primeira observação ou uma recolha incompleta que compreendesse apenas os ossos que não cederam à acção da gravidade, levaria à conclusão errada de que se estava perante uma sepultura secundária (Duday, 2010).

Pode ainda ocorrer uma situação semelhante, nos casos em que os cadáveres são depositos em solos argilosos, que quando húmidos são relativamente coesos, mas quando secos tendem a abrir fendas de dissecação. Se os ossos de tamanho mais reduzido caírem nessas fendas e a escavação não for levada até à base dessas fendas, a imagem que se obterá da inumação será obviamente truncada (Duday, 2010). De resto, qualquer uma destas

possibilidades só pode ser entrevista após se descartar a hipótese de que a recuperação óssea foi alvo duma triagem. Em escavações antigas a triagem dos ossos era bastante comum, recolhendo-se por vezes apenas os crânios e os ossos longos, prática que contribuiu para a interpretação reiterada de que os monumentos funerários colectivos se destinavam fundamentalmente à prática da inumação secundária (Silva, 2002).

A ocorrência de fenómenos naturais (lixiviação, por exemplo) ou a acção de diversos agentes tafonómicos (como os animais necrófagos) podem ser também responsáveis pela acumulação de ossos sem conexão anatómica, de dimensões que podem variar entre o tamanho reduzido a grande. Também os animais de pequeno porte (como os roedores) podem ser responsáveis pela acumulação de ossos ou outros objectos em partes específicas dos sítios (como as tocas) ou mesmo dentro de crânios. No entanto, deverá ser a leitura geoarqueológica dos depósitos e o despiste dos diversos factores tafonómicos (como a identificação de mordeduras ou acção de ácidos estomacais) que deverá orientar a identificação de uma sepultura secundária.

Para além das deposições individuais importa ter em conta as deposições de carácter múltiplo e colectivo. Também nestes casos se deve realizar a análise dos critérios antes descritos, sendo contudo certo que a identificação das modalidades sepulcrais e da evolução pós-deposicional dos cadáveres se reveste de maior complexidade.

A cronologia interna das deposições (quando estas são realizadas de forma sucessiva e aparentemente pouco diferenciada no tempo) só pode ser estabelecida com a notação cuidada da sobreposição dos indivíduos, partes esqueléticas ou ossos sem continuidade anatómica. Estas observações permitiram identificar a diacronia das deposições, podendo-se eventualmente para cada um dos indivíduos esboçar o ambiente funerário em que foram depositos e os gestos e práticas funerárias a que foram submetidos.

A ocorrência de deposições realizadas num curto espaço de tempo inviabiliza por vezes a distinção entre um verdadeiro sepulcro colectivo (cujo uso é diferido no tempo) e uma deposição múltipla em que os cadáveres são depositos em simultâneo. Em ambos os casos podem ocorrer deslocações importantes dos ossos dos indivíduos causados pela decomposição quase sincrónica dos cadáveres. São criados espaços vazios, para onde muitas vezes caem os ossos de dimensões mais pequenas, gerando o rearranjo dos conjuntos sepulcrais (Duday *et al.*, 1990).



*Fig. 2.5 –Deslocação lateral dos íliacos e do sacro observado num esqueleto depositado em decúbito dorsal e cuja decomposição ocorreu em espaço aberto (Villa da Mesquita, S. Manços).*



*Fig. 2.6 – Em decúbito ventral, e ainda que a decomposição ocorra em espaço fechado, por vezes dá-se o abatimento do sacro, que vai ocupar uma área deixada vazia pelas vísceras (Parque do Anel Verde, Lagos).*



*Fig. 2.7 – Aspecto da cedência das articulações cervicais conduzindo à separação entre o crânio, a mandíbula e o restante esqueleto (Parque do Anel Verde, Lagos).*



*Fig. 2.8 – O descaimento da mandíbula ocorre após a decomposição da articulação temporo-mandibular, não estando correlacionada com nenhuma prática funerária específica (Parque do Anel Verde, Lagos).*

Para além destas perturbações pós-deposicionais, a entrada e a deposição de novos corpos sobre uma massa de elementos esqueléticos e porções ou cadáveres (completos ou parciais) pode também ser responsável por alterações na posição dos elementos esqueléticos anteriormente depositados. Estes movimentos pós-deposicionais podem originar deslocações importantes de fragmentos de um mesmo osso que se podem vir a encontrar a vários metros de distância (Chambon, 1999). Deste modo, a identificação de ligações osteológicas de segunda ordem – fragmentos do mesmo osso, ossos simétricos, com contiguidade articular, com lesões correlacionáveis ou que apresentem o mesmo estado de maturação – permite identificar a evolução pós-deposicional do sítio, potenciando a capacidade de reunir elementos capazes de iluminar as utilizações sepulcrais destes locais.

A identificação deste tipo de ligação osteológica realiza-se normalmente em laboratório, ainda que durante a fase de campo também seja possível realizar o seu reconhecimento. Já as ligações osteológicas de primeira ordem – ossos em contiguidade anatómica – podem ser apenas assinaladas em campo, revestindo-se a sua identificação também de enorme importância para a compreensão do modo de gestão do sepulcro. Em campo, a descrição dos ossos e a anotação das suas características (tipo de osso, lateralidade, face de apoio...) permite destrinçar e averiguar a presença de conexões verdadeiras de outras, simuladas. De facto, são conhecidos vários exemplos em que são identificadas aparentes conexões anatómicas de ossos de lateralidades distintas, ou em posições anatómicas erradas assim colocados intencionalmente (Duday, 2010), de modo a simularem uma inumação.

## Conceitos base de Geoarqueologia

Sendo uma disciplina eminentemente científica, e que por isso se baseia no método científico como o seu modo de acção, a Geoarqueologia, à semelhança das demais Ciências da Terra, tem como premissas fundamentais a teoria do Actualismo, teoria formalizada por James Hutton em 1788, segundo a qual os processos que controlam as modificações da superfície terrestre são semelhantes aos presentes (Angelucci, 2003). Conceitos como o Actualismo ou Uniformismo metodológico – em que os processos são uniformes ao longo do tempo e as leis naturais são constantes no espaço e no tempo –, associados aos métodos científicos indutivo e dedutivo, são centrais em Geoarqueologia (Rapp e Hill, 2006).

Estes princípios são de certo modo partilhados pela Arqueotanatologia, uma vez que se infere que os processos que desencadeiam a decomposição cadavérica devem agir hoje da

mesma forma que o fizeram no passado (Shipman, 1981; Lyman, 1994; Ferreira, 2012), pelo que as duas abordagens comungam uma base teórica comum. No entanto, ao nível das práticas e dos métodos empregues por cada um dos campos disciplinares notam-se disparidades acusadas, que resultam em primeiro lugar de uma maneira de escavar distinta: enquanto a Geoarqueologia privilegia a obtenção dos perfis estratigráficos, a Arqueotematologia, radicada nos métodos de André Leroi-Gourhan, opta sobretudo pela decapagem horizontal de grandes superfícies (Gallay, 2003).

Deve-se referir que a escavação dos grandes sítios pré-históricos até à década de 1960 era realizada através da obtenção de grandes perfis estratigráficos que visavam documentar a evolução biológica e cultural da humanidade (Gallay, 2003). A distribuição espacial dos vestígios era então sacrificada, o que impedia uma análise micro-espacial em que as acções individuais (num tempo curto) pudessem ser reconhecidas (Bailey, 2007). Com Leroi-Gourhan, sob influência da escola arqueológica russa, as escavações passaram a ser orientadas para a obtenção de grandes superfícies em que se expõem vestígios coetâneos, cuja posição e atitude espacial são registados cuidadosamente (Gallay, 2003; Pigeot, 2004). Esta abordagem, altamente profícua, conduziu contudo ao surgimento de novos problemas arqueológicos, já que a execução de uma escavação em plano pode dificultar a compreensão estratigráfica do sítio, e portanto do papel dos processos pós-deposicionais na formação do registo arqueológico. Ora, quase sessenta anos volvidos sobre o aparecimento do método da escavação em plano é evidente que ambas as abordagens práticas oferecem vantagens e desvantagens, devendo ser buscada uma solução que potencie as informações a retirar dos contextos sepulcrais. Neste sentido, desenvolvem-se abaixo os conceitos chave de ambas as disciplinas, apresentando-se depois um protocolo de terreno desenvolvido para a escavação de contextos sepulcrais, orientado para a maximização da informação funerária que se pode obter numa escavação arqueológica.

A obtenção e a descrição de perfis estratigráficos assevera-se de importância fundamental para a compreensão da dinâmica dos sítios e da sua evolução pós-deposicional (Stein, 2001; Angelucci, 2003; Bicho, 2006; Goldberg e Macphail, 2006) (Fig. 2.9). A estratificação dos sítios arqueológicos é normalmente tida como uma boa testemunha destes processos, que podem ser ou não de origem antrópica, e que encerram tanto materiais orgânicos como inorgânicos, através de fenómenos que operam de forma física, química ou biológica em proximidade ou acima da superfície terrestre. Para a sua descrição e interpretação devem ser utilizados métodos e critérios capazes de identificar os processos *in* e pós-deposicionais: estratigráficos, pedológicos e arqueológicos.

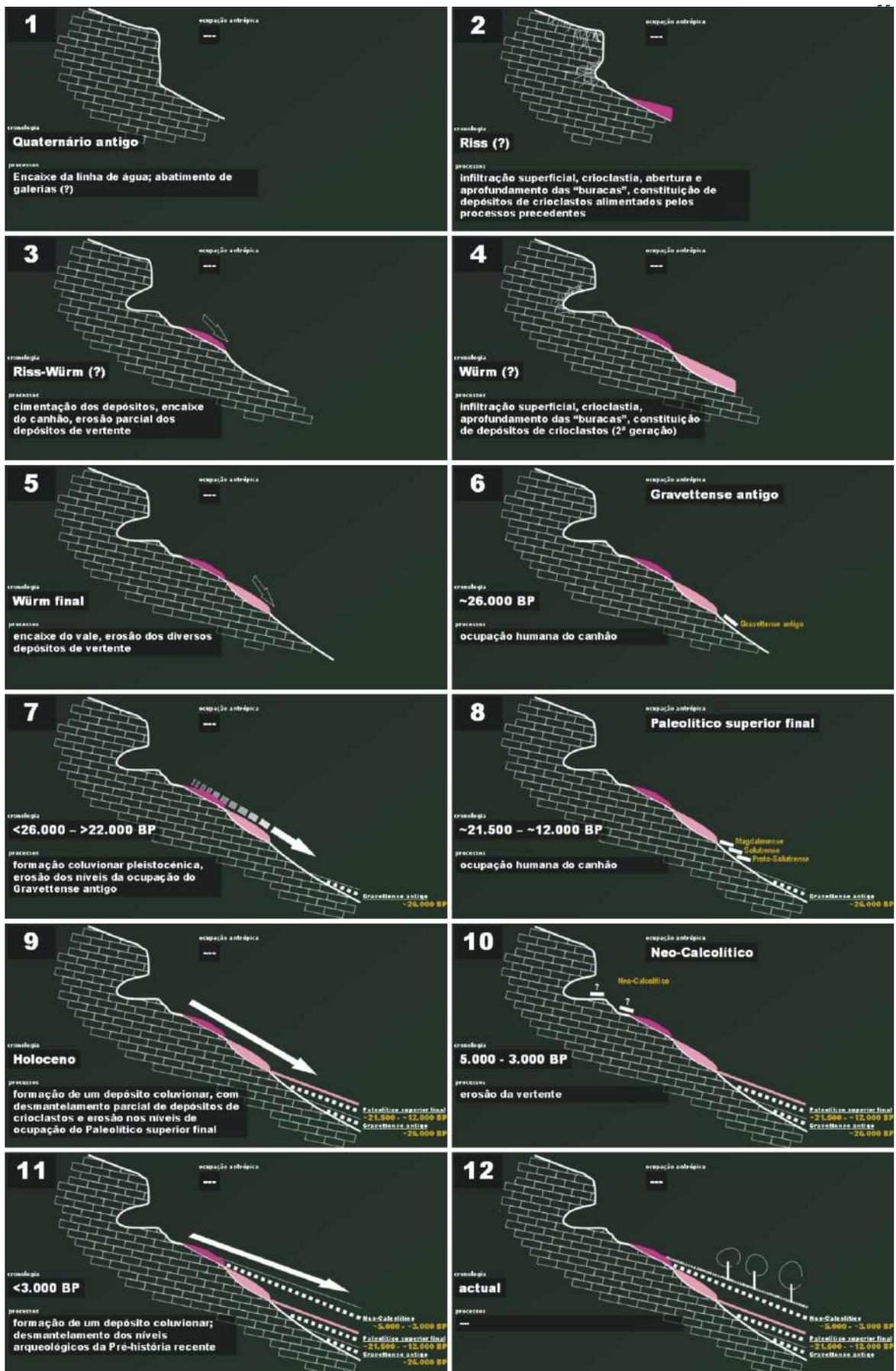


Fig. 2.9 – Esquema relativo à estratificação de um sítio ocupado no Paleolítico superior, Neolítico antigo e Calcolítico, onde é possível vislumbrar numa perspectiva dinâmica a evolução pós-deposicional do sítio (ext. Cunha et al., 2006).

Com efeito, os sítios arqueológicos são frequentemente alvo de alterações pedogenéticas ou diagenéticas, que podem resultar numa ablação ou obliteração da organização estratigráfica inicial, correspondente ao momento de deposição dos sedimentos. Assim, a criação de unidades individualizáveis em campo – destinadas a servirem como referencial para os contextos de recolha do espólio arqueológico e à reconstituição de sucessões, sequências e de elementos de análise espacial – dá corpo a esta pretensão de identificar estas interacções complexas. Contudo, estas unidades (depósitos naturais, a depósitos artificiais, a níveis arqueológicos...) podem de facto não corresponder à efectiva organização estratigráfica dos sítios. Podendo ser denominadas de unidade geoarqueológica de campo (UGC) ou, como no caso dos trabalhos aqui desenvolvidos, de unidades de terreno (Neves e Mendes, 2011), estas entidades são o elemento mínimo individual para a recolha de informações no campo, correspondendo a um “...corpo tridimensional separado do material adjacente por descontinuidades de qualquer tipo, ou, quando os seus limites não estejam patentes ou claros, diferente do material adjacente ou, alternativamente, diferenciado arbitrariamente por critérios topográficos ou arqueológicos” (Angelucci, 2003: 67).

Estes corpos tridimensionais podem: (1) ser compostos por material sedimentar (ou materiais sedimentares, se organizados segundo um padrão reconhecível), natural ou cultural, diferenciável dos adjacentes, coincidindo com o conceito de unidade estratigráfica (Barker, 1977; Harris, 1979); (2) ter uma matriz pedogenética diferente das adjacentes (um horizonte de solo); (3) ter elementos de natureza natural ou cultural que não estão presentes noutras unidades, (4) estarem delimitados por uma descontinuidade de qualquer forma e tipo, incluindo as antrópicas; (5) estarem localizados entre duas superfícies cuja orientação é arbitrária no interior de um material aparentemente homogéneo, podendo corresponder a um nível artificial de escavação.

A introdução deste conceito operacional em campo permite incluir diferentes horizontes de solo, níveis artificiais ou estruturas latentes – isto é, uma organização de vestígios de uma forma indirecta, raramente identificável no terreno – fundando a primeira etapa para identificar séries de eventos, para diferenciar áreas de actividades assentes numa superfície isócrona, para correlacionar entre si sucessões e sítios e para orientar recolha de amostras para as análises de laboratório (Angelucci, 2003). Estas unidades são depois agrupadas em conjuntos geoarqueológicos (CG), corpos físicos tridimensionais bem delimitados que incluem um conjunto de unidades com características recorrentes ou regularmente variáveis. Estes conjuntos possibilitam a identificação das sucessões verticais e das

variações laterais, assim como das fases de acumulação, de erosão e de estabilidade que se alternaram em determinado sítio. Possibilitam também o reconhecimento de outros processos, como os pedogenéticos, que podem conduzir à desaparecimento da evidência estratigráfica, à homogeneização de unidades, à dispersão dos vestígios ou ao seu remeximento. Estes processos podem provocar alterações pós-deposicionais importantes responsáveis pela incorporação de materiais, objectos e estruturas do contexto sistémico para o sistema arqueológico (Schiffer, 1987), o que obviamente pode ser uma fonte de graves erros interpretativos (Rapp e Hill, 2006; Bertran *et al.*, 2017).

Estes conceitos admitem a obtenção de uma leitura aproximada dos eventos e fenómenos que afectaram o registo arqueológico, ou a par dos dados obtidos com a abordagem arqueotanológica, permitem obter uma imagem mais aproximada dos comportamentos funerários do passado.

Com vista à operacionalização deste conjunto de preceitos teóricos e metodológicos, foi desenvolvido um protocolo de recuperação de vestígios osteológicos, *infra* descrito.

## O desenvolvimento do protocolo de terreno

O “Protocolo de recuperação dos vestígios osteológicos” foi elaborado inicialmente (Neves *et al.*, 2004) num contexto de desenvolvimento crescente da Arqueologia preventiva e de emergência em Portugal.

Elaborado sob a forma de linhas-guia que servissem de base para a operacionalizar as intervenções da Dryas e da Styx em necrópoles, a elaboração do protocolo pretendia suprir duas das principais dificuldades então sentidas em campo:

- a falta de práticas de trabalho e de um vocabulário comum entre antropólogos e arqueólogos, que no terreno deviam trabalhar em equipa e olhar para os sítios como uma unidade (e não apenas “ossos” vs “camadas e estruturas”);
- a ausência de normas específicas que auxiliassem a programar e executar as escavações de uma forma metodológica e estrategicamente coerente.

Desde 2003, a realização constante de novos trabalhos, a introdução de novas tecnologias e a crescente “institucionalização” da prática antropológica em Portugal (Neves *et al.*, 2009), foram motivando crescentes alterações ao protocolo, traduzidas essencialmente na adopção de novas práticas que inseriram maior acuidade, rigor e rapidez na escavação dos contextos sepulcrais. A aplicação do protocolo a contextos sepulcrais colectivos exigiu também uma

adaptação dos preceitos antes definidos, já que a sua anterior aplicação se encontrava orientada essencialmente para a escavação de inumações individuais (ainda que se previsse a recuperação de inumações secundárias).

O protocolo fundamenta-se do ponto de vista metodológico nos princípios da Arqueotematologia e da Geoarqueologia, formalizando as operações de escavação e de registo de modo a potenciar as informações recuperadas em contextos sepulcrais. A principal novidade do protocolo – face a outros textos também dedicados ao estabelecimento de linhas de orientação para a escavação (Brothwell, 1981; Bass, 1995; Ubelaker, 1989; BAJR, 2005; Brickley e McKinley, 2004; Brickley e McKinley, 2017) – reside precisamente na aplicação destes princípios com vista à aferição do modo de funcionamento e da gestão das necrópoles, insistindo-se na integração de procedimentos próprios das duas áreas disciplinares.

A primeira fase de intervenção no terreno deve ser orientada para a caracterização arqueológica do sítio, fase essencial ao desenvolvimento ulterior da escavação. Nesta etapa devem-se tentar reunir os primeiros elementos que possibilitem reunir respostas para as questões de baixo nível: 1) quem “produziu” estes vestígios; 2) quais são as assinaturas materiais desses indivíduos; 3) quantas evidências existem; 4) onde ocorreram especificamente as actividades desenvolvidas; e, 5) quando ocorreram.

Aqui são realizadas as tarefas de caracterização da necrópole, nomeadamente no que concerne à sua extensão e limites espaciais, estado de conservação, estratificação e atribuição crono-cultural.

A extensão e os limites da necrópole podem ser avaliados mediante a operacionalização de diferentes métodos de prospecção pedestre orientados para a delimitação do sítio e identificação dos locais com maior potencial arqueológico (Dabas *et al.*, 1998). Estando demarcadas as áreas mais promissoras, a prospecção geofísica – mediante o emprego de diversos métodos – pode ser determinante para a eleição de áreas bem conservadas dos sítios (Horsley *et al.*, 2014) (Fig. 2.10).

Ambos os métodos permitem, quando combinados, a obtenção de bons resultados no que respeita tanto à delimitação dos sítios, como à definição das áreas de maior potencial arqueológico (Horsley *et al.*, 2014; Terrón *et al.*, 2015). Deste modo, é possível eleger de forma mais acertada as áreas a perscrutar arqueologicamente. Será já durante as fases de sondagem arqueológica que se poderão obter dados mais concretos relativos ao estado e conservação dos níveis, estruturas e vestígios osteológicos humanos. A concretização destas tarefas possibilita ainda uma melhor programação durante a fase de escavação, bem

como uma melhor adequação dos meios materiais e humanos a mobilizar no decurso das fases subsequentes (Fig. 2.11).



Fig. 2.10 – Prospecção geofísica (com utilização de um geo-radar) no Monte do Carrascal 2.

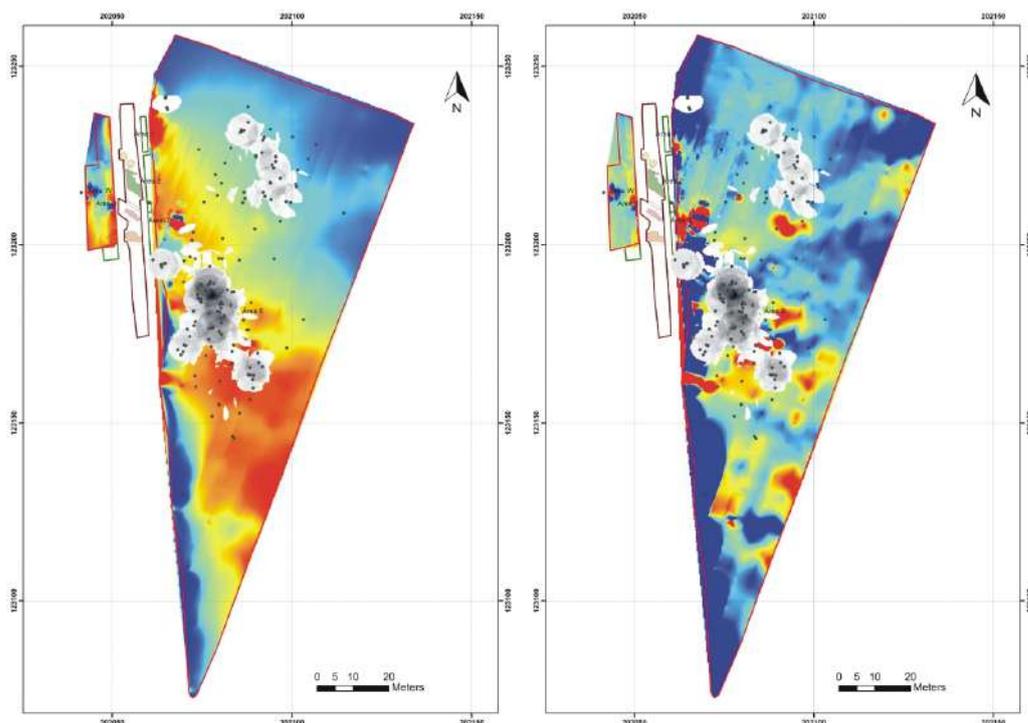
Uma vez concluída a fase de avaliação do potencial do sítio, e estando já identificado o local onde se irão realizar os trabalhos subsequentes o protocolo prevê a implantação de um sistema de georreferenciação local com a materialização de uma quadrícula. A subdivisão do terreno em quadrados permite avaliar de forma rápida a distribuição espacial dos elementos identificáveis durante a escavação, sejam elas unidades estratigráficas, estruturas ou objectos (Roskams, 2001), facilitando também a recuperação com uma indicação espacial mínima do material de dimensões mais reduzidas mediante a crivagem das terras (Fig. 2.12).

Depois de implantada a quadrícula, e uma vez que o acto de escavar implica o desmonte do objecto que se pretende conhecer, deve-se optar por:

- delimitar o contexto a escavar (Fig. 2.13);
- decapar cuidadosamente os vestígios de enterramentos primários e secundários deixando durante a escavação e até ao levantamento final do esqueleto todas as peças *ósseas in situ*;
- crivar os sedimentos com malhas adaptáveis aos contextos em escavação.

A crivagem das terras, orientada para a identificação de pequenos elementos não recuperáveis durante a escavação (Roskams, 2001), deve ser efectuada com malhas que não devem ultrapassar os 0,5 cm podendo ser feita com água ou a seco. Se os sedimentos a

peneirar tiverem uma matriz essencialmente argilosa, deve-se optar por crivar as terras com água, já que a plasticidade dos elementos impedirá a sua passagem pela malha do crivo, impossibilitando assim a operação. Estando identificados os locais de enterramento, normalmente através da identificação de uma descontinuidade sedimentar, deve-se optar por registrar fotográfica e topograficamente o topo destas descontinuidades, dando-se de seguida continuidade à escavação dos sedimentos que recobrem os vestígios esqueléticos (Fig. 2.14).



*Fig. 2.11 – Mapas de repartição espacial de achados (material arqueológico recolhido à superfície em prospecção pedestre, à esquerda) sobre mapas de amplitudes de resultados da prospecção geofísica (Neves e Mendes, 2011).*

As características destes depósitos devem ser descritas em formulários próprios para o efeito (ficha de unidade de terreno), sendo-lhes dado um número de ordem que permite a sua identificação. Este procedimento deve ser repetido para todas as unidades de terreno [ut] correspondentes quer a preenchimentos sedimentares, descontinuidades ou vestígios esqueléticos.

As descrições das [uts] realizadas aquando do desmonte das unidades, devem ser ulteriormente confrontadas com as que se obtêm na leitura dos cortes estratigráficos. Será a partir destas duas notações que se realizará o esquema da estratificação geral do sítio, transformando-se ulteriormente estas unidades de terreno em unidades estratigráficas. A

construção de um diagrama tipo “matriz de Harris” pode ser muito útil para compreender o modo de evolução e de gestão sepulcral do sítio (Fig. 2.15).



*Fig. 2.12 – Aspecto dos trabalhos de crivagem de terras, oriundas de diferentes unidades espaciais subdivididas em quadrados (Monte do Carrascal 2, Ferreira do Alentejo, Beja).*



*Fig. 2.13 – Delimitação de uma descontinuidade sedimentar que corresponde a uma vala de enterramento (Igreja de Nossa Sra. do Carmo, Lagos).*

Quanto à descrição da estratificação esta deve ser organizada genericamente da seguinte forma:

- 1) designação da unidade com respectivo número de ordem eventualmente com as designações pedológicas ou condições sedimentológicas;
- 2) geometria à escala do afloramento (forma, variações laterais e outros parâmetros significativos);
- 3) cor dominante;
- 4) textura, classificação granulométrica e composição mineralógica de campo dos elementos (Zingg, 1935; Powers, 1953; Pettijohn, 1975) e eventuais marcas de choque, saltação e orientações preferenciais de clastos;
- 5) estruturas sedimentares (Ricci Lucchi, 1992) como a estratificação, a laminação de diferentes feições, as marcas de ondulação, a eventual existência de grano-triagem e respectiva descrição; estruturas sedimentares secundárias decorrentes de escorregamentos, de carga, diques e filões de areia, “boudinage”, etc;
- 6) estrutura pedogenética como a agregação, a porosidade e fissuras;
- 7) resistência e humidade;
- 8) componentes orgânicos;
- 9) raízes;
- 10) pedocaracterísticas;
- 11) componentes antrópicos, como a localização estratigráfica do espólio arqueológico e antropológico para determinar a posição *in situ* ou alterada do material e a presença de eventuais modificações pós-deposicionais; e,
- 12) limites da unidade em contacto com as unidades adjacentes e descrição da faixa de transição.

Devem identificar-se as litofácies com base no código proposto e adaptado de Miall (1978) e através também do agrupamento das unidades geoarqueológicas de campo em “Conjuntos Geoarqueológicos” (Geoarchaeological Complex - GC), definindo-se como corpo físico tridimensional incluído entre limites ou descontinuidades mais marcantes (Angelucci, 2003). A interpretação das sequências pedo-sedimentares assenta nos conceitos da análise de fácies e da correlação estratigráfica.



Fig. 2.14 – Registo gráfico das descontinuidades sedimentares relativas a sepulturas individuais (Monte da Vinha 2, S. Manços).

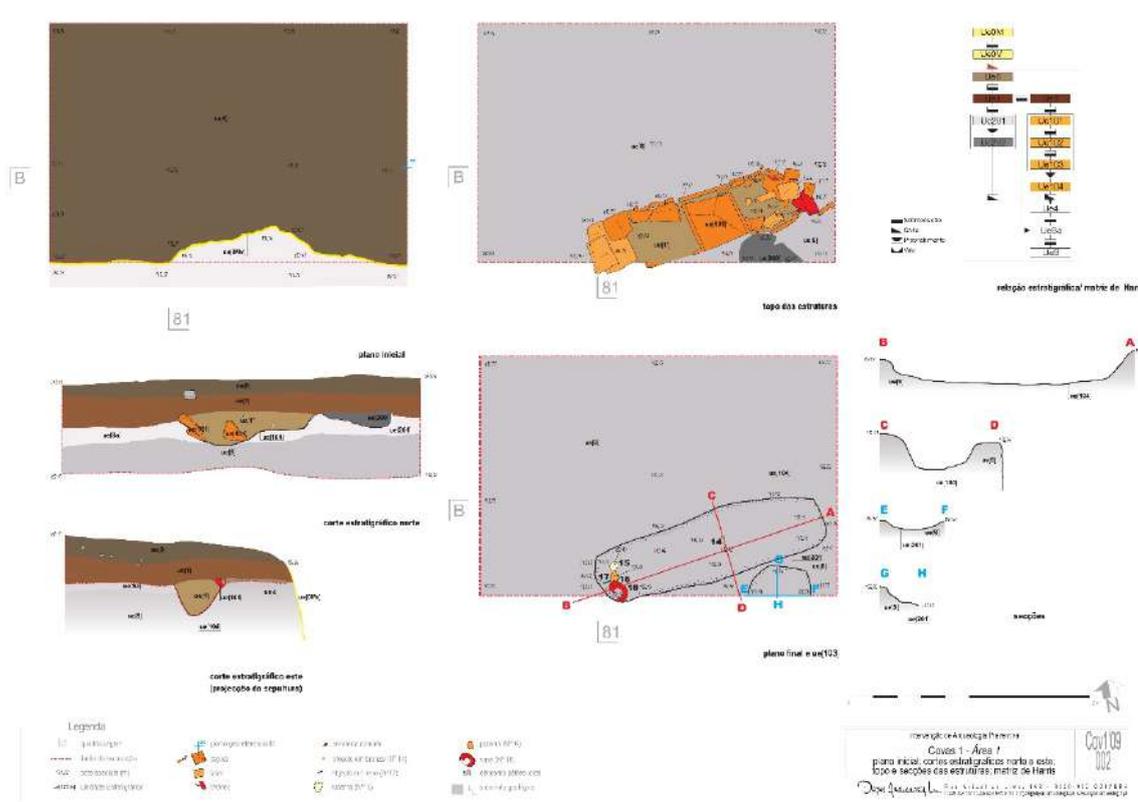


Fig. 2.15 – Representação gráfica de uma sepultura romana – planta, perfis estratigráficos e matriz estratigráfica (Monte da Vinha 2, S. Manços).

As discontinuidades sedimentares bem como eventuais estruturas funerárias que possam existir devem ser também alvo de registo gráfico. Estes desenhos têm que estar sempre informados com a respectiva legenda, com indicação do Norte magnético e da escala. Deles devem constar sempre indicações altimétricas (recolhidas com um aparelho de topografia como um nível, teodolito ou estação total, sendo esta última largamente preferível dado o seu grau de acuidade e capacidade de armazenar pontos topográficos) (ver Fig. 2.15).

A introdução de aparelhos de alta precisão como os aparelhos de digitalização em 3D permitem realizar uma documentação aturada dos sepulcros, devendo ser usados sempre que a eles se possa recorrer. A obtenção de imagens de grande rigor e precisão milimétrica faculta a documentação dos contextos, que podem ser ulteriormente analisados em grande detalhe e de uma forma que nenhum outro tipo de registo permite (Fig. 2.16).

As diversas etapas de escavação devem ser para memória futura registadas fotograficamente, devendo-se prestar particular atenção ao registo dos elementos esqueléticos e/ou arqueológicos relevantes para a compreensão dos contextos e caracterização dos vestígios osteológicos (perfil biológico e eventuais lesões ósseas) (Fig. 2.17).

A escavação dos vestígios osteológicos deve ser efectuada com extremo cuidado, mediante a utilização de pequeno material de escavação – colherins pequenos, tecos, agulhas ou pauzinhos de madeira, pincéis e pequenas pás. A decapagem de indivíduos em conexão anatómica e depositados em decúbito dorsal deve-se iniciar sempre pelo crânio (normalmente sobre-elevado), terminando na zona dos pés. Dada a fragilidade dos vestígios ósseos humanos, a decapagem dos esqueletos deve ser realizada por técnicos que conheçam de forma detalhada a anatomia do esqueleto humano, factor que minimiza o tempo de escavação arqueológica e potencia uma maior preservação e recuperação óssea – já que muitas vezes algumas lesões ósseas resultam da própria acção dos escavadores.

No caso das necrópoles colectivas ou das deposições múltiplas esta regra deve tentar ser seguida, mas a sua execução vê-se dificultada pela profusão dos vestígios esqueléticos, surgindo muitas vezes em posições topográficas superiores vestígios que estratigraficamente se encontram em posições inferiores. Nesse caso deve-se sempre optar por compreender a organização das deposições, retomando sempre que possível a decapagem de acordo com a sequência estratigráfica das deposições funerárias.

Uma vez cuidadosamente decapados os vestígios esqueléticos, que tem que permanecer *in situ* até à sua recuperação, devem ser registadas em ficha de Antropologia os principais elementos caracterizadores dos indivíduos (Fig. 2.18).



Fig. 2.16 – Levantamento com o equipamento laser scanner Faro de um contexto sepulcral (S. Faraústo, Oriola).



Fig. 2.17 – Registo fotográfico dos vestígios osteológicos – fotografia oblíqua (Igreja de Nossa Sra. do Carmo, Lagos).



Fig. 2.18 – Registo em formulário próprio (ficha de Antropologia) das informações relativas aos indivíduos e ao seu contexto de proveniência (Parque de Estacionamento do Anel Verde, Lagos).

Estas fichas devem conter informações relativas aos esqueletos, à morfologia dos locais de deposição e aos ossos dos inumados, fazendo-se o registo dos factores tafonómicos que intervieram na destruição/preservação dos vestígios; a existência de ossos em contiguidade articular (ligações osteológicas de primeira ordem) deve ser sistematicamente buscada e descrita. No caso das ligações osteológicas de primeira ordem o estado de integridade articular deve ser identificado, já que é particularmente informativo acerca do ambiente em que os cadáveres se decompuseram. Como a movimentação pós-deposicional dos ossos

obedece a regras determinadas pelas condições de deposição, posição do cadáver, velocidade variável de decomposição dos tecidos e acção gravítica, deve-se registar a deslocação, colapso ou abatimento da cintura escapular; caixa torácica; coluna vertebral e cintura pélvica. Adicionalmente o registo das medidas dos ossos mais importantes para a caracterização morfométrica dos indivíduos deve ser também realizada. Face ao estado de preservação em que muitas vezes os esqueletos se encontram, a toma de medidas só é exequível em campo, já que a laboratório muitas vezes só chegam fragmentos ósseos para os quais já não é possível extrair a informação métrica.

Antes de se iniciar o levantamento individualizado das peças, devem ser realizadas fotografias gerais e de pormenor, verticais e oblíquas dos vestígios esqueléticos. As zonas passíveis de conterem informação relevante para a aferição do perfil biológico (ancestralidade, sexo, idade à morte e estatura) devem ser também alvo de registo fotográfico de pormenor, bem como aquelas que possam conter alterações tafonómicas e eventuais lesões ósseas. A presença eventual de espólio votivo ou de adorno e/ou vestuário e elementos constitutivos do sepulcro deve também ser registada através de fotografia.

Quanto às fotografias verticais, ortorectificadas, importa referir que estas servirão ulteriormente para realizar o levantamento individualizado de cada peça osteológica. Idealmente para cada enterramento poder-se-á realizar um levantamento fotogramétrico com um aparelho tipo *Breukmann smartscann 3D* dos vestígios osteológicos. Deste modo obtém-se uma imagem real dos enterramentos, que pode ser ulteriormente analisada podendo ser utilizada inclusivamente para a produção de réplicas dos contextos sepulcrais. Estando todas estas tarefas de registo completas, dá-se início à tarefa do levantamento individualizado das peças ósseas e dentárias. Se a escavação dos vestígios osteológicos deve ser iniciada pelo crânio, já o levantamento dos esqueletos é realizado mais facilmente se se encetar a tarefa pelos ossos das extremidades, em particular pelos pés, opção que genericamente é válida tanto para indivíduos depositos em decúbito dorsal, como em decúbito lateral ou posição fetal. Para a generalidade dos indivíduos, devem-se sempre realizar diversas tomas fotográficas, que permitirão documentar as peças ósseas que não se veem nas decapagens iniciais. Esta premissa é ainda mais relevante para os casos em que os indivíduos estão depositados em decúbito lateral ou posição fetal, já que a porção assente sobre a terra dos indivíduos não é imediatamente visível.

A cada uma das peças levantadas é dado um número de ordem, que é também anotado na fotografia ortorectificada, no inventário e no respectivo saco em que a peça é acondicionada (Fig. 2.19). É este número que serve de identificativo à peça, tanto no que

concerne à sua localização no espaço, como aquando do seu estudo laboratorial. No inventário de campo para além deste número são anotadas diversas informações relativas a cada um dos elementos esqueléticos, como seja o tipo de osso; a lateralidade; o estado de conservação; e, quando possível dados referentes ao perfil biológico dos indivíduos e a lesões ósseas que cada uma das peças possa ter.

A posição e atitude no espaço de cada osso são depois anotadas com a ajuda duma estação total, que regista as três coordenadas cartesianas (X, Y e Z) associadas ao número identificativo do objecto, o que permite localizar ulteriormente cada uma das peças ósseas. Caso não se disponha de uma estação total, a notação da posição das peças nas coordenadas X e Y terá que ser feita com recurso a fitas métricas (ou à medição directa na fotografia ortorectificada em ambiente SIG) e a um nível óptico. A superfície de assentamento de cada osso é também anotada de forma a identificar eventuais deslocações pós-deposicionais dos elementos esqueléticos.

A recolha de amostras de sedimento para diversas análises deve também ser realizada durante os trabalhos de escavação, devendo algumas recolhas como aquelas relacionadas com as análises paleoparasitológicas ser efectuadas junto aos esqueletos e nas áreas directamente ocupadas pelo cadáver.

Cada um dos elementos recuperados deve ser embalado isoladamente em sacos de plástico perfurados (o que evita a formação de bolores) devidamente etiquetado. Na etiqueta para além do número identificativo da peça – constante das fotografias, inventário e estação total – constará também a data, o acrónimo do sítio e o quadrado e quadrante de proveniência do objecto. Estas informações podem em caso de erros (de numeração por exemplo) ser determinantes para a recuperação dos dados.

Por último, e no que concerne à recuperação de vestígios osteológicos para sequenciação de ADN, e com vista à diminuição do risco de contaminação prevê-se a utilização de luvas de látex (ou similares) durante a escavação e eventualmente de máscaras. Contudo, devido a múltiplos constrangimentos, a utilização destes elementos de protecção não evita dois problemas que podem surgir adicionais: o suor dos próprios escavadores que em temperaturas que por vezes são superiores aos 40 °C cai sobre os esqueletos escavados; e, com um efeito mais significativo, as contaminações antigas, que as deposições sucessivas de cadáveres teriam permitido.



Fig. 2.19 – Acondicionamento individualizado das peças osteológicas durante o levantamento antropológico (Biblioteca Municipal do Porto, Porto).

Dada a fragilidade do material osteológico, e visto que a sua preservação é fortemente influenciada por factores externos (humidade, exposição a factores ambientais adversos, entre outros), o acondicionamento e o tratamento pós-escavação do espólio, que pode também condicionar a sua preservação, deve prosseguir de forma cuidada, devendo-se:

- embalar separadamente em sacos devidamente etiquetados cada peça osteológica posteriormente agrupadas pelas diferentes regiões anatómicas em sacos maiores também etiquetados;
- acondicionar o material em caixas de plástico (ou cartão *acid free* no caso de transporte de materiais) perfuradas e fechadas, preferencialmente à razão de um indivíduo por caixa;
- acondicionar (com papel, esferovite, etc.) os sacos nas caixas quando estas se destinam a ser transportadas (Bass, 1995);
- no caso de se usarem caixas hermeticamente fechadas, adicionar sacos contendo *Art-sorb*® ou sílica gel (Thissot, 2003);
- não colocar objectos pesados sobre as caixas, e se estas forem de cartão não as empilhar (Bass, 1995).

Os considerandos aduzidos acerca do acondicionamento temporário do material osteológico são genericamente válidos para a organização do depósito definitivo, devendo, porém, tomar-se em conta as condicionantes específicas de um depósito de longa duração de material cientificamente relevante, isto é, as suas condições de preservação e acessibilidade.

Assim, a organização de uma reserva de material osteológico deve respeitar como princípios básicos que:

- uma vez limpos, secos e devidamente marcados, os ossos devem manter-se acondicionados em contentores adequados (preferencialmente, de polietileno de alta densidade), agrupados por indivíduo ou contexto sepulcral (no caso de inumações secundárias);
- em condições ideais, os ossos manter-se-ão em sacos individuais, incolores e perfurados, condição que será imperativa no caso de ossos que não tenham podido ser marcados directamente; e,
- independentemente da existência de outros mecanismos de controlo da humidade ambiente, devem incluir-se nos contentores sacos contendo *Art-sorb*® ou sílica gel para controlo da humidade local, sobretudo no caso de utilização de contentores fechados.

Para além destes princípios específicos, devem observar-se as regras gerais para acondicionamento de materiais arqueológicos orgânicos (Thissot, 2003).

# Capítulo 3

## Os sítios arqueológicos



# Monte Canelas I

## O enquadramento físico

Monte Canelas pertence do ponto de vista administrativo à freguesia da Mexilhoeira Grande e ao concelho de Portimão (Algarve, Portugal), estando implantado numa área ligeiramente elevada que conhece hoje um amplo crescimento e pressão imobiliária (Fig. 3.1), e onde a paisagem algarvia típica pautada por zonas de matorral e arvoredos, está votada ao desaparecimento.

Localizada a escassos quilómetros da zona costeira, o Hipogeu de Monte Canelas I enquadra-se na Orla Algarvia “...uma faixa de terrenos secundários e terciários, em que predominam os calcários. Os pontos mais altos nivelam-se definindo-se superfícies que, em regra, descem para o sul. A região está fortemente dissecada pela erosão; apesar disso, as formas estruturais vigorosas são raras, porque faltam contrastes de dureza marcados entre as camadas.” (Feio, 1952).

A Orla Algarvia é das unidades geomorfológicas em que o Algarve foi tradicionalmente dividido (Marques, 1997). Não obstante, a divisão tradicional do Algarve inaugurada por Bonnet (1850) em Serra, Barrocal e Beira-mar, não deixa de ser útil, já que também traduz a diversidade do modelado terrestre e do coberto vegetal. Com efeito, estas divisões (tanto a de Bonnet como a de Feio) espelham a extrema diversidade desta região caracterizada por um acentuado contraste morfológico, que tem origem quer na estrutura litológica de base quer na evolução paleográfica, tectónica e neo-tectónica do modelado terrestre (Marques, 1997). Ainda assim, o relevo da Orla Algarvia é condicionado essencialmente pela litologia e pela estrutura dos terrenos Meso-Cenozóicos aflorantes, por vezes truncados por falhas importantes que facilitaram a abertura de vales. Apesar das rochas formadas durante o Mesozóico e o Cenozóico serem dominantes, a Orla Algarvia apresenta uma certa diversidade geológica, aflorando rochas de idades e origens distintas. O Maciço Hespérico, que corresponde ao soco Paleozóico está apenas representado no limite sudoeste da Orla Algarvia (Manuppella, 1992). Neste soco dominam os xistos, os grauvaques, os arenitos, os siltitos e alguns quartzitos.



Fig. 3.1 – Implantação sobre ortofotomapa do sítio de Monte Canelas I e de alguns sepulcros colectivos da área de Alcalar (triângulos). A pressão urbanística encontra-se bem patente na área de Monte Canelas, zona que a partir da década de 1990 sofreu um intenso plano de urbanização. Dados cartográficos: Portal do Arqueólogo, ESRI, S.A. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.

Durante o Meso-Cenozóico formam-se no seu rebordo bacias sedimentares (com uma espessura superior a 4000 m) afectadas de forma diferenciável pelos movimentos tectónicos (Marques, 1997), e que incluem formações do Triássico, Jurássico, Cretácico inferior, Miocénico e Plio-Pleistocénico. Dominam obviamente as rochas sedimentares (calcários, dolomias, margas, tufos e arenitos) existindo algumas rochas de origem vulcânica resultantes de “rifting”, o que provocou o reajustamento de blocos e movimentos ao longo das falhas de crescimento da bacia (Manuppella, 1992).

A partir do Pliocénico o mar retirou-se do Algarve e a sedimentação passou a ser exclusivamente de origem continental. Deste modo conhecem-se algumas formações quaternárias, como as areias de Faro-Quarteira, os tufos e brechas cársicas e as dunas consolidadas (Pereira e Angelucci, 2004). Ao longo dos cursos de água acumularam-se aluviões, e já durante o Holocénico registaram-se importantes acumulações sedimentares que desenharam algumas rias (como a Ria de Alvor e a Ria Formosa).

Ora, a diversidade litológica e estrutural da Orla Algarvia encontra paralelo na região de Alcalar propriamente dita, onde se implanta Monte Canelas I (Fig. 3.2). Aqui estão presentes cinco formações de litologias e idades distintas: a norte dominam os xistos e grauvaques do Paleozóico (Carbónico) aos quais se sobrepõem estratigraficamente as formações do Jurássico inferior (Triássico) formadas por arenitos e margas – os arenitos de Silves – aos quais se sucede um complexo vulcano-sedimentar básico do Jurássico inferior (Hetangiano), seguido de calcários e margas do Jurássico médio (Bajociano / Batoniano) que se prolongam para sul. Localmente estas formações são cobertas por margas e calcários do Cretácico inferior (Real, 2004). Quanto ao hipogeu propriamente dito assenta numa rocha vulcânica-sedimentar do Jurássico inferior que surge intercalado por dolomitos do Sinemuriano e por argilas vermelhas do Hetangiano, que a sudeste confinam com uma mancha de calcários e dolomitos de Almádena do Jurássico médio. Esta estrutura geológica condiciona depois toda a paisagem (Parreira, sd.).

A zona de Alcalar corresponde a uma superfície aplanada, em que relevos residuais pautam a paisagem e no qual estão inseridas as ribeiras da Torre e do Farelo que se dirigem para o mar, a sul. Estas ribeiras, a par com as de Odiáxere e do Arão confluem na bacia de Alvor, desenhando um sistema lagunar fortemente subsidiário das alterações climáticas introduzidas no início do Holocénico (Morán e Parreira, 2004; Dias, 2004).

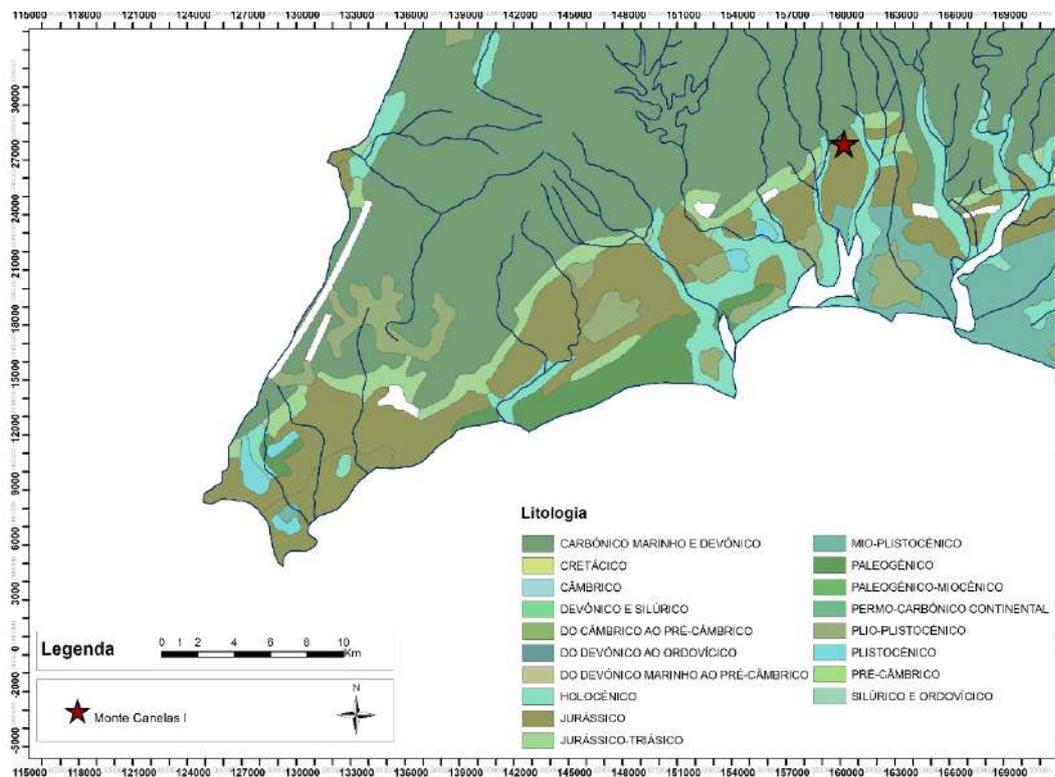


Fig. 3.2 – Implantação de Monte Canelas I sobre um mapa de distribuição de unidades litológicas. Dados cartográficos: Agência Portuguesa do Ambiente. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.

Ali, a vegetação actual é tipicamente mediterrânica, incluindo carrascos, aroeiras, zimbros, medronheiros, zambujos e palmeiras-anãs, que subsistem num quadro cada vez mais marcado por uma forte actividade antrópica. Subsistem ainda algumas árvores como as alfarrobeiras, amendoeiras e figueiras por entre áreas de matorral e de raros olivais, que a par com algumas espécies como as orquídeas e os lírios selvagens pontuam a paisagem.

## As intervenções arqueológicas no sítio e no seu entorno

A região pré-histórica de Monte Canelas foi dada a conhecer em 1886 por Estácio da Veiga no primeiro volume da obra *Antiguidades Monumentaes do Algarve*, obra em que também descreve os primeiros achados do conjunto monumental vizinho de Alcalar. Estácio da Veiga identificou diversos “...montículos artificiaes, semelhantes aos que ainda ficaram intactos em Alcalá...” (Veiga, 1886: 240) de vocação funerária: “[Monte Canelas] já me deu provas, que bem confirmam não ter ele escapado ao aproveitamento dos homens que alli foram construir abrigo seguro para depositarem as relíquias inanimadas dos que tinham sido seus companheiros na vida.” (Veiga, 1886: 240). Destes montículos, que o

autor refere como fazendo parte de um complexo dolménico-tumular, teriam ainda sido exumados diversos objectos como algumas “pedras de raio”, percutores, lascas e fragmentos cerâmicos que testemunhavam a cronologia pré-histórica do conjunto (Fig. 3.3).

Os trabalhos arqueológico que durante a centena e meio de anos se vieram a desenrolar na área de influência do entretanto descoberto povoado de Alcalar (Morán e Parreira, 2004; Morán, 2014), comprovam a presença de vários núcleos sepulcrais constituídos em torno deste sítio central erigidos nos 4º e 3º milénio a.C., e no qual se incluem sepulcros dolménicos (Monumento 1) e *tholoi* (monumentos 2 a 13). Recentemente no próprio povoado foram reconhecidos vestígios osteológicos humanos (Morán *et al.*, 2008) integráveis já na transição do 3º para o 2º milénio a. C. (Neves e Silva, 2010).

Em relação a Monte Canelas, e aos ditos montículos assinalados por Estácio da Veiga (1886), acções antrópicas posteriores à sua identificação podem ter conduzido à sua destruição. Dada a perda deste registo, cuja localização como reconhecia o próprio Estácio da Veiga carecia de pormenor, foi com imensa preocupação que as equipas do Museu de Portimão e do então IPPC e depois Direcção Regional de Évora do IPPAR, viram aprovar pela edilidade um projecto de loteamento da área de Monte Canelas, em 1991. Sendo o potencial do sítio conhecido desde há muito, não se tinham contudo podido realocar os vestígios arqueológicos descritos por Estácio da Veiga (Parreira, sd), pelo que urgia cotejar de novo a área de Monte Canelas.

Neste contexto, alguns membros e colaboradores do Museu de Portimão prospectaram a área loteada (entretanto já remobilizada por maquinaria pesada), tendo então podido identificar dois núcleos de ocupação antrópica, embora nenhum deles aparentemente coincidente com os vestígios descritos em finais de oitocentos. Assim, na plataforma sudoeste do outeiro do Cabeço dos Mouros foi possível localizar um sítio de época romana, enquanto no designado lote 223, o topógrafo José Sousa identificou, virada a oeste, uma depressão aberta na rocha de base (Fig. 3.4) que continha no seio de sedimentos aparente estratificados, pedras calcárias sub-roladas de origem local, lajes alógenas de grés vermelho afeiçoadas, blocos de rocha desagregada e fragmentos de ossos humanos. Moradores e operários tinham também, e no decurso das obras, recuperado alguns objectos (Parreira, sd.). Este sítio viria a ser designado por Monte Canelas I.

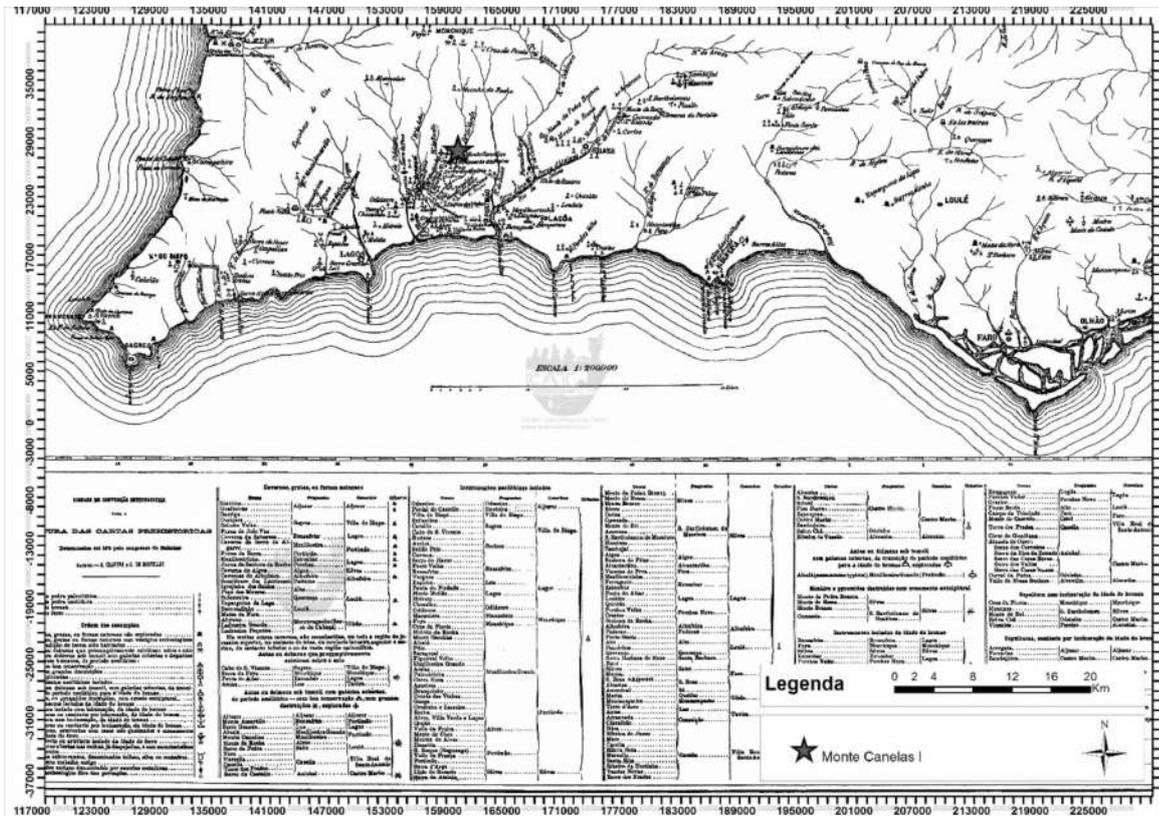


Fig. 3.3 – Implantação de Monte Canelas I em ambiente SIG sobre a “Carta Arqueológica do Algarve” publicada por Estácio da Veiga (1883). Base cartográfica extraída de <http://www.arkeotavira.com/Mapas/Estacio/CA-Estacio-1883-web.jpg>. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.



Fig. 3.4 – O corte realizado aquando da abertura de um arruamento possibilitou a identificação da depressão ulteriormente identificada como o hipogeu de Monte Canelas I. Fotografia de Rui Parreira.

No seguimento da sua descoberta uma equipa de Arqueologia dirigida por Rui Parreira, Teresa Matos Fernandes, Ana Maria Silva (sucessivamente responsáveis pela Antropologia de campo) e Jaime Aschemann Palhinha viriam a escavar integralmente o que restava da estação arqueológica, no quadro do “Projecto Alcalar” dirigido por Rui Parreira (Parreira, sd; Parreira e Serpa, 1995).

Posteriormente, e sempre no âmbito de acções de arqueologia preventiva decorrentes do loteamento desta área (Morán *et al.*, 2004), vieram a ser identificados três novos hipogeus (Fig. 3.5).

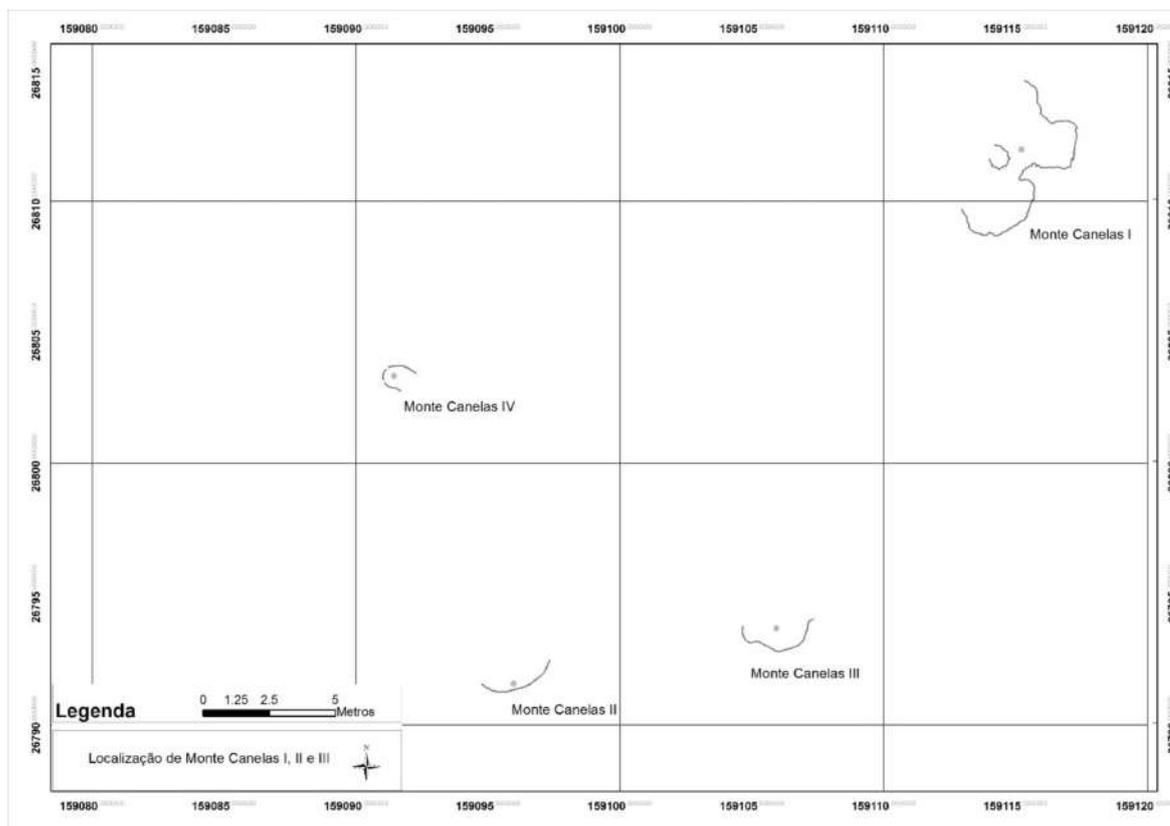


Fig. 3.5 – Localização dos diferentes loci de Monte Canelas. Base cartográfica do IPPAR em mapa SIG georreferenciado no Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.

No Hipogeu II foram identificados, no topo de uma depressão ligeiramente aflorada, ossos e dentes humanos, remobilizados pela actividade agrícola a que foi sujeita esta parcela de terreno. Dada a não afectação deste local por trabalhos de engenharia, a equipa de Arqueologia optou por uma decapagem superficial deste local e não pela sua escavação integral a realizar eventualmente no futuro (Morán *et al.*, 2004).

A presença do Hipogeu III foi revelada sob um silo, testemunho da ocupação islâmica de Monte Canelas (Morán *et al.*, 2004), tendo então sido identificado um nível com ossos humanos. A escavação restringiu-se à pequena porção periférica do sepulcro colectivo

(numa área inferior a 1 m<sup>2</sup>) que viria a ser afectada pela construção de uma rampa de acesso a uma moradia.

A última estrutura negativa a ser identificada corresponde ao denominado hipogeu IV, uma depressão escavada na rocha, cujos limites se puderam definir e cujo topo incluía uma fracção grosseira importante – com calhaus de tamanho médio e grande – e raros fragmentos de cerâmicas pré-históricas no seu preenchimento sedimentar. Segundo Morán e colegas (2004) as características desta estrutura e a proximidade para com os hipogeus pré-históricos permite classificar este sítio também como um hipogeu, apesar de não se ter recolhido nenhum vestígio ósseo humano, o que pode ser devido ao facto de apenas se ter decapado o topo da depressão artificial.

## A intervenção de Parreira e Silva em Monte Canelas I

A intervenção em Monte Canelas I foi iniciada em 1991 na sequência da abertura do arruamento já antes mencionado. Inicialmente os trabalhos foram orientados para a documentação (corte e plantas) dos restos ainda preservados e escavação dos vestígios osteológicos e arqueológicos não afectados pelo desmonte dos depósitos. Um dos objectivos principais era o de reunir elementos antropológicos que eram raramente estudados em Portugal até então nestes contextos (Parreira, sd.).

A escavação foi levada a cabo de acordo com o princípio estratigráfico que consiste na individualização dos depósitos geoarqueológicos – correspondentes a unidades estratigráficas, definidas com base nas características sedimentares, edafológicas, geológicas e estruturais dos depósitos sedimentares, ou com base na identificação de contextos arqueológicos – e de níveis e estruturas – decapando-se os diferentes depósitos na ordem inversa à sua identificação durante a escavação (Fig. 3.6). A cor dos depósitos foi registada de acordo com o código de cores do solo de Munsell. A escavação foi conduzida até ao reconhecimento de nível geológico, realizando-se a remoção manual integral de todos os depósitos passíveis de conterem vestígios osteo-arqueológicos e arqueológicos. No seio destas decapagens arqueológicas realizadas por unidade estratigráfica, os escavadores optaram por realizar decapagens artificiais, efectuadas no seio de quadrantes de 50X50 cm implantados por norma com o rectigulado ortogonal que serviu de base à escavação. Os planos obtidos pela desmontagem das sucessivas camadas artificiais – a que foi dada a designação de complexo de recolha – foram fotografados,

registados à escala 1/20 cm e cotados sistematicamente. A partir do nível sete, e quando perante concentrações importantes de vestígios arqueológicos e esqueléticos, os planos foram alvo de desenho sistemático por decalque em plástico à escala 1/1 cm (Fig. 3.7). O espólio aí representado foi cotado e recolhido individualmente (Fig. 3.8). Os sedimentos escavados foram integralmente crivados (com malhas de 0,5 e 0,2 mm) com vista à recolha de elementos mais pequenos não recuperáveis durante a escavação.

A leitura dos perfis, combinada com a leitura dos planos e dos registos de achados, permitiu uma maior precisão na inclusão dos complexos de achados em unidades estratigráficas, aferindo-se deste modo a posição estratigráfica dos elementos referenciados.

Procedeu-se a uma recolha contextualizada do conteúdo osteológico e arqueológico dos depósitos sedimentares existentes no seio deste hipogeu, sendo a respectiva informação arqueográfica compilada numa série de documentos – fotografias; planos à escala 1/20; planos à escala 1/1 e perfis à escala 1/20 – cuja exploração se realiza no âmbito da presente dissertação.

Com o decurso dos trabalhos confirmou-se que a estrutura posta a descoberto correspondia a um hipogeu com duas criptas sepulcrais abertas na rocha de base. O acesso far-se-ia através da cripta norte que comunicava para o exterior através de uma passagem em rampa. Desta cripta podia-se aceder a uma outra – a sul – através duma passagem muito estreita.

Dado o corte registado na estrutura aquando da abertura do arruamento do lado oeste, não se pôde identificar a totalidade da planta, mas parece que a cripta sul pode ter conservado mais de metade da área original se for tomado como eixo de simetria o seu diâmetro longitudinal mais longo (Parreira, sd). A cripta norte, de planta irregular alarga-se para este, desenhando-se um pequeno nicho de planta sub-retangular, enquanto a cripta sul apresenta uma planta sub-circular. Nenhuma das criptas conservou o seu topo, alvo de sucessivos abatimentos, conforme demonstrado pela estratificação observada. Contudo, o perfil curvo das paredes sugere a existência de um tecto abobadado destas estruturas. No seio de um dos níveis de derrube identificados foi encontrada uma grande laje sub-paralelepipedica de grés vermelho, tida como uma possível laje de cobertura de uma clarabóia outrora existente no topo da cripta sul.

No interior de ambas registou-se uma estratificação complexa que ilustra as diferentes fases de utilização, abatimento e abandono destes espaços funerários.

As diferentes unidades estratigráficas [ue's] estudadas foram numeradas sequencialmente desde o topo até à base, na ordem inversa à sua deposição (Fig. 3.9).

Assim foram identificadas sobre as duas criptas, a [ue 1] e a [ue 2]:

- A [ue 1] corresponde a um sedimento humoso, argiloso, de cor castanho-escuro, abundantemente cruzado por raízes e pouco compacto, alcançando uma potência máxima de 80 cm. Sobrepõe-se à [ue2]. Inclui fragmentos de cerâmica romana e moderna mas também de cerâmica pré-histórica. Corresponde a um estrato remobilizado pelos trabalhos agrícolas de cronologia histórica, incluindo nomeadamente fragmentos de um vaso com decoração de triângulos preenchidos por pontilhado.
- A [ue2] corresponde a uma camada argilosa (Cor 7.5YR6/4) que se instala parcialmente na depressão e nos espaços abertos pelos derrubes / entulhamentos das criptas. Inclui clastos sub-rolados de tamanho decacentimétrico. A sua potência estratigráfica varia entre os 20 e os 30 cm, com excepção do sudeste da cripta sul onde atinge 110 cm. Segundo Parreira (sd) estes sedimentos poderiam constituir os vestígios remanescentes de uma hipotética mamoa que possa ter existido sobre o hipogeu.

Na cripta norte a estratificação identificada incluía:

- a [ue 9] – é uma camada de suporte clástico formado por blocos de rocha por vezes volumosos, provenientes da parede abobadada da cripta norte que abateu. Fecham a sequência estratigráfica da cripta norte e articulam-se com o conjunto de estratos de terras argilosas que embalam pedras de calcário sub-roladas na cripta sul. Corresponde a um nível de derrube que selou a cripta norte no seu lado ocidental. Não recobriu completamente a [ue 8] o que admite a possibilidade do acesso à cripta sul e ao nicho ter permanecido acessível mesmo após o abatimento desta porção da cobertura;
- a [ue 11] – corresponde a um primeiro nível funerário onde estão já presentes ossos humanos desprovidos de conexões anatómicas. Inclui também restos de micromamíferos e gastrópodes, contas de colar, alfinetes de osso e objectos de pedra lascada. Estes restos surgem embalados num sedimento pouco compacto (cor 5YR5/4 a 5YR6/4) e que alcança uma potência máxima de 30 cm. Este nível foi muito afectado pela queda dos blocos. O abatimento terá provocado o afundamento do nível, levando a que se encontrassem restos humanos no topo da [ue10];
- a [ue 12] – derrube formado por blocos pétreos e fragmentos de rocha desagregada (cor 2.5Y8/2 a 2.5Y7/2), com rara presença de material arqueológico. Este nível

corresponde a um nível de derrube parcial da cripta norte, que selou o nível de ocupação inferior desta;

- e finalmente a [ue 13] corresponde já a um denso nível funerário, incluindo abundantes restos humanos. O sedimento que embala estes restos é pouco compacto, tendo uma cor 5YR5/4 a 5YR6/4. Corresponde ao primeiro nível funerário da cripta norte.

Na cripta sul:

- a primeira unidade a ser identificada sobre a [ue 2] foi a [ue3]. Este sedimento, argiloso e compacto (cor 7.5YR5/6), alcança uma potência estratigráfica máxima de 60 cm, encontrando-se associado à laje de cobertura da desaparecida clarabóia no topo da cripta sul, estando-lhe imediatamente subjacente. Foi por isso interpretada como um sedimento resultante da desagregação da laje que aqui jazia a par dos sedimentos que aqui se acumularam aquando do abatimento desta;
- a [ue 4] é um nível constituído por blocos pétreos, por vezes de dimensões importantes, provenientes da parede abobadada da cripta sul. A cor registada foi a 2.5Y8/2 a 2.5Y7/2. Arqueologicamente é estéril. Esta camada foi registada sobre a parte norte da cripta sul, sobrepondo-se à passagem entre as duas criptas; entre a [ue 5] e a [ue 8] notou-se a presença de um conjunto de unidades formadas por sedimentos argilosos que embalam pedras de calcário sub-roladas. Correspondem ao derrube da estrutura sepulcral e, eventualmente, ao entulhamento parcial da cripta sul após o segundo derrube na cripta norte, que terá inviabilizado a sua utilização. Estes níveis prolongam-se para a cripta norte, selando o nível funerário da cripta sul, no qual assentam directamente e com o qual — a partir do plano 7 — se misturam em parte, o que explica a presença desordenada de restos humanos e material arqueológico nestas unidades. Estão assim aqui presentes restos humanos, micromamíferos e gastrópodes, contas de colar, alfinetes de osso e objectos de pedra lascada;
- a [ue 10] corresponde a um sedimento pouco compacto que embala pequenos nódulos de calcário local e que apresenta uma cor 5YR5/4 a 5YR6/4, alcançando uma potência máxima de 50 cm. Neste nível os restos humanos são abundantes, estando também presentes micromamíferos e gastrópodes, contas de colar, alfinetes de osso e objectos de pedra lascada.



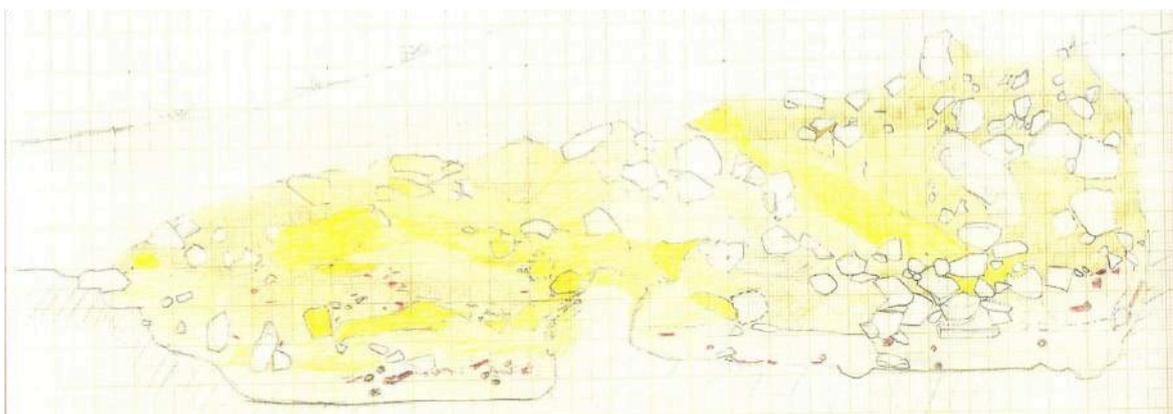
Fig. 3.6 – Aspecto da escavação de Monte Canelas I (vista de Nordeste). A escavação foi realizada por unidades naturais subdivididas em unidades artificiais, tendencialmente aplanadas. Fotografia de Rui Parreira.



Fig. 3.7 – Desenho à escala 1/1 dos níveis de ossos com recurso a plástico de cristal. Fotografia de Rui Parreira.



*Fig. 3.8 – Registo fotográfico de algum material arqueológico in situ identificado em Monte Canelas I: uma agulha em osso (à esquerda); uma placa de xisto gravada (ao centro); e um alfinete de cabeça postiça (à direita). Fotografia de Rui Parreira.*



*Fig. 3.9 – Perfil estratigráfico desenhado à escala 1/20 de Monte Canelas I. Desenho de campo de Rui Parreira.*

Esta unidade corresponde ao nível funerário mais antigo incluindo ossos de adultos e não-adultos, alguns dos quais em conexão anatómica. Está presente tanto na cripta norte, como na sul. Aqui foram exumados vestígios osteológicos humanos em cinco planos (12 ao 16). É o nível mais rico do ponto de vista funerário (Fig. 3.10), já que foi aqui que a maior parte dos vestígios osteológicos foi exumada. De acordo com os dados obtidos por Silva (1996), neste nível foram depositados pelo

menos 147 indivíduos, dos quais 97 eram adultos. No nível superior, mais recente, estão presentes pelo menos 24 indivíduos (12 adultos e 12 não-adultos). Em ambos os níveis estavam presentes homens e mulheres, o que indicia estarmos em presença de uma população natural (Silva, 1996).

Contudo, os dados então obtidos para a diagnose sexual, baseados em métodos morfométricos devem ser encarados com alguma prudência. A utilização de métodos moleculares (ADN mitocondrial) para a estimativa do sexo (Afonso, 2010) ofereceu resultados diferentes daqueles primeiramente obtidos através do emprego de métodos morfométricos. Das oito peças analisadas, obteve-se um resultado preliminar divergente para a diagnose sexual em quatro (Tabela 3.1). Porém, como estes últimos dados ainda estão em fase de validação, na presente dissertação serão utilizados os resultados obtidos inicialmente por Silva (1996). Para além destes resultados, o estudo de ADN antigo realizado permitiu observar que dois indivíduos (MCI 282.3.1 e MCI 288.5) possuíam a mesma mutação na região HVR-I do genoma mitocondrial, na posição 16256, podendo pertencer à mesma linhagem do lado materno (Afonso, 2010).

No que respeita à gestão funerária do sítio, os resultados já obtidos indicavam uma possível utilização funerária primária para ambos os níveis sepulcrais (Silva, 1996; Parreira, 2010). Foi contudo apenas no nível inferior que se identificaram cinco indivíduos quase completos, depostos sem exceção em posição fetal ou flectida, orientados no sentido nordeste-sudoeste. O espaço de deposição destes indivíduos parecia quase sempre delimitado por pedras, tendo inclusivamente alguns indivíduos uma pedra “almofada” sob o crânio (Parreira, 2010). Nas suas imediações foi recolhido algum espólio que incluía quer elementos de adorno pessoal (como alfinetes de cabelo), quer espólio de acompanhamento – lâminas em sílex, enxós e machados.

No hipogeu foram ainda recolhidos outros itens da cultura material como placas gravadas em xisto, pontas de seta, contas de colar – discóidais – e raros fragmentos de cerâmica (Parreira, 2010), que à semelhança dos ossos surgiam por vezes tingidos com ocre, uma matéria colorante profusamente utilizada em sítios funerários coevos (Silva, 2002). Emslie e colegas (2015) analisaram estes colorantes tendo concluído tratar-se dessa matéria mineral.



Fig. 3.10 – Vista Nordeste da câmara sul do nível inferior. Aqui foram identificados em campo alguns indivíduos em conexão anatômica, como o que surge em primeiro plano na zona de passagem entre as criptas. Fotografia de Rui Parreira.

**Tabela 3.1 – Comparação entre os resultados obtidos para a diagnose sexual de algumas peças ósseas provenientes de Monte Canelas I através do emprego de métodos morfológicos (Silva, 1996) e moleculares (Afonso, 2010). Estes últimos dados ainda estão em processo de validação.**

Número indivíduo/peça	Método morfológico	Método molecular
MCI 176.1	Feminino	Masculino
MCI 206.4	Feminino	Masculino
MCI 282.3.1	Masculino	-
MCI 288.5	Masculino	Masculino
MCI 384.11	Feminino	Feminino
MCI 386.37	Feminino	Masculino
MCI 392/3	Masculino	Feminino
MCI 435.3	Masculino	-

Importa ainda referir que tanto este espólio, como as datações previamente obtidas (Silva, 1996), permitem integrar nos finais do 4º milénio a.C. a utilização funerária do nível inferior de Monte Canelas I, entre 3300 e 2900 cal a.C. (Tabela 3.2).

A datação obtida com o fragmento de madeira carbonizada, proveniente do topo do nível funerário inferior, não foi alvo de caracterização antracológica, pelo que não se pode descartar o efeito de madeira antiga (Zilhão, 2001). No entanto, e dada a sua consentaneidade com as demais pode ser tida em conta no estabelecimento do quadro cronológico do sítio.

As restantes datas provêm de dois indivíduos depositados no nível funerário inferior, jacentes estratigraficamente sob o carvão datado. Fornecem datas ligeiramente mais recentes do que o referido carvão, e muito semelhantes entre si.

**Tabela 3.2 – Resultados das datações de  $^{14}\text{C}$  obtidas para Monte Canelas I por Silva (1996).**

Amostra	Ref. lab.	$\delta^{13}\text{C}/\delta^{12}\text{C}$	Data B.P.	Cal. $1\sigma$	Cal. $2\sigma$
Madeira carbonizada complexo 264	ICEN - 1149	-	4460±110	3346-2919 cal. a.C. 3499-3535 cal. a.C.	3379-2881 cal. a.C.
Deposição primária complexo 337	OxA-5515	19,10 ‰/00	4370±60	3380-3070 cal. a.C. 3040-2910 cal. a.C.	3290-3240 cal. a.C. 3110-2880 cal. a.C.
Deposição primária complexo 342	OxA-5514	19,70 ‰/00	4420±60	3260-3240 cal. a.C. 3100-2920 cal. a.C.	3340-2900 cal. a.C.

## Monte do Carrascal 2

### O enquadramento físico

O Monte do Carrascal 2 pertence administrativamente à freguesia de Ferreira do Alentejo, concelho de Ferreira do Alentejo e distrito de Beja (Alentejo, Portugal). Implanta-se numa vasta zona hoje ocupada pelo plantio de olival intensivo, decorrente da introdução de sistemas de rega (Fig. 3.11).

O sítio localiza-se numa ligeira elevação de topo aplanado (com uma altitude média de 124 m), sobranceira à ribeira do Vale do Ouro, que desagua na ribeira da Figueira, um afluente do rio Sado.

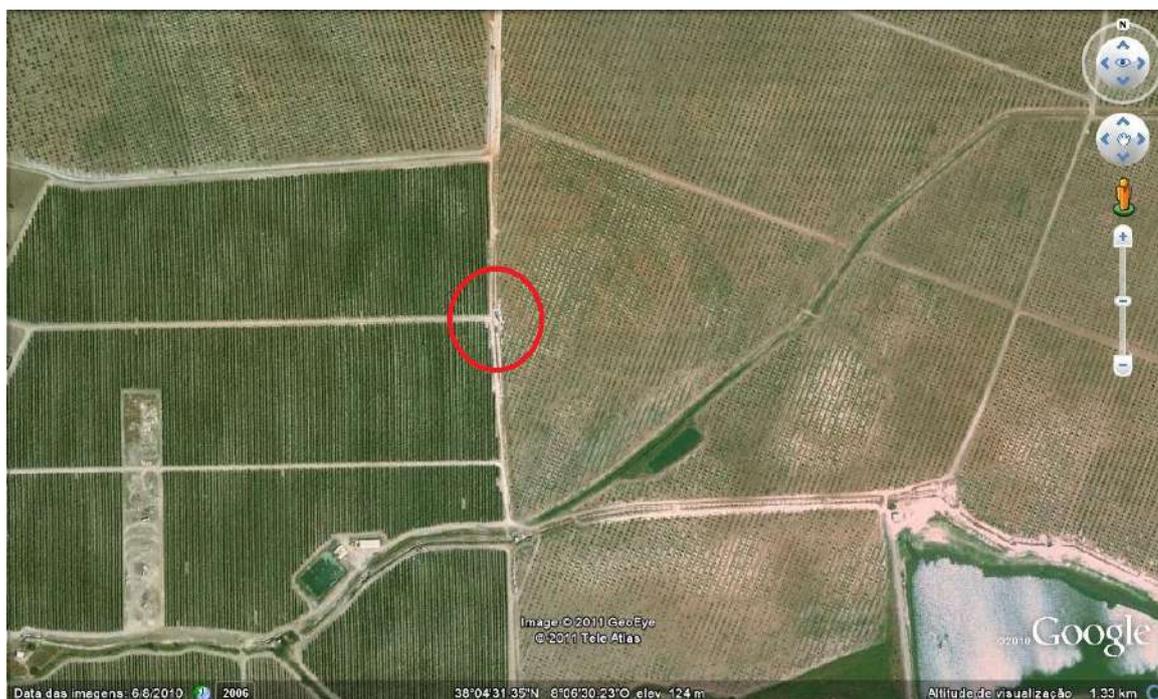


Fig. 3.11 – Localização no Google Earth do sítio do Monte do Carrascal 2. Na fotografia é perceptível o canal de rega aberto pela EDIA, SA e o próprio local de escavação. Actualmente toda esta área é ocupada por extensos olivais.

Do ponto de vista geológico, a área insere-se no Maciço de Beja, fracção integrante da unidade geomorfológica de Feio (1952), a Peneplanície do Baixo Alentejo. Esta unidade fundamental do relevo do terço austral de Portugal encontra-se relativamente estável, derivando dela, quer através de deslocação tectónica, quer pela erosão, a maior parte dos elementos morfológicos da região. Corresponde a uma aplanação extensa, por vezes perfeita, a ponto de melhor comportar o nome de planície, outras vezes com ligeiras ondulações que correspondem ora a rugosidades residuais ora a um rejuvenescimento lento.

Esta unidade geomorfológica integra formações da Orla Ocidental e o Maciço Hespérico, composta por terrenos metamórficos (xistos, anfíbolitos, mármore), por rochas eruptivas (dioritos, gabros, pórfiros), e por metasedimentos marinhos (xistos, grauvaques e quartzitos) (Fig. 3.12). É neste último que se encontra o sítio, localizando-se na área em que aflora o Complexo Ígneo de Beja, um domínio instalado ao longo do bordo sudoeste da Zona de Ossa-Morena (Ribeiro *et al.*, 2010) durante o Carbónico inferior, mais precisamente entre o Tournaciano e o Viséano (Pin *et al.*, 1999). É constituído por diferentes maciços de rochas intrusivas, geneticamente relacionados com a sub-ducção varisca entre a Zona de Ossa-Morena e a Zona Sul Portuguesa, aos quais se associam episódios de actividade vulcânica (Pedro *et al.*, 2006).

Os termos geológicos mais característicos são os gabros (com uma idade compreendida entre os 337 – 340 milhões de anos) e os dioritos, que por vezes se encontram bastante alterados quimicamente, dando origem ao que vulgarmente se designa como caliço. Constituem também bons reservatórios aquíferos estando presentes solos de barros pretos de elevada aptidão agrícola.

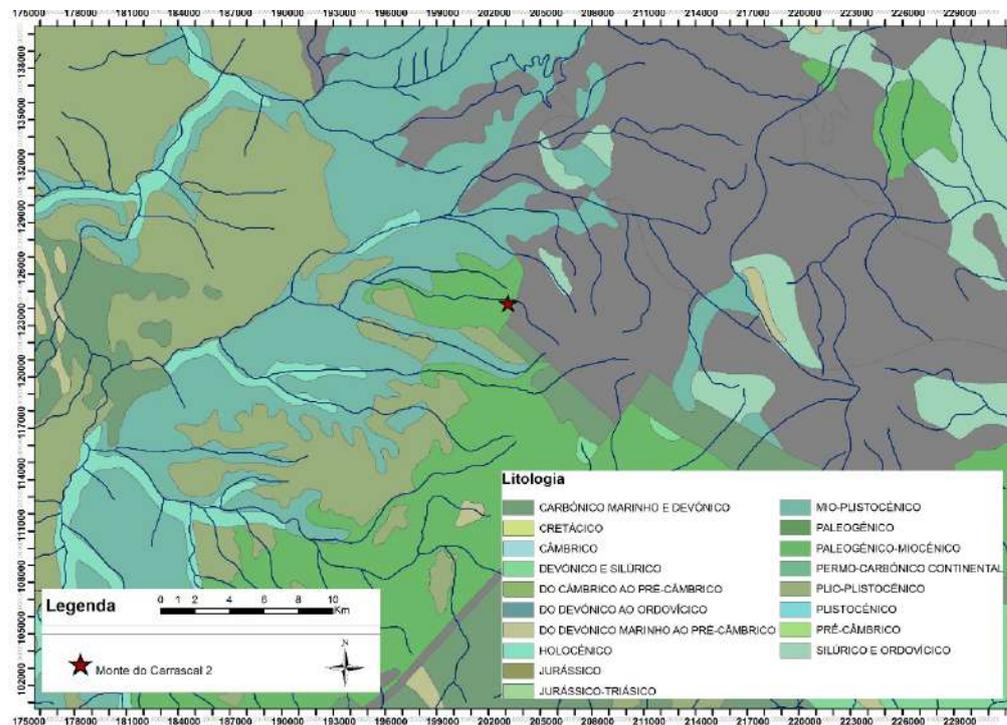


Fig. 3.12 – Implantação do Monte do Carrascal 2 sobre um mapa de distribuição de unidades litológicas. Dados cartográficos: Agência Portuguesa do Ambiente. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGoE.

## As intervenções arqueológicas no sítio e no seu entorno

O Monte do Carrascal 2 situa-se a cerca de 900 m do conhecido sítio do Porto Torrão – também conhecido como “Povoado de Ferreira do Alentejo” – tido como um dos sítios Neo-calcolíticos mais relevantes do sudoeste peninsular (Valera e Filipe, 2004).

O potencial científico do Porto Torrão e da sua área envolvente foi reconhecido logo nos inícios da década de 1980 na sequência dos trabalhos pioneiros de José Morais Arnaud. Estes trabalhos constaram de prospeções pedestres e geofísicas e de trabalhos de sondagem arqueológica, tendo revelado a presença quer de níveis e estruturas arqueológicas bem conservadas, quer de peças arqueológicas de excepção (como um famoso ídolo-cilíndrico em mármore), repartidos por uma área total de 75 a 100 ha ocupando ambas as margens da ribeira do Ouro (Arnaud, 1982; 1983; 1993).

Quase duas décadas passadas, e na sequência de trabalhos de Arqueologia preventiva motivados pela construção de uma linha de alta-tensão, efectuaram-se novos trabalhos que permitiram identificar pela primeira vez estruturas negativas – fossas e fossos delimitadores do sítio – cuja “vida” complexa encontra testemunho na estratificação identificada (Valera e Filipe, 2004).

Mais recentemente foi no âmbito de obras relacionadas com a implementação de sistemas de regadio que se vieram a realizar diversas intervenções arqueológicas, quer na zona do povoado propriamente dito, quer nas áreas limítrofes onde se vieram a identificar diversos núcleos sepulcrais relacionados com o povoado do Porto Torrão – *tholoi* de Horta do João de Moura 1 (Pereiro, 2011; Corga *et al.*, 2012), Monte do Pombal 1 (Valera, 2010) e Monte do Cardim 6 (Valera, 2010); e Monte do Carrascal 2 (Santos, 2011; Neves e Mendes, 2011) (Fig. 3.13).

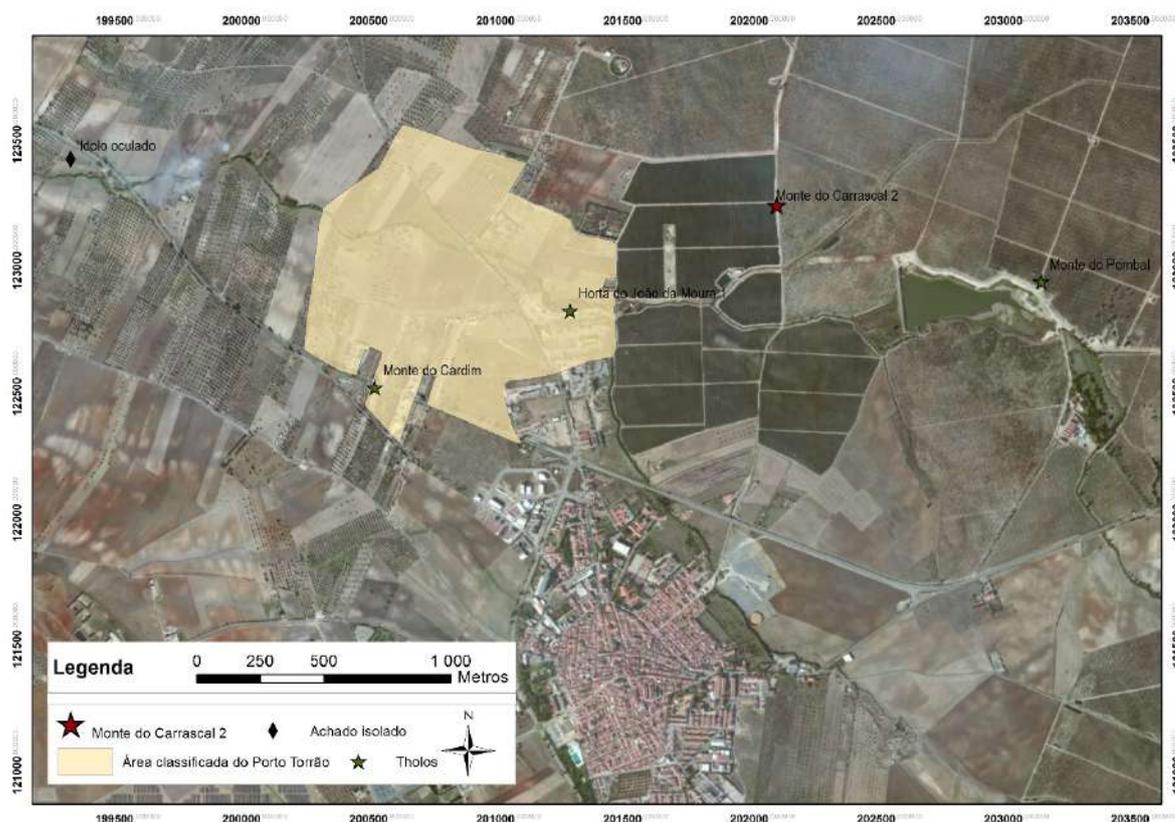


Fig. 3.13 – Localização da área classificada de Porto Torrão, do Monte do Carrascal 2, dos tholoi de Monte do Cardim, Horta de João de Moura 1, Monte do Pombal e posicionamento aproximado do achado isolado de um ídolo oculado sobre ortofotomapa. Dados cartográficos: Esri, S.A., Styx, Estudos de Antropologia, Lda, EDIA, S.A., Era Arqueologia, S.A. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.

Este último sítio, abordado na presente dissertação, foi identificado durante a abertura de um canal de rega pela empresa EDIA, S.A., merecendo depois uma acção de diagnóstico e escavação parcial realizada pela empresa Era Arqueologia, S.A. (Era), intervenção dirigida pela arqueóloga Helena Santos e da bióloga Raquel Granja (Santos, 2011). A estes trabalhos iniciais de minimização de impacte arqueológico seguiram-se outros (Neves e Mendes, 2011; Garcia, 2011), decorrentes igualmente de uma acção de arqueologia preventiva, orientados *ab initio* para a exploração científica dos seus resultados, realizados pela empresa Styx, Estudos de Antropologia, Lda..

## A primeira escavação no Monte do Carrascal 2

A intervenção de diagnóstico arqueológico realizada pela arqueóloga Helena Santos e pela bióloga Raquel Granja foi efectuada no âmbito da minimização de impactes sobre o Património Cultural decorrente da execução do Bloco de Rega de Ferreira, Figueirinha e Valbom, tendo permitido identificar diversas ocupações integráveis em diferentes momentos da Pré-História (Valera *et al.*, 2014).

Estes trabalhos foram executados num corredor com cerca de 250 m de extensão e com uma largura média de quatro metros. Esta área foi previamente decapada até ao substrato de base durante a fase de acompanhamento arqueológico, fase durante a qual se realizou a remoção por meios mecânicos dos sedimentos existentes acima da rocha de base para diagnosticar as discontinuidades estratigráficas eventualmente correspondentes a estruturas negativas, cuja avaliação patrimonial se impunha. As áreas de diagnóstico foram especificamente implantadas sobre essas manchas, ocupando uma superfície de 73,80 m<sup>2</sup> distribuída em 20 sondagens arqueológicas (Fig. 3.14).

Tanto os achados como as estruturas identificadas foram georreferenciadas no Sistema de projecção Hayford Gauss, Datum 73, com uma origem do sistema de coordenadas no ponto fictício a 200 000 m a Oeste e 300 000 m a Sul do Sistema Geodésico Nacional.

A escavação foi realizada de acordo com o método de Barker (1993) e Harris (1989), com recurso a decapagens por unidades naturais e por unidades artificiais (independentemente de se incluírem nestas mais do que uma camada natural). As diferentes unidades escavadas foram designadas como [ue], sendo-lhe atribuído um número sequencial por ordem de identificação, cujo prefixo correspondia sempre a número da respectiva sondagem onde fora identificado.

A topografia dessas unidades decapadas (quer naturais, quer artificiais) foi posteriormente utilizada para a partir dela se desenharem secções estratigráficas, que por força do método empregue não dão conta da estratificação do sítio (Fig. 3.15).

No que concerne ao material osteológico humano encontrado na intervenção foram adoptados procedimentos ligeiramente diferentes consoante se tratasse de ossos em continuidade anatómica, ou já sem continuidade (“soltos”).

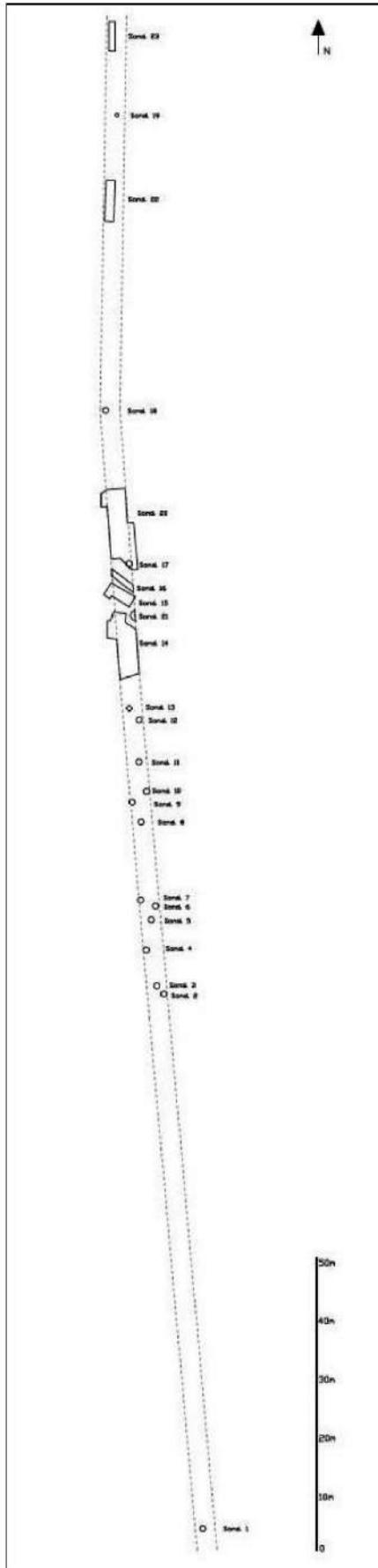
Os ossos e os dentes que não possuíam qualquer contiguidade anatómica foram individualmente georefenciados no *datum* acima referido, sendo tomadas uma ou duas coordenadas de acordo com a dimensão dos ossos, sendo atribuído um código na estação total a cada peça.

Os ossos que se conservavam em conexão anatómica foram alvo de registo fotográfico planimétrico, tendo sido as informações relativas a estes indivíduos condensadas numa ficha de indivíduo desenvolvida pela empresa Era. Este formulário reúne as informações relativas aos parâmetros bioantropológicos e paleopatológicos bem como à antropologia funerária utilizada por este grupo de trabalho.

O despiste dos factores tafonómicos foi feito para a generalidade do material, identificando-se tanto os factores intrínsecos como os extrínsecos.

A diagnose sexual foi realizada apenas para os adultos com recurso aos métodos compilados em Buikstra e Ubelaker (1994), a par das recomendações de WEA (1980) para o crânio e osso coxal. Foram ainda utilizados os métodos de Wasterlain (2000) para os ossos longos e o de Silva (1995) para o *talus* e calcâneo. A idade à morte foi inferida a partir do estado de maturação do esqueleto, sendo os indivíduos classificados em adultos ou não-adultos indicando-se sempre que possível uma classe etária provável. Foram empregues as recomendações de WEA (1980) e os métodos compilados por Scheuer e Black (2000).

O material osteológico humano foi identificado em três locais diferenciados, designados de “fosso/átrio”, na sondagem 20 (Hipogeu 1) e na sondagem 14 (correspondente ao que viríamos a designar por Hipogeu 2) (Fig. 3.16).



*Fig. 3.14 – Planta geral do Monte do Carrascal 2, com indicação das fossas escavadas (círculos) e da área de escavação onde foram identificados os vestígios da necrópole. Planta extraída de Santos (2011: 18).*

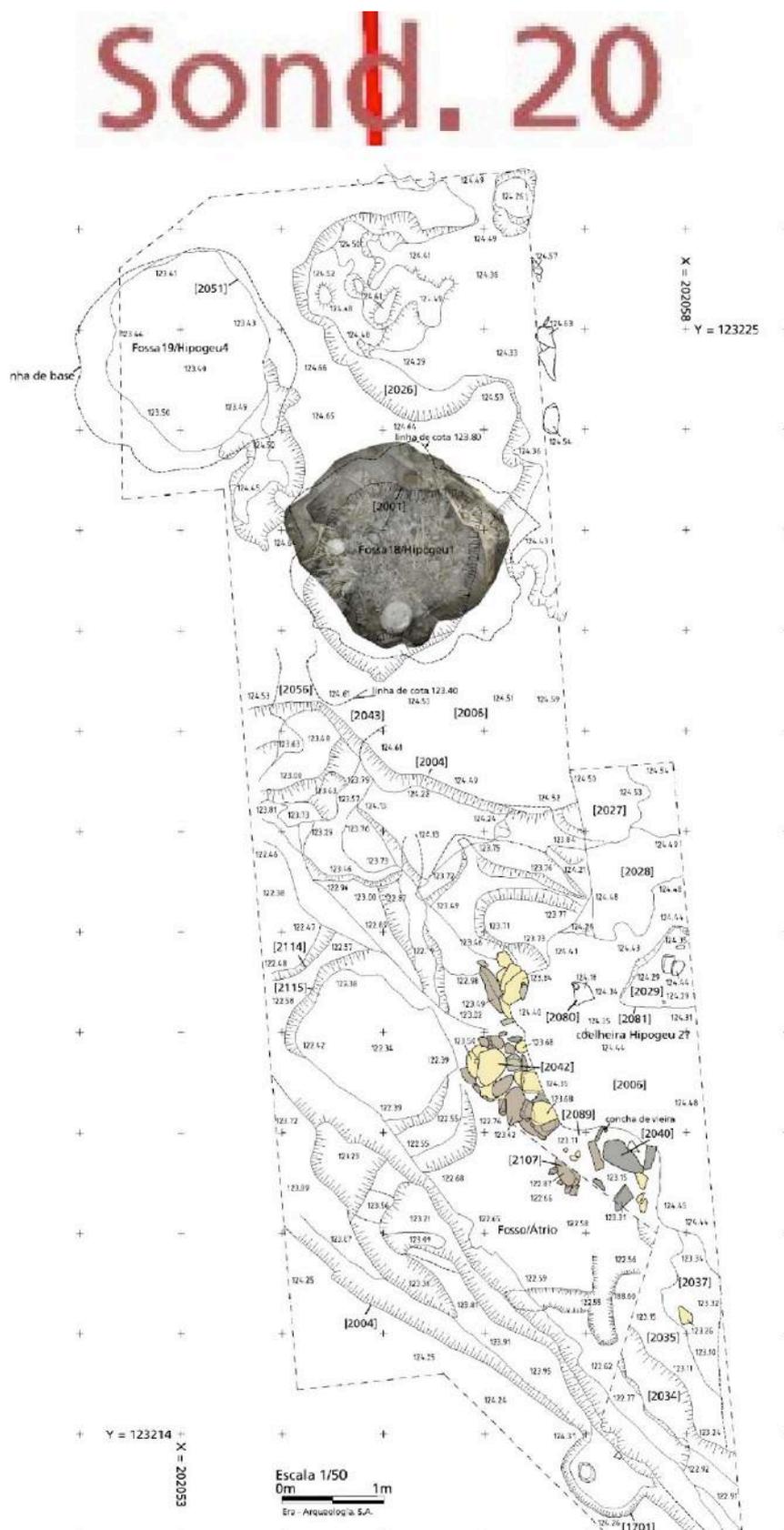


Fig. 3.15 – Planta da sondagem 20 extraída de Santos (2011), georreferenciada em ambiente SIG. Datum cartográfico: Datum\_73\_Hayford\_Gauss\_IGeoE.

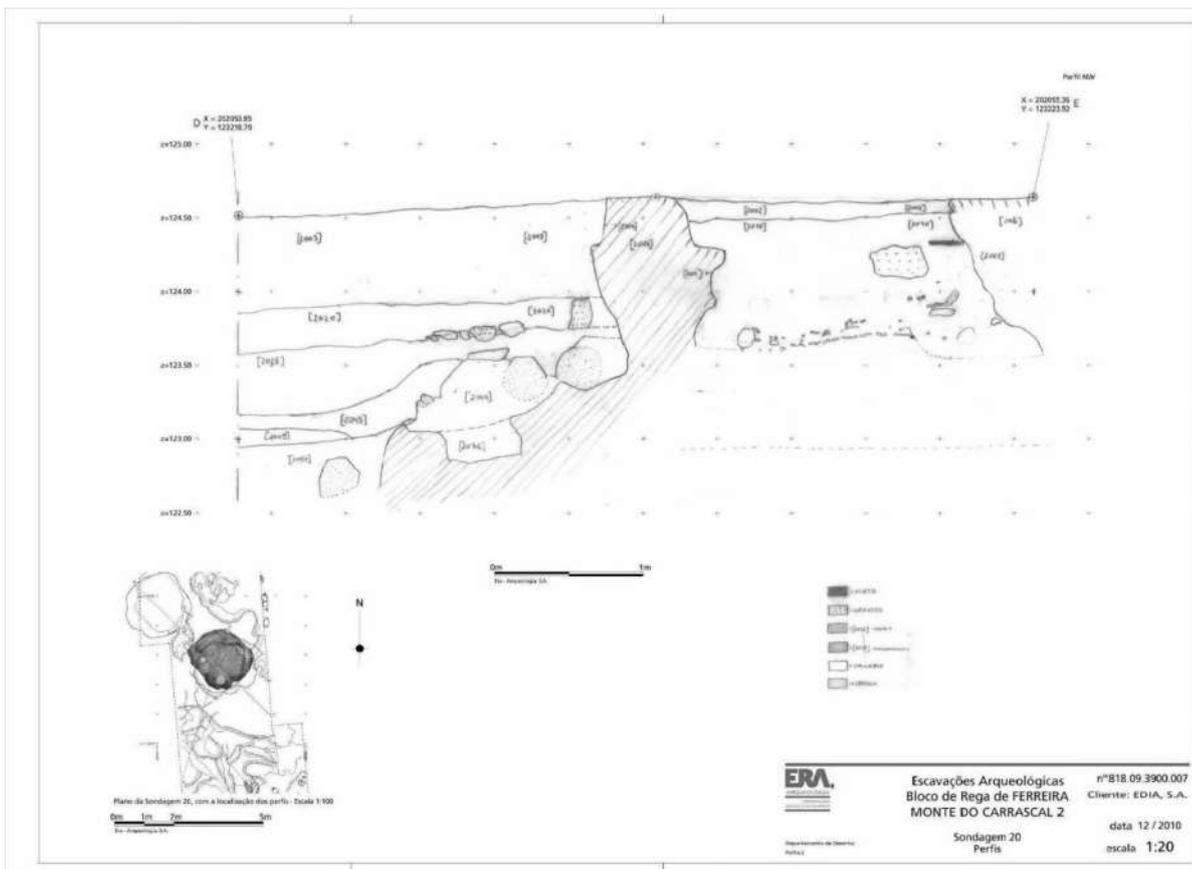


Fig. 3.16 – Perfil estratigráfico do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2 desenhado a partir da transposição das cotas de superfície das decapagens realizadas. As unidades representadas não correspondem a discontinuidades identificáveis em perfil, mas sim em plano. Com este método os perfis estratigráficos não correspondem de facto a uma representação real de um perfil estratigráfico concreto. Desenho extraído de Santos (2011).

O “fosso/átrio” corresponde a um corredor curvilíneo cujo processo complexo de colmatção (natural e antrópica) se vinha já a fazer desde o Calcolítico. Aqui foram identificados diversos pisos formados por substrato compactado, vestígios de lareiras e elementos pétreos que parecem desenhar uma condenação de um hipogeu não intervencionado. No seio dos depósitos acumulados nesta estrutura negativa foram recolhidos alguns ossos humanos, por vezes cremados, denominado de “ossário” [ue2037]. O Hipogeu 1 viria a ser identificado na sondagem 20 e a Norte do “fosso/átrio”. Inicialmente foi designado como estrutura negativa 18.

A primeira unidade estratigráfica identificada – a [2002] – correspondia a um depósito castanho-acinzentado, areno-argiloso, relativamente homogéneo e pouco compacto, que envolvia algumas pedras de pequeno calibre, dispersas, bem como alguns fragmentos de cerâmica manual, aparentemente de cronologia calcolítica, e alguns líticos incaracterísticos. Esta unidade que tinha apenas 10 cm de espessura sobrepunha-se ao depósito [2010] que de acordo com Santos (2011), apresentava em tudo características

semelhantes, tendo contudo uma diferença ao nível da dureza já que a [ue 2002] era muito compacta, enquanto a [2010] se ia tornando cada vez mais solta. No topo desta surgiam ainda blocos de calíço que deveriam corresponder a abatimentos da abertura superior da estrutura. Identificaram-se ainda nesta camada pedras de médio e grande porte incluindo-se um elemento de uma mó (um dormente), fragmentos lajes de xisto e blocos de calíço, concentrados sobretudo junto à parede nordeste, abaixo de uma espécie de “pala” também um pouco abatida. Estes elementos pétreos continuaram a registar-se, embora em menor quantidade e mais dispersos nos restantes depósitos identificados e escavados pela equipa da Era (Fig. 3.17).

Embalados neste depósito surgiram a cerca de 70 – 80 cm do topo alguns ossos humanos, inicialmente dispersos que cobriam uma conexão anatómica – [2013]. Com a prossecução da escavação a equipa responsável pelos trabalhos veio a identificar um nível espesso de ossos humanos denominado como “ossário” [2017]. Neste depósito surgiam também diversos vestígios arqueológicos onde se incluíam recipientes cerâmicos (em calote) e fragmentos de grandes lâminas, ambos integráveis no Calcolítico.

Durante esta fase de utilização o acesso ao hipogeu seria realizado através da abertura no topo da estrutura (tipo coelheira), sendo que nas fases mais antigas o seria através de duas entradas laterais que davam acesso ao fosso / átrio – uma mais para norte a [2056], e outra mais para este, a [2043].

No total e provenientes da [ue 2017] foram levantados 927 ossos não pertencentes a qualquer conexão anatómica. Para este conjunto, e dado o método utilizado para o cálculo do NMI (contagem dos crânios), foi estabelecido que pelo menos estariam aqui representados 25 indivíduos (Santos, 2011) (Fig. 3.18).

Assim, vemos que o carácter colectivo do sepulcro se encontrava bem estabelecido aquando do *terminus* da intervenção de Santos (2011). De acordo com esta autora notou-se haver nas deposições dos cadáveres “...uma preferência em colocar os crânios a todo o perímetro, correspondendo os mesmos a deposições primárias (que se desenvolvem sob este primeiro plano de peças ósseas, em diversas posições) e secundárias, provocadas pela manipulação dos crânios.” (Santos, 2011: 131).

Estas deposições secundárias incluíam a deposição de ossos de não-adultos e de fragmentos cerâmicos dentro dos próprios crânios remobilizados, hipótese a discutir no âmbito da presente dissertação (Fig. 3.19).



*Fig. 3.17 – Aspecto geral do Hipogeu 1 (fossa 18 da Era) do Monte do Carrascal 2. Nesta imagem são já notórios alguns dos grandes blocos que se acumulavam no interior do hipogeu, escavado nos caliços brandos de base. Extraído de Santos (2011: 124).*



*Fig. 3.18 – Aspecto geral do Hipogeu 1 (fossa 18 da Era) do Monte do Carrascal 2. Esta imagem corresponde ao topo da decapagem da ue [2017], um nível arqueológico muito rico, caracterizado por uma vasta acumulação de ossos humanos, material arqueológico e clastos de tamanho decacentimétrico.*



*Fig. 3.19 – De acordo com Santos (2011) a existência de pequenos ossos no interior de crânios humanos estaria relacionada com uma prática funerária específica – a inumação secundária. Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.*

Na sondagem 14 (Hipogeu 2) foi identificada uma estrutura negativa, com uma planta ovalada (Fig. 3.20). A equipa responsável pelo trabalho considerou que o “preenchimento é particularmente surpreendente e totalmente inédito em contextos do género. As paredes desta estrutura negativa estão como que forradas por ossos humanos, tendencialmente verticalizados (sobretudo ossos longos, apesar de ocorrerem todo o tipo de ossos) e por crânios, frequentemente espalmados contra a parede (e portanto também na vertical), que se distribuem desde o topo da estrutura até à profundidade atingida pela escavação da Era, e parecem continuar para baixo – ossário [1425]; sedimento [1441]” (Santos, 2011: 57). Esta camada de ossos consistia aparentemente “... numa deposição secundária na vertical/diagonal de ossos longos e de crânios (humanos), ao longo de todo o perímetro da estrutura, prolongando-se em profundidade, como que a formar um ‘cilindro’, sendo que todos os crânios e alguns dos ossos longos se encontram achatados paralelamente ao limite desta eventual fossa (perímetro). Como se tivessem sofrido as consequências de uma qualquer força centrífuga, em que o elemento compressor já não se encontra presente, quer pela possível natureza perecível do mesmo, quer pelo facto de esta ocorrência ter tido um carácter episódico.” (Santos, 2011: 70). Este nível não foi completamente escavado.

Sobre este nível foram identificados vários depósitos sedimentares e pétreos que os recobriam. A estratificação identificada incluía:

- um sedimento que foi deixado na base e que não foi escavado – [1443] – caracterizado por apresentar cor castanha, ter algumas inclusões de caliços e ser relativamente solto, no qual foi recuperado um fragmento de um bordo de cerâmica manual; e,
- um depósito [1438] mais compacto, de cor acinzentada, relativamente homogéneo, de matriz areno-argilosa, que envolvia alguns materiais líticos e alguns fragmentos, muito pequenos, de bojos de cerâmica manual e alguns fragmentos de ossos humanos.

A Este foi registada uma unidade [1438] cortada pela [1442] – que continha o sedimento [1436], um depósito castanho-escuro, homogéneo, de matriz tendencialmente arenosa. Esta unidade incluía algumas esquirolas líticas sobrepondo-se ao “ossário vertical [1425]” (Santos, 2011: 58).

Cortando ainda o depósito [1438] e o [1436], foi identificado um aglomerado de pedras (caliço, gabro e quartzito) de médio e pequeno calibre, geralmente angulosas – [1439] – que se sobrepunham directamente ao nível com ossos humanos. Nesta unidade foram recuperados alguns fragmentos de ossos humanos (dentes, sobretudo), esquirolas e um fragmento de um bordo de cerâmica manual brunida.

Sobre este último depósito foi identificada uma nova unidade de suporte clástico – a [1435] – com características semelhantes às da unidade [1439]. Aqui as pedras surgiam cobertas pelo sedimento [1433] – cor castanha acinzentada, relativamente homogéneo, compacto a semi-compacto, areno-argiloso e com alguns materiais semelhantes aos dos depósitos anteriormente descritos.

A unidade [1433] apresentava no topo uma profunda concavidade preenchida por um aglomerado pétreo – [1431] – cuja orientação e pendente se mostrava muito acentuada (Fig. 3.21). “As pedras que o compõem, e que a Sul sugerem de algum modo estar estruturadas intencionalmente, muito perto do limite interior do ossário verticalizado (parecem colocadas lado a lado, a uma mesma cota) são de médio e grande porte, estando sobretudo representados os blocos de caliço, os gabros, os calcários e os quartzitos, na maioria angulosos, com as arestas ligeiramente boleadas.” (Santos: 2011: 59).





*Fig. 3.21 – Aspecto da camada pétrea instalada no seio do que viríamos a designar por Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. Esta unidade foi interpretada por Santos (2011) como uma estrutura intencional. Extraído de Santos (2011: 61).*

Este nível surgia coberto por um outro depósito argilo-arenoso, de cor castanha clara acinzentada, com pequenos nódulos de calicho e de argila castanha escura, sendo relativamente compacto e homogéneo [1424]. O seu topo encontrava-se afectado pelos trabalhos agrícolas, surgindo alguns ossos humanos remobilizados [1428].

Sobre esta unidade sobrepunha-se apenas a [1402], um depósito de cor acinzentada argilo-arenoso, compacto a semi-compacto, de grão médio e com pequenas inclusões de nódulos de calicho. Foram recolhidos alguns líticos, pequenos fragmentos de cerâmica manual e duas pequenas lajes de xisto.

Face à morfologia atípica do depósito dos ossos verticalizados [1425] a autora lançou a hipótese de que “...para suportar a parede de ossos verticais e diagonais, teria de existir uma qualquer estrutura de material perecível (madeiras, entrançado de vimes ou outras), provavelmente fincada na base da estrutura negativa e que viria até ao topo, formando assim uma espécie de “caixa” onde eram feitas as deposições secundárias dos indivíduos desarticulados, criando intencionalmente um espaço livre de ossos no centro” (Santos, 2011: 68).

Os elementos esqueléticos aqui presentes estavam segundo a responsável pela escavação em muito mau estado de conservação, reflectido na ausência de epífises, elevada

fragmentação e alterações ao nível da superfície óssea, nomeadamente com impregnações de calcário. No mesmo depósito surgiam ainda alguns vestígios arqueológicos, nomeadamente alguns elementos líticos e cerâmicos, sob a forma de fragmentos bastante dispersos.

Esta interpretação realizada pela equipa da Era do Hipogeu 2 mereceu eco na imprensa nacional portuguesa. O Jornal Público deu destaque ao achado, colocando ênfase no carácter excepcional do achado que denominou de “capela dos ossos pré-histórica”, já que as paredes desta estrutura haviam sido, segundo as interpretações dos arqueólogos, revestidas com ossos humanos. Note-se porém que na imagem que surge na publicação *on line* do jornal, surge uma imagem do Hipogeu 1 e não do 2 (Fig. 3.22).

Caderno P2 > Temas

Votar ★★★★★ | Resultados ★★★★★ 0 Votos Notícia 2 de 5 « anterior seguinte »



## Temos uma capela dos ossos pré-histórica única. Mas é por pouco tempo

→ O que diz o Igespar

Uma das câmaras funerárias do complexo, de onde já se tiraram 40 crânios

Partilhar Imprimir Comentar Enviar A+ A-

Não se conhece nada assim: há cerca de cinco mil anos, homens da nossa espécie abriram um buraco oval no chão e revestiram as suas paredes com ossos humanos. Crânios, fêmures, tíbias. O achado vai ser destruído por uma conduta de rega da Barragem do Alqueva. Por Teresa Firmino (textos) e Enric Vives-Rubio (fotografia)

Fig. 3.22 – Publicação *on line* do jornal Público (<http://www.publico.pt/temas/jornal/temos-uma-capela-dos-ossos-prehistorica-unicamas-e-por-pouco-tempo-19331449>) de 11/05/2010 acerca do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.



# Capítulo 4

## Material e métodos



# Enquadramento geral

O ensejo de realizar uma leitura detalhada do modo de funcionamento de sepulcros colectivos neo-calcolíticos motivou a escolha do material incluso no presente estudo, proveniente de três hipogeus: Monte Canelas I (Portimão, Faro) e Hipogeus 1 e 2 do Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja).

O modo de gestão destes sepulcros foi perspectivado através da leitura conjunta do contexto arqueológico e da caracterização antropológica dos exumados, realizada a partir da compilação e análise de uma série de dados arqueológicos e antropológicos.

No que concerne a Monte Canelas I os materiais explorados foram na sua vasta maioria reunidos durante a escavação do sítio efectuada por Parreira entre 1992 e 1994 (sd, 2010), e depois, durante a fase do estudo laboratorial da série, realizados por Silva (1996). Recorreu-se ainda a dados de outras fontes, quer bibliográficas (Parreira, sd; Parreira e Serpa, 1995; Morán *et al.*, 2004; Morán e Parreira, 2004), quer cartográficas.

Para o Monte do Carrascal 2, utilizam-se como fonte os dados recolhidos e tratados por Santos (2011) e aqueles por nós compilados em campo (Neves e Mendes, 2011). A natureza destes dados é muito diversa, incluindo informações relativas ao contexto estratigráfico do sítio; aos materiais arqueológicos associados aos indivíduos; à caracterização antropológica dos próprios inumados; às datações radio-cronométricas; às eventuais estruturas enterradas que possam existir identificadas com meios de prospecção geofísica; e, aos levantamentos tridimensionais realizados com *laser scanner* terrestre, merecendo a sua inclusão num programa disciplinar mais vasto.

Os dados já tratados (Garcia, 2011; Neves e Mendes, 2011; Neves *et al.*, 2012) são objecto de análise no quadro desta dissertação.

## Material

### Monte Canelas I

Para Monte Canelas I e com vista a serem atingidos os objectivos antes explanados foi utilizado o amplo acervo documental resultante daquela escavação que incluía a planta geral do sítio; planos e perfis à escala 1/20; planos à escala 1/1; o relatório de escavação (Parreira, sd); o inventário de material osteológico; a cartografia topográfica e geológica; e, fotografias dos trabalhos de campo.

Este conjunto de dados, depois integrado numa base de dados global do sítio construída num Sistema de Informação Geográfica (SIG), foi dividido consoante a sua natureza em dados primários e secundários (Conolly e Lake, 2009) (Tabelas 4.1 e 4.2). Os dados primários correspondem a dados que não foram processados e nem transformados de modo significativo, incluindo-se assim os dados compilados através de observação directa, prospecção, escavação, teledetecção ou outra operação de recolha. Já os dados secundários, sejam eles analógicos ou digitais, passaram já por uma fase prévia de processamento e/ou interpretação (Wheatley e Gillings, 2002; Conolly e Lake, 2009).

**Tabela 4.1 – Monte Canelas I: dados primários compilados no Sistema de Informação Geográfica do sítio.**

<b>Dados primários</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Sistema de georreferenciação</b>
Desenhos de campo à escala 1/20.	Desenhos de campo representativos de plantas (planos) e perfis resultantes da escavação. Cada um dos planos desenhados (numerados de 2 a 20) corresponde a uma decapagem arqueológica ou ao desenho de um perfil estratigráfico do sítio. Estão indicados nos desenhos os limites espaciais do hipogeu, de cada um dos contextos escavados (indicados com um número sequencial), das pedras, unidades estratigráficas e conjuntos de ossos mais significativos.	Desenhos em papel milimétrico	Indicação do sistema de coordenadas local.
Desenhos de campo à escala 1/1.	Desenhos de campo relativos à dispersão espacial dos ossos humanos e objectos arqueológicos identificados em cada uma das decapagens (distribuídas por planos). Cada um dos planos desenhados (identificado com o respectivo número de plano e complexo) corresponde a uma decapagem arqueológica. Estão indicados normalmente três pontos coordenados relativos ao sistema de referenciação espacial da escavação, bem como os autores de cada um dos desenhos e a data de realização.	Desenhos em plástico de cristal	Indicação do sistema de coordenadas local.
Fotografias	Registos fotográficos dos trabalhos de campo.	Ficheiros Jpeg	Não georeferenciado

**Tabela 4.2 – Monte Canelas I: dados secundários compilados no Sistema de Informação Geográfica do sítio.**

<b>Dados secundários</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Sistema de georreferenciação</b>
Planta geral do sítio	Desenho vectorial em Autocad dos limites das estruturas arqueológicas existentes.	Desenho vectorial	Datum Hayford Gauss IPCC
Inventário do material arqueológico	Inventário onde consta o número de peça, o complexo e o nível associado.	dbase	---
Inventário de material osteológico	Inventário realizado por Ana Maria Silva de todo o material osteológico identificado em laboratório. Cada peça está identificada mediante um número composto a partir da junção do número de complexo e de peça. Estão compiladas de forma descritiva informações acerca da natureza da peça, lateralidade, idade, sexo e estado de conservação (fragmentado ou completo). Estas observações não surgem homogeneizadas.	Documento em Microsoft word	---
Bibliografia	Diversos textos policopiados e publicados em diferentes suportes.	Documentos de texto	---
Cartografia diversa	Cartas militares, topográficas, geológicas, geomorfológicas, edafológicas, ortofotos.	Fontes analógicas e digitais	Vários

Após a reunião dos materiais a congregar na base de dados em SIG foi realizada a inventariação dos dados primários de molde a avaliar e quantificar a informação disponível para realizar a análise entrevista.

Em Monte Canelas I a totalidade das decapagens realizadas foi alvo de desenho à escala 1/20 (Fig. 4.1). No entanto, e no que concerne aos planos 1/1 dos 448 planos escavados, apenas 207 (46,21%) foram desenhados. Estes planos correspondem aquelas áreas da escavação em que se notava uma maior concentração de vestígios ósseos ou arqueológicos. Importa ainda notar que nas áreas onde se registava uma grande concentração de vestígios houve um maior aproveitamento dos plásticos, estando várias decapagens desenhadas com cores diferentes num mesmo suporte o que dificultou seriamente (ou inviabilizou) a sua vectorização e posterior inserção dos dados na base de dados SIG (Fig. 4.2).



Fig. 4.1 – Planta do plano 14 do hipogeu de Monte Canelas I desenhado em papel milimétrico, à escala 1/20. Desenho de Rui Parreira.

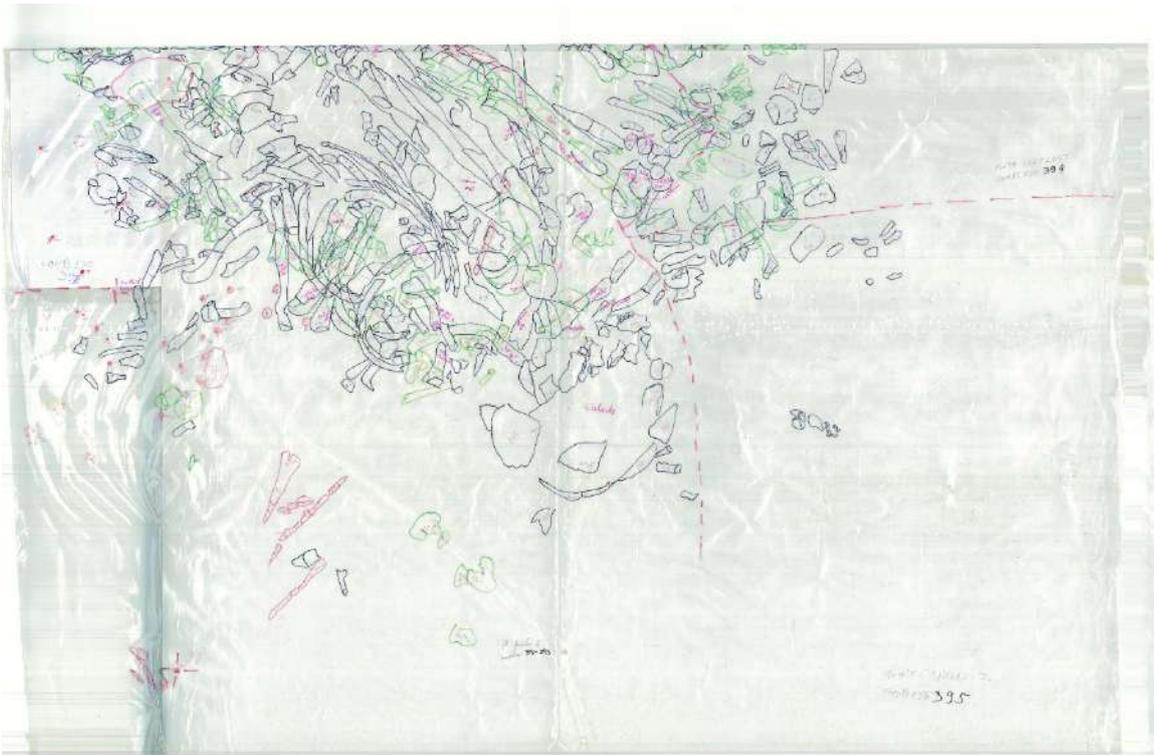


Fig. 4.2 – Exemplo de um dos planos desenhados à escala 1/1, onde se regista a sobreposição de elementos osteológicos desenhados a azul e a verde. Os elementos arqueológicos e faunísticos encontram-se desenhados a vermelho.

Nestes planos as peças ósseas e arqueológicas surgiam identificadas por um número composto a partir da junção do número de complexo escavado e número de ordem da peça. Um mesmo número podia identificar vários fragmentos ósseos. De forma a solucionar a entrada destes registos na base de dados, optou-se sempre por adicionar uma letra, para diferenciar estas peças. Muitos destes fragmentos que pertenciam a uma só peça óssea foram colados e reunidos por Ana Maria Silva (1996), pelo que hoje em dia existem mais entradas no inventário de campo (N=7749) do que no de laboratório (N=6061). Esta diferença registada no inventário de laboratório encontra-se também relacionada com perda de elementos esqueléticos que não resistiram ao transporte do campo para o laboratório (Silva, 1996).

## Monte do Carrascal 2

O acervo de dados utilizado no decurso da presente dissertação resulta directamente das intervenções efectuadas em campo no decurso dos trabalhos de minimização de um impacte arqueológico decorrente da construção de uma infra-estrutura hídrica, dados esses compilados pela Edia, pela Era e pela Styx. Tanto os dados da EDIA (essencialmente de natureza cartográfica) como os dados da Era são integrados neste trabalho como dados secundários. Com efeito estas informações já foram processadas e alvo de trabalho interpretativo por parte da equipa de SIG da EDIA, de Valera (2010), Valera e colaboradores (2014) e sobretudo Santos (2011). Estes últimos dados são analisados e mencionados na discussão dos resultados obtidos no decurso desta dissertação. Não estão porém incluídos na base de dados SIG, dado que se prevê que sejam alvo de exame num outro estudo a realizar em co-autoria com os responsáveis por aquela intervenção em sede de monografia do sítio.

Aquando da concessão de “Autorização para Realização de Trabalhos Arqueológicos” concedida pelo IGESPAR, IP. à autora, a Catarina Mendes e a Maria Teresa Ferreira, este instituto estabeleceu a obrigatoriedade das equipas responsáveis pelos trabalhos no Monte do Carrascal 2 realizarem e publicarem em conjunto a leitura integrada dos resultados que viessem obter. Como até à data de redacção da presente tese essa disposição não foi cumprida, apresentam-se aqui apenas os resultados relativos aos trabalhos por nós realizados. Por esta razão os dados primários utilizados integram apenas os congregados durante a intervenção da Styx.

Quanto aos dados recuperados pela Styx, podemos também dividi-los em dados geo-espaciais primários e secundários. Os primários englobam tanto dados recolhidos em papel (desenhos, fichas de estratificação e de Antropologia, caderno de campo, fichas de levantamento de material arqueológico e de material Antropológico, fotografias impressas) como digitais (fotografias, levantamentos de pontos realizados com uma estação total e com GPS). A tabela 4.3. sistematiza o tipo de dados primários compilados e utilizados.

Os dados secundários integram os dimanantes da prospecção geofísica, tratados por Garcia (2011) e Nuno Barraca, e os de levantamento tridimensional processados por Hélder Santos (<https://www.youtube.com/watch?v=xF-eW0kcS8I>; <https://www.youtube.com/watch?v=-FpFb9x5aq4>) .

No que concerne aos efectivos esqueléticos representados no acervo documental analisado, importa referir que no Hipogeu 1 foram recuperadas e coordenadas 4679 peças esqueléticas, sendo 4590 ósseas e 89 dentárias. Do total das peças ósseas recuperadas 71,25% encontrava-se fragmentada. As peças completas (28,75%) correspondiam essencialmente às peças de menores dimensões como sejam os ossos das extremidades.

Já no Hipogeu 2 foram identificadas e coordenadas 2986 peças esqueléticas, das quais 2892 eram ósseas e 94 dentárias. 86,94% destas peças estavam fragmentadas.

**Tabela 4.3 – Monte do Carrascal 2: dados primários compilados no Sistema de Informação Geográfica do sítio.**

<b>Dados</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Sistema de georreferenciação</b>
<b>primários</b>			
Desenhos de campo à escala 1/10.	Desenhos de plantas e perfis resultantes da escavação relativos a plantas de estruturas e perfis estratigráficos.	Desenhos em papel milimétrico	Indicação do sistema de coordenadas local e indicação da quadrícula
Fotografias planimétricas	Fotografias planimétricas a cores com uma resolução mínima de 12 megapíxeis dos níveis funerários. Estas fotografias serviram de base à recuperação individualizada das peças esqueléticas, do material arqueológico e dos clastos levantados durante a escavação.	Fotografias digitais e em papel	Indicação do sistema de coordenadas local e indicação da quadrícula

<b>Dados primários</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Sistema de georreferenciação</b>
Fotografias oblíquas	Registos fotográficos digitais com uma resolução mínima de 12 megapíxeis dos níveis arqueológicos, vestígios esqueléticos e arqueológicos, unidades estratigráficas, estruturas arqueológicas e decurso dos trabalhos de campo.	Ficheiros Jpeg	Não georeferenciados
Levantamento antropológico	Inventário de vestígios antropológicos com indicação do número de inventário.	Documento em papel	---
Levantamento de material arqueológico	Inventário de vestígios arqueológicos com indicação do número de inventário.	Documento em papel	---
Fichas de Antropologia	Fichas de indivíduo.	Documento em papel	---
Fichas de Unidade estratigráfica	Fichas descritivas das unidades estratigráficas escavadas.	Documento em papel	---
Caderno de campo	Diário da escavação onde estão descritas as opções estratégicas e metodológicas da escavação e observações diversas relativas ao sítio, à estratificação, aos níveis arqueológicos, estruturas e níveis funerários.	Documento em papel	---
Dados geoespaciais de estação total	Ficheiro em formato NTS que inclui os pontos levantados correspondentes aos níveis e estruturas arqueológicas, às peças arqueológicas, antropológicas e clastos levantados. As peças têm o identificativo registado também nas fichas de levantamento.	Ficheiros NTS data	Sistema de coordenadas local
Dados geoespaciais de GPS	Ficheiro da topografia da superfície do sítio e das áreas alvo de prospecção geofísica.	Ficheiro ASC	Datum cartográfico: Datum_73_Hayford_Gauss_IGeoE

# Métodos

## Monte Canelas I

Apesar de terem sido identificadas em Monte Canelas I cinco esqueletos em conexão anatómica, 30 conexões anatómicas de primeira ordem (lábeis e persistentes) e 75 de segunda ordem, é a vasta acumulação de ossos fragmentados que surge como o elemento mais relevante acerca do tipo de comportamentos funerários e da evolução pós-deposicional do sepulcro.

Em 1996, Silva fez uma primeira tentativa para compreender os padrões de distribuição destes elementos, mas as limitações tecnológicas e informáticas até então existentes, impossibilitaram a obtenção de dados que permitissem numa forma clara e inequívoca mapear os milhares de vestígios ósseos e arqueológicos e classificá-los de acordo com as suas características e posição no espaço. Tal estudo teria então permitido distinguir os movimentos de ossos impostos por factores tafonómicos dos resultantes de manipulações antrópicas, e que, por isso, podiam comportar informação paleontológica relevante. Vislumbrava-se pois como extremamente necessário mapear e analisar a distribuição espacial dos ossos, dos esqueletos em continuidade anatómica e das ligações osteológicas de primeira e segunda ordem, com vista à recuperação da nano-história do funcionamento da necrópole, através da reconstituição cronologicamente ordenada da multiplicidade de acções e práticas funerárias ocorridas na necrópole (Silva, 1996).

Hoje em dia, as dificuldades de ordem informática e tecnológica que dificultavam a análise do acervo documental de Monte Canelas I estão em grande medida ultrapassadas mediante o desenvolvimento (particularmente no âmbito da Arqueologia e de outras Arqueociências [Mateus *et al.*, 2003; Gallotti *et al.*, 2011; Marçais *et al.*, 2016]) dos SIG.

Os SIG compreendem uma série de componentes de *hardware* e *software*, consistindo: a) numa base de dados que integra dados físicos, atributos e informação topológica; b) num conjunto de procedimentos que permitem a manipulação de dados; e, c) num interface que possibilita a utilização compreensível das bases de dados (Weatlhey, 2004).

Constituem uma tecnologia integradora e integrante que proporciona uma série de ferramentas que ajudam os usuários a interagir e a compreender a informação espacial, promovendo a oportunidade de explorar de modo detalhado a dimensão espacial e temporal em que se inscrevem os comportamentos e as acções humanas ao permitirem gerir, analisar e visualizar dados geo-espaciais (Conolly e Lake, 2009) em quantidades e a

escalas diferenciáveis. Com efeito, um projecto SIG permite incorporar uma enorme panóplia de dados num meio analítico comum.

Os SIG asseguram a capacidade de gerar e gerir bases de dados potentes, em que os dados espaciais e as respectivas características (independentemente dos sistemas de coordenadas em que foram criados ou compilados) podem ser integrados, armazenados e analisados em conjunto. Esta aptidão para congregar dados de diferentes naturezas (folhas de cálculo em que estão inscritos os atributos dos objectos, mapas topográficos, fotografias, etc.) e de diferentes formatos – vectoriais e/ou raster<sup>5</sup> – torna os SIG extremamente úteis para analisar documentos produzidos no âmbito de trabalhos de Arqueologia e Antropologia.

Um dos pontos fortes dos SIG é a faculdade de vincular e explorar relações entre dados espaciais e não espaciais. No caso de Monte Canelas I, os SIG admitem a associação dos dados espaciais dos objectos (formalizados aquando da sua identificação em campo num sistema cartesiano de três coordenadas: X, Y e Z) com outros de natureza descritiva (por exemplo fragmento + proximal + fémur + esquerdo + adulto). Esta propriedade, fundamental para a leitura do modo de gestão dos sepulcros colectivos, implica cuidados redobrados na hora da conceptualização da estrutura da informação, uma vez que a construção de uma base de dados mal organizada pode resultar na produção de associações ilógicas e desprendidas de significado (Conolly e Lake, 2009).

Para além de permitir realizar análises localizacionais (por exemplo, localização em Monte Canelas I de todos os ossos de não-adultos), os SIG oferecem a possibilidade de perscrutar a visibilidade e o movimento e realizar modelos preditivos ou análises geo-estatísticas, informações passíveis de serem visualizadas em mapas temáticos em duas ou três dimensões.

Ora, tendo em conta os objectivos elencados para o presente trabalho (ver capítulo 1) a alcançar através dos materiais já antes descritos, optou-se por realizar o tratamento integral da abundante informação contextual e gráfica (fotografias, plantas, perfis e levantamentos

---

<sup>5</sup> O formato vectorial define objetos geométricos (pontos, linhas e polígonos) mediante a codificação explícita das suas coordenadas. Os pontos codificam-se com um par de coordenadas, as linhas como uma sucessão de pontos ligados e polígonos como linhas fechadas ou como um conjunto de linhas que constituem as diferentes fronteiras do polígono (arco/nó). O formato *raster* ou *bitmap* é uma matriz de pontos, representada normalmente por uma grelha rectangular de pontos (*pixéis*), associados a uma cor. Um *bitmap* pode ser monocromático, em escala de cinza ou colorido. Normalmente os píxeis são formados no padrão *RGB*, do inglês *Red*, *Green*, *Blue*, que utiliza três números inteiros para representar o vermelho, verde e azul ou *RGBA*, quando o formato possui transparência (sendo A o nível de *Alfa* de cada píxel).

à escala 1/1 de todos os vestígios identificados) da escavação no âmbito de um projecto SIG.

A organização deste acervo documental foi realizada de acordo com as recomendações de diversos autores (Weatley e Gillings, 2002; Katsianis *et al.*, 2008; Conolly e Lake, 2009; Gallotti *et al.*, 2011), procedendo-se na denominada fase de “obtenção de dados” (Jones, 1997) à recompilação dos dados brutos ou primários. Deste modo, foi realizado em primeiro lugar o agrupamento dos registos de acordo com a sua natureza (por exemplo: planos desenhados à escala 1/20) e tipo de dado (raster; desenho vectorial; documento descritivo), sendo depois encetada a descrição dos seus metadados.

Ainda nesta fase foi realizada a digitalização dos documentos de campo, incluindo-se a transformação dos planos desenhados à escala 1/1 de um formato analógico (em plástico) para um meio digital através do emprego dum aparelho de grande formato.

Após a digitalização dos documentos foi realizada a organização do arquivo digital da informação, incluindo-se a renomeação dos ficheiros para que estes pudessem facilmente ser identificáveis. Estes ficheiros foram depois organizados de acordo com um directório de pastas hierarquizado gerido com a extensão *ArcCatalog* 10 programa *ArcGis* da Esri<sup>6</sup>. A organização das pastas obedece a uma estruturação dicotómica, baseada na separação de dados brutos e processados. Na pasta dos dados brutos são congregados os dados primários desprovidos de qualquer tipo de tratamento, enquanto a pasta dos processados abarca todos os aqueles que foram alvo de algum tratamento. Esta organização assegura a autenticidade dos dados e possibilita a eventual repetição do seu processamento sem o comprometimento dos dados de base.

Uma vez concluída esta etapa deu-se início aos trabalhos de construção da base de dados SIG propriamente dito, começando-se pela georreferenciação dos ficheiros entretanto digitalizados. Esta é uma operação de transformação matemática de uma série de coordenadas noutra, através da realização de três movimentos – translacção, redefinição de escala e rotação.

Como os desenhos digitalizados não tinham associado qualquer sistema de georreferenciação espacial, foi necessário efectuar esta operação para todos os ficheiros. Primeiro georreferenciaram-se os planos desenhados à escala 1/20, escolhendo pontos de controlo do terreno representados na planta em Autocad georreferenciada do sítio. Estando

---

<sup>6</sup> A utilização deste programa, e não de outro de acesso livre, prendeu-se por um lado com uma maior familiaridade com este pacote, e por outro com a cedência gratuita do programa por parte do fabricante (Esri, S.A.) a utilizadores da Universidade de Coimbra.

estes mapas calibrados, e uma vez que possuíam indicação espacial dos complexos escavados, procedeu-se de seguida à inserção no sistema dos plásticos desenhados à escala 1/1 (Fig. 4.3).

A existência de três pontos conhecidos, bem distribuídos nos mapas, permitiu realizar a georreferenciação dos desenhos com uma transformação polinomial de primeira ordem. Este tipo de transformação implica que a translacção, o escalonamento e a rotação são aplicados à totalidade do mapa, produzindo-se assim uma menor distorção da imagem inicial. Na ausência destes três pontos de controlo ou de ocorrência de erros na sua indicação, a georreferenciação dos plásticos viu-se inviabilizada.

De modo a facilitar a leitura integrada dos diferentes mapas produzidos a distintas escalas nesta tese (micro, meso e macro-escala), todos os elementos foram inseridos no sistema de projecção Hayford Gauss, Datum 73, com uma origem do sistema de coordenadas no ponto fictício a 200 000 m a Oeste e 300 000 m a Sul do Sistema Geodésico Nacional.



*Fig. 4.3 – Sobreposição em ambiente SIG de elementos vectorizados (ossos e material arqueológico) sobre o respectivo plano desenhado à escala 1/1 em plástico, georreferenciado, sobreposto ao desenho geral à escala 1/20.*

Para além de se terem realizado estas tarefas inscritas no pré-tratamento dos dados foi também necessário proceder ao processamento do inventário do material arqueológico e osteológico existente. Este inventário, de carácter descritivo, transformado numa base de

dados em formato *dbase* com vista à sua incorporação em SIG. A formalização dos campos obedeceu a uma cuidadosa conceptualização das entidades, atributos e modos de relação com as outras entidades para que depois se pudesse realizar a vinculação entre estes dados e os resultantes da vectorização dos planos, através de um identificador comum.

À medida que a georreferenciação dos mapas se ia realizando, estes documentos foram sendo arquivados no seio da pasta dos dados processados, numa sub-pasta, subdividida em directórios que respeitavam o tipo de informação (por exemplo: mapas à escala 1/20).

Estando esta tarefa concluída, deu-se início à vectorização dos planos desenhados à escala 1/20 e 1/1. A vectorização compreendeu a criação de ficheiros denominados *shapefiles*, um formato nativo da Esri, criado na extensão ArcCatalog, depois importado e editado na extensão ArcMap. Nas *shapefiles* cada polígono ou ponto, cada entidade corresponde a um objecto específico, identificado através de uma série de atributos e da sua localização no espaço (X, Y e Z). Os objectos vectorizados ficam assim associados a uma base de dados, cruzada depois com o ficheiro *dbase* onde constam as informações relativas aos objectos arqueológicos e vestígios antropológicos (Fig. 4.4). Através do identificador comum é possível estabelecer vínculos entre os dois tipos de informação.

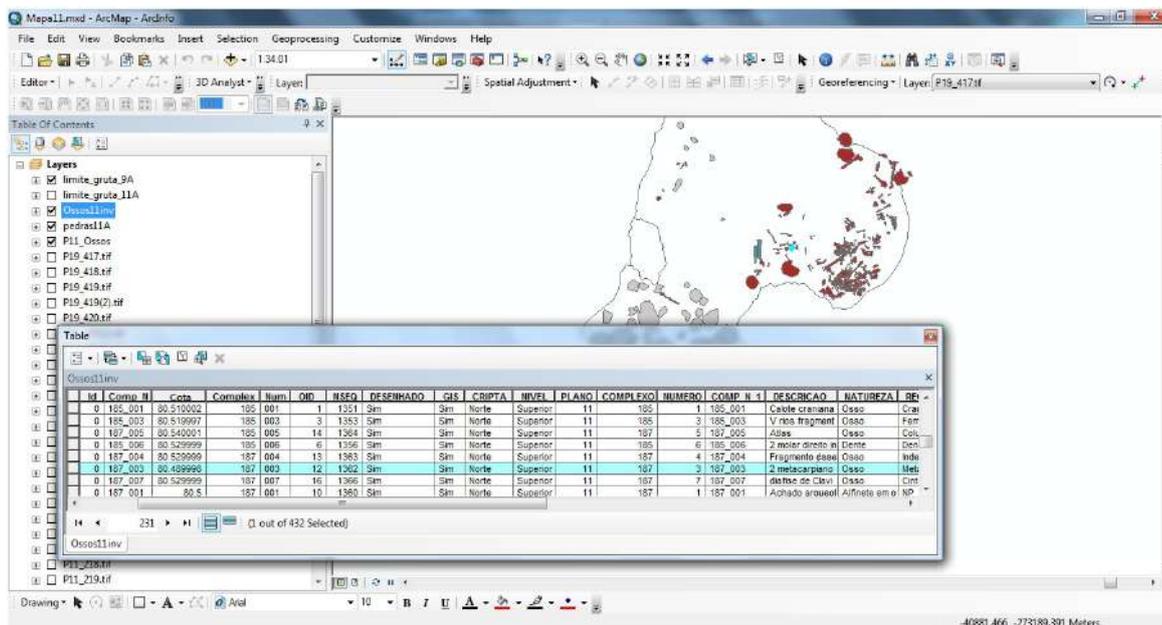


Fig. 4.4 – Associação entre os objectos vectorizados e a base de dados georreferenciada. A selecção de objectos por localização ou atributos pode ser feita quer no gráfico quer na tabela de dados.

Apesar de esta ser uma operação muito morosa, optou-se sempre por realizar neste trabalho uma vectorização manual dos objectos, o que permitiu inclusivamente, verificar de forma individual a validade das informações associadas a cada um dos atributos. Deste

modo, puderam ser corrigidos lapsos como erros de identificação das peças nos desenhos de campo, da localização dos complexos escavados ou mesmo de altitudes.

Estando concluídas estas tarefas deu-se início aos trabalhos de análise espacial e de elaboração de mapas. Os trabalhos de análise espacial constaram de uma análise exploratória, mediante a selecção e a classificação de dados geo-espaciais de acordo com a sua localização e atributos. A busca de dados foi orientada para a identificação de fenómenos ou atributos – dados não-espaciais associados a objectos espaciais; de topologias – reconhecimento de configurações geométricas de um objecto ou relação entre objectos; e de distâncias.

Os mapas aqui apresentados, e que servem de base para apresentar os resultados alcançados ao nível da leitura arqueotanológica dos sepulcros, são essencialmente mapas temáticos, respeitando assim a temas monográficos de fenómenos concretos.

## Monte do Carrascal 2: Hipogeus 1 e 2

Os trabalhos de investigação relativos ao Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja) compreenderam a realização de trabalhos de campo e de tratamento de informação de campo.

Tendo em conta a natureza e especificidade da intervenção do sítio Monte do Carrascal 2 e o facto de o mesmo ter sido anteriormente intervencionado houve desde logo necessidade de compilar o maior número de dados relativos às intervenções precedentes (Santos, 2011), e às quais se pretendia dar seguimento. Deste modo, num momento prévio ao início dos trabalhos de campo realizaram-se diversas reuniões com a Era, destinadas a promover uma boa articulação entre ambas as equipas.

De modo a definir uma estratégia de escavação adequada aos dois monumentos funerários, deu-se início aos trabalhos de campo mediante o reconhecimento do sítio e das estruturas arqueológicas a intervencionar, promovendo-se a remoção das coberturas de protecção das estruturas e uma limpeza geral das áreas a intervencionar (Fig. 4.5).

Neste momento foi preenchida uma Ficha de Avaliação Prévia, que inclui uma série de itens que permitem caracterizar de forma sucinta o sítio a intervencionar, nomeadamente no que se refere à sua localização, acessos, tipo de trabalhos arqueológicos a realizar, condições de preservação e contexto geológico.

Estando concluídos os trabalhos de limpeza efectuou-se uma primeira análise do sítio arqueológico, com a descrição preliminar das estruturas arqueológicas e dos depósitos osteo-arqueológicos não intervencionados pela equipa precedente.

Após estes trabalhos de pré-avaliação seguiu-se a implantação do reticulado ortogonal de base, definido por quadrados (de 1 m<sup>2</sup>) e quadrantes (50 X 50 cm) em ambas as estruturas (Hipogeu 1 e Hipogeu 2). Este reticulado foi implantado de forma a facilitar a leitura e interpretação da estratificação do sítio e obter um corte estratigráfico longitudinal (Fig. 4.6), de acordo com o eixo maior das estruturas.

Ainda antes do início dos trabalhos e após a implantação da quadriculagem, procedeu-se ao registo fotográfico e topográfico dos Hipogeu 1 e Hipogeu 2.

De seguida deu-se início aos trabalhos de escavação realizados por meios exclusivamente manuais (Fig. 4.7), por quadrante e unidades de terreno (ulteriormente convertidas em unidades estratigráficas), definidas com base nas características sedimentares, geológicas e estruturais dos depósitos sedimentares ou com base na identificação de contextos arqueológicos (níveis ou estruturas). No seio de algumas unidades, quando justificado, foram executadas decapagens arqueológicas, cujo topo foi sempre alvo de registo topográfico e fotográfico.

De forma mais específica, no Hipogeu 1 os trabalhos iniciaram-se a uma cota de cerca de 95 a 115 cm abaixo da ablação agrícola, correspondente ao *terminus* da decapagem do nível de ossos da equipa precedente.

Este nível de ossos, caracterizado por nós como a ue[2]=UE2017 da Era, tinha sido parcialmente exposto tanto no seu limite superior, como nos seus limites laterais, encontrando-se a ue[1] também parcialmente escavada (Fig. 4.8). Saliente-se que estes depósitos se encontravam em mau estado de preservação, derivado da sua exposição prolongada a agentes tafonómicos diversos (Fig. 4.9).

A fim de obter rapidamente uma avaliação do potencial osteo-arqueológico do Hipogeu 1, optou-se por efectuar um perfil estratigráfico (perfil G-H) com o objectivo de facilitar a leitura da estratificação da estrutura e avaliar a sua potência (Fig. 4.10).

Por sua vez, no Hipogeu 2 os trabalhos iniciaram-se pela escavação da área que identificámos como sendo o corredor da estrutura original (Fig. 4.11a) e uma pequena sondagem na área sul do monumento em que não estavam presentes ossos humanos, de modo a averiguar de uma forma mais rápida quer a morfologia da estrutura, quer o seu potencial e conteúdo osteo-arqueológico.

Para obter uma leitura da estratificação do interior da estrutura optou-se por efectuar um perfil estratigráfico na área de confluência entre o corredor e a câmara (Fig. 4.11b).

A descrição da estratificação seguiu uma sequência normalizada de observações de acordo com o previsto no “Protocolo de recuperação de vestígios ósseos” (ver capítulo 2).

Todos os elementos osteo-arqueológicos, arqueológicos e petrológicos (genericamente de tamanho superior a 1 cm) contidos nos depósitos em escavação foram georreferenciados tridimensionalmente, num sistema local (cuja utilização confere um maior rigor na referência dos itens identificados ao serem evitados os erros derivados da deformação do geode).

Ulteriormente estes dados foram transformados para o Sistema Hayford-Gauss Datum 73 com origem no ponto fictício 200 km a Oeste e 300 km a Sul do ponto central definido pelo IGP. A georreferenciação dos pontos de base da quadrícula foi realizada com GPS (*Global Positioning System*), com recurso a *GPS Leica GNSS Viva GS15 Performance*.

O conteúdo dos depósitos em escavação foi crivado com água e com rede de malha adaptada à natureza e características geo-arqueológicas das unidades estratigráficas em escavação.

Findos os trabalhos de escavação seguiu-se o registo fotográfico e desenho à escala dos cortes estratigráficos mais relevantes e dos planos finais.

No decurso dos trabalhos procedeu-se ao registo fotográfico de todas as tarefas realizadas, bem como de todos os vestígios osteológicos identificados *in situ*, das estruturas e factos arqueológicos relevantes identificados. As observações realizadas foram registadas em documentos de campo de acordo com o “Protocolo de recuperação de vestígios ósseos”.

Os trabalhos de Arqueotematologia foram orientados no sentido de identificar os tipos de deposição e as práticas funerárias realizadas. O reconhecimento de uma inumação primária foi feito mediante a observação da manutenção da arquitectura da anatomia humana.

A análise dos parâmetros do perfil biológico foi feita com recurso aos métodos compilados por Buikstra e Ubelaker (1994) e Scheuer e Black (2000). Utilizaram-se ainda os métodos de Silva (1995) e Wasterlain (2000) para a diagnose sexual e de Mendonça (2000) e Cordeiro *et al.* (2009) para a estimar a estatura. A recolha de dados osteométricos foi realizada de acordo com as recomendações de Olivier (1960).

As tarefas de escavação e recuperação dos vestígios osteológicos e arqueológicos foi realizada de acordo com o previsto no protocolo, tendo-se optado por:

- 1) decapar cuidadosamente os vestígios osteológicos deixando durante a escavação e até ao levantamento final todas as peças ósseas *in situ* (Fig. 4.12);

- 2) registar as informações relativas aos esqueletos, à morfologia dos locais de deposição e aos ossos dos inumados em ficha antropológica desenvolvida para o efeito, fazendo-se o registo dos factores tafonómicos que intervieram na destruição/preservação dos vestígios; a existência de ossos em contiguidade articular (ligações osteológicas de primeira ordem) foi sistematicamente buscada e descrita;
- 3) para as ligações osteológicas de primeira ordem foi identificado o estado de integridade articular, particularmente informativo acerca do ambiente em que os cadáveres se decompueram; como a movimentação pós-deposicional dos ossos obedece a regras determinadas pelas condições de deposição, posição do cadáver, velocidade variável de decomposição dos tecidos e acção gravítica registaram-se a deslocação, colapso ou abatimento da cintura escapular; caixa torácica; coluna vertebral e cintura pélvica.
- 4) registaram-se as medidas dos ossos importantes para a caracterização morfométrica dos indivíduos (Fig. 4.13);
- 5) fotografaram-se planimetricamente os vestígios osteo-arqueológicos (Fig. 4.14);
- 6) obtiveram-se fotografias de pormenor de aspectos relativos à preservação do material ósseo, às características importantes para a avaliação do perfil biológico, e às lesões ósseas presentes (Fig. 4.15);
- 7) efectuou-se o levantamento antropológico individualizado de todas as peças osteológicas, atribuindo-lhes um número de ordem, descrevendo-as numa ficha (tipo de osso; lateralidade; estado de conservação; e quando possível diagnose sexual e determinação da faixa etária dos indivíduos e lesões ósseas) e embalando-as separadamente em sacos de plástico devidamente etiquetados; posteriormente, este material foi acondicionado em caixas de plástico perfuradas ou fechadas, preferencialmente à razão de um indivíduo por caixa;
- 8) georreferenciaram-se tridimensionalmente todas as peças ósseas encontradas, bem como todos os elementos a eles associados arqueologicamente relevantes com o auxílio de uma estação total; o armazenamento dos pontos foi realizado directamente no aparelho de topografia fazendo-se a sua transferência diária para um computador;
- 9) recolheram-se amostras de sedimento para análises posteriores a custear no quadro de outros projectos – análises paleoparasitológicas e de mobilidade;
- 10) escavaram-se e recolheram-se os vestígios osteo-arqueológicos com os meios e procedimentos necessários para a realização ulterior de análises de ADN;
- 11) fotografaram-se os contextos identificados no decurso da escavação, bem como a área sepulcral em que se inseriam.

12) dada a fragilidade do material osteológico, sendo a sua preservação fortemente influenciada por factores externos (humidade, exposição a factores ambientais adversos, etc), optou-se por embalar separadamente em sacos de plástico perfurados e devidamente etiquetados cada peça osteológica exumada. Os ossos assim embalados foram depois agrupados segundo as diversas partes anatómicas do corpo (por exemplo, mão direita, pé esquerdo, coluna vertebral, etc) em sacos maiores também perfurados e devidamente etiquetados.

Este método visou a compilação de todas as informações necessárias para uma correcta interpretação tafonómica dos enterramentos. Para tal, recuperaram-se na íntegra, tanto os vestígios osteológicos como o eventual espólio arqueológico associado, para além de toda a informação relativa aos gestos funerários, condições de enterramento e evolução pós-deposicional do cadáver.

Todos os trabalhos de exumação do material osteológico foram realizados exclusivamente pela equipa de Antropologia, pelo que foram sempre respeitadas as opções estratégicas e metodológicas tomadas pela equipa técnica de Arqueologia e Antropologia adscrita a este trabalho, de forma a produzir um todo coerente e lógico de informação sobre o sítio, enquanto unidade global, merecedor de um olhar interdisciplinar.

Os trabalhos de escavação deram-se por terminados em ambos os hipogeus sem que se tenha efectuado a totalidade da remoção dos depósitos osteo-arqueológicos de colmatação. Este facto prende-se com a alteração do traçado da conduta que contempla a não afectação das estruturas, tendo sido assim proposta a sua colmatação temporária. Após conclusão de todos os trabalhos de registo final, e uma vez que estes trabalhos foram desenvolvidos no quadro de uma operação de Arqueologia Preventiva motivada pela construção de um canal de rega, que se iria começar a construir em breve, a escavação não foi concluída.

Foram assim tomadas medidas de protecção provisórias das estruturas, dos cortes estratigráficos e dos depósitos osteo-arqueológicos deixados em testemunho tanto no Hipogeu 1 como no Hipogeu 2, através da cobertura com manta de geotêxtil e manga plástica.



Fig. 4.5 – Início dos trabalhos de campo mediante o reconhecimento do sítio e das estruturas arqueológicas a intervir e limpeza geral das áreas a intervir (Hipogeu 2).



Fig. 4.6 – Implantação do reticulado ortogonal de base, definido por quadrados (de 1 m<sup>2</sup>) e quadrantes (50 X 50 cm) aqui materializados com pioneses vermelhos (Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2).



Fig. 4.7 – Trabalhos de escavação dos níveis funerários (Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2).

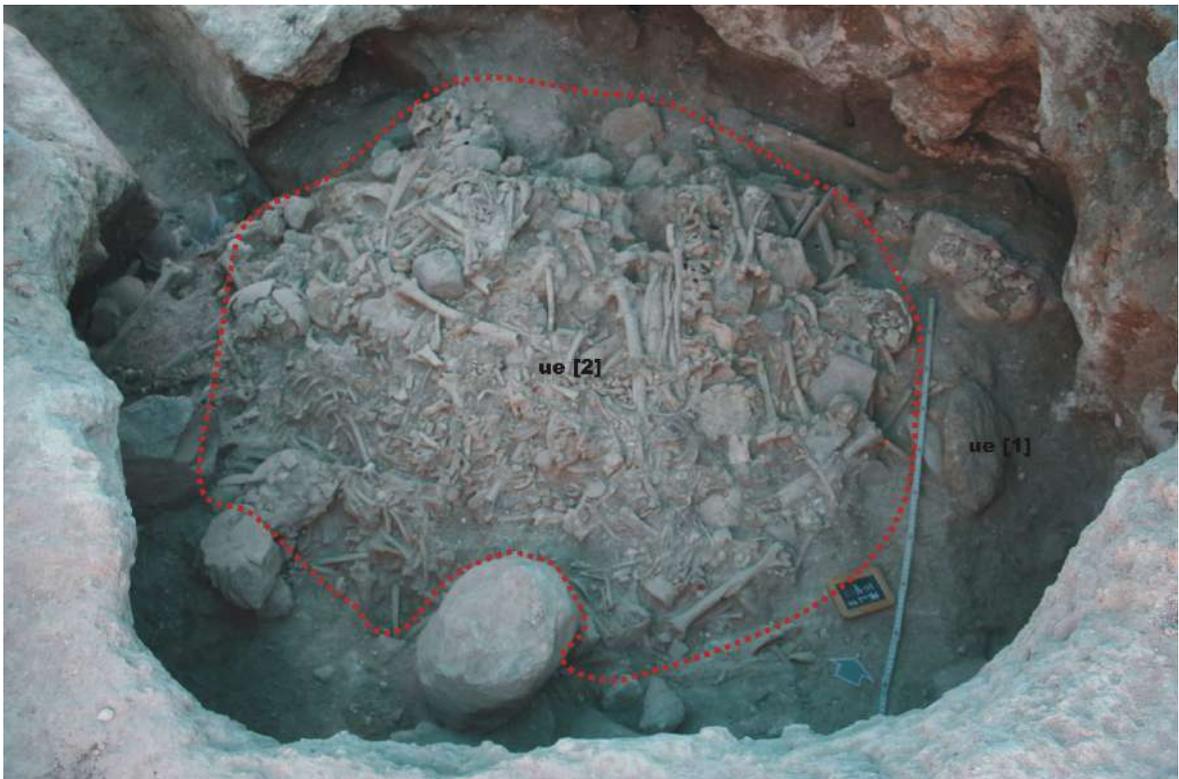


Fig. 4.8 – Delimitação (a tracejado vermelho) do nível de ossos, caracterizado por nós como a ue[2]=[UE2017 da Era] e a ue[1] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Estas unidades tinham sido escavadas conjuntamente pela equipa precedente. A estratégia de escavação conduziu à exposição do nível de ossos, encontrando-se expostos ossos de indivíduos cuja recuperação completa só foi possível de realizar várias decapagens depois.



*Fig. 4.9 – Aspecto dos níveis de ossos após a exposição prolongada aos diversos agentes tafonómicos que se registou devido à interrupção prolongada dos trabalhos de Arqueologia no Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.*



*Fig. 4.10 – A escavação do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 foi orientada para a obtenção de um perfil estratigráfico (perfil G- H) com o objectivo de facilitar a leitura da estratificação da estrutura e avaliar a sua potência estratigráfica.*



Fig. 4.11 – (a) No Hipogeu 2 os trabalhos iniciaram-se pela escavação da área que identificámos como sendo o corredor da estrutura original; (b) De forma a poder obter uma leitura da estratificação do interior da estrutura optou-se por efectuar um perfil estratigráfico na área de confluência entre o corredor e a câmara no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.



Fig. 4.12 – Decapagem cuidada dos vestígios osteológicos deixando durante a escavação e até ao levantamento final todas as peças ósseas in situ (Hipogeu 1do Monte do Carrascal 2).



Fig. 4.13 – Registo em campo de medidas osteológicas com relevo para o estabelecimento do perfil biológico dos indivíduos (Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2).



Fig. 4.14 – Utilização de fotografias planimétricas no levantamento antropológico dos indivíduos (Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2).



*Fig. 4.15 – Fotografias planimétricas gerais e de pormenor de aspectos relevantes quer para a caracterização dos indivíduos quer dos contextos de inumação (Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2).*

## O tratamento ulterior dos SIG

A compreensão da evolução da gestão do sepulcro assentou na leitura estratigráfica e na sua análise arqueotanatólica. Ambas as análises foram realizadas com recurso ao corpo conceptual supra exposto, recorrendo-se no âmbito da leitura arqueotanatólica ao tratamento dos dados em ambiente SIG, sendo que, e tendo em conta os objectivos traçados para o presente trabalho, se optou por realizar o tratamento integral da abundante informação contextual e gráfica (fotografias, plantas, perfis) da escavação no âmbito de um projecto SIG.

À semelhança do que se registou para Monte Canelas I, a organização do acervo documental foi realizada de acordo com as recomendações de Weatley e Gillings (2002), Katsianis e colaboradores (2008), Conolly e Lake (2009) e Gallotti e colaboradores (2011). Durante a fase de “obtenção de dados” (Jones, 1997) realizou-se a recompilação dos dados brutos ou primários. Deste modo, foi realizado em primeiro lugar o agrupamento dos

registos de acordo com a natureza e tipo de dados (raster; desenho vectorial; documento descritivo), sendo depois encetada a descrição dos seus metadados.

Ainda nesta fase foi realizada a digitalização dos documentos de campo, quer fotografias (utilizadas no levantamento individualizado do material antropológico e arqueológico), quer desenhos de campo, de plantas e perfis, realizados à escala. As fotografias foram depois ortorectificadas e georeferenciadas, já em ambiente SIG.

Após a digitalização dos documentos foi realizada a organização do arquivo digital da informação, incluindo-se a renomeação dos ficheiros para que estes pudessem facilmente ser identificáveis. Estes ficheiros foram depois organizados de acordo com um directório de pastas hierarquizado gerido com a extensão *ArcCatalog* 10 programa *ArcGis* da Esri, seguindo-se o esquema organizativo antes fixado, com uma estrutura dicotómica, baseada na separação de dados brutos e processados.

Seguiu-se a informatização numa folha de cálculo (formato *ods* transformado depois em *dbase*) dos inventários arrolados em campo e da informação constante nas fichas de Antropologia, dados posteriormente importados e cruzados com os dados importados da estação total (dados *nts*). A existência de um denominador comum (de resto indispensável para esta operação) possibilitou desde logo a obtenção de uma nuvem de pontos para cada um dos sítios informada do ponto de vista arqueológico e antropológico (Fig. 4.16).

De modo a facilitar a leitura integrada dos diferentes mapas produzidos a distintas escalas nesta tese (micro, meso e macro-escala), todos os elementos foram inseridos no sistema de projecção Hayford Gauss, Datum 73, com uma origem do sistema de coordenadas no ponto fictício a 200 000 m a Oeste e 300 000 m a Sul do Sistema Geodésico Nacional.

Estando esta tarefa concluída, deu-se início à vectorização dos desenhos feitos à escala e dos elementos alvo de levantamento individualizado nas fotografias, mediante a criação de ficheiros denominados *shapefiles*, um formato nativo da Esri, criado na extensão *ArcCatalog*, depois importados e editados na extensão *ArcMap*. Os objectos vectorizados ficam assim associados a uma base de dados, cruzada depois com o ficheiro *dbase* onde constam as informações relativas aos objectos arqueológicos e vestígios antropológicos. Através do identificador comum foi possível estabelecer vínculos entre os dois tipos informação.

Estando concluídas estas tarefas deu-se início aos trabalhos de análise espacial e de elaboração de mapas. Os trabalhos de análise espacial constaram de uma análise exploratória, mediante a selecção e a classificação de dados geo-espaciais de acordo com a sua localização e atributos.

A procura de dados foi orientada para a identificação de fenómenos ou atributos – dados não-espaciais associados a dados espaciais; de topologias – reconhecimento de configurações geométricas de um objecto ou relação entre objectos; e de distâncias – em função da distância a que os objectos se encontram.

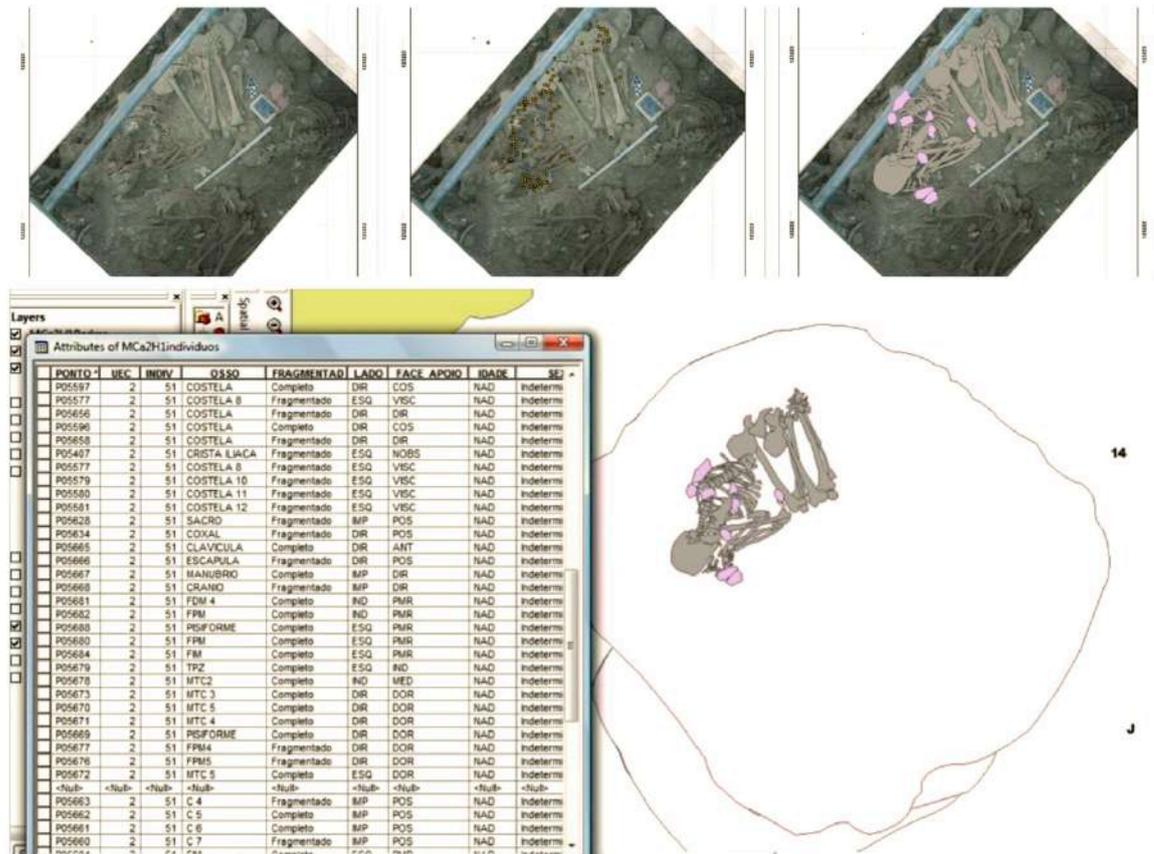


Fig. 4.16 – Georreferenciação duma fotografia planimétrica, sobreposição dos pontos relativos a cada osso georreferenciados com estação total, vectorização dos vestígios osteológicos e associação entre os objectos vectorizados e a base de dados georreferenciada. A selecção de objectos por localização ou atributos pode ser feita quer no gráfico quer na tabela de dados (leitura da figura de cima para baixo e da esquerda para a direita). Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.



# Capítulo 5

Resultados



# Monte Canelas I

## Faseamento de utilização de Monte Canelas I

Partindo da estratificação descrita por Parreira (sd) pode-se esboçar um quadro relativo ao uso diacrónico do Hipogeu 1 de Monte Canelas, consubstanciado numa série de datas de radiocarbono<sup>7</sup> (Fig. 5.1), que permitem balizar a utilização mais antiga do hipogeu entre cerca de 3500 e 2700 a.C. cal.  $2\sigma$  (cfr. Tabela 3.2; Tabela 5.1).

A datação obtida para o complexo 270, sita altimétrica e estratigraficamente acima dos demais complexos datados não deve ser tomada em conta uma vez que apresenta uma idade muito antiga tendo em conta o seu contexto de proveniência. Um eventual consumo de moluscos por este indivíduo poderia estar na causa desta antiguidade, contribuindo para que se registasse um efeito de reservatório marinho (Soares, 2004) mas uma vez que os valores de  $\delta^{13}\text{C}$ , que à partida também já não apontavam nessa direcção, foram obtidos por acelerador de massa durante o processo de medida do  $^{14}\text{C}$  e não podem por isso ser tomados em conta para uma eventual reconstituição de dieta (Stjerna, 2016).

As demais datas obtidas a partir da datação de dois indivíduos em conexão provenientes do plano 14 e do 16 (o basal do sítio) são concordantes entre si situando-se a do complexo 337 no primeiro quartel do 3º milénio a.C., e a segunda, entre a segunda metade do 4º e o primeiro quartel do 3º milénio a.C.

Do ponto de vista estratigráfico, o momento de ocupação mais antigo corresponde à ue [13] reconhecida na câmara norte, e, à ue [10] na câmara sul, menos profunda. Com uma espessura que pode alcançar os 50 cm, nestas unidades sobrepõem-se vestígios ósseos, arqueológicos, sedimentos e elementos pétreos. Aqui foram depositados pelo menos 147 indivíduos – 97 adultos e 50 não-adultos – acompanhados de diversos itens onde se incluem placas ídolos, machados, enxós, lâminas e pontas de seta em sílex, alfinetes em osso, contas discóides e recipientes cerâmicos. A presença de ocre foi também assinalada (Silva e Parreira, 2010), tendo sido afastada a hipótese de estar também presente o cinábrio (Emslie *et al.*, 2015).

---

<sup>7</sup> A primeira série de datações foi realizada no âmbito das Provas de Aptidão Pedagógica e Científica de Silva (1996). As segundas foram financiadas âmbito do projecto “Tales from the dead: Funerary practices in the late Neolithic Hypogeum of Monte Canelas I (Alcalar, Portugal)” financiado pelo Archaeological Institute of America, sendo destinadas a enquadrar os resultados da presente dissertação.

**Tabela 5.1 – Resultados das datações de <sup>14</sup>C obtidas para o nível funerário inferior de Monte Canelas I.**

<b>Amostra</b>	<b>Ref. lab.</b>	<b>δ13C/ δ12C</b>	<b>Data BP</b>	<b>Cal. 1σ (68%)</b>	<b>Cal. 2σ (95%)</b>
Deposição primária – complexo 270, plano 12	Beta 290365	-19.6 o/oo	4970±40	3790-3700 cal a.C.	3910-3880 cal. a.C. 3800-3660 cal. a.C.
Deposição primária – complexo 337, plano 14	Beta 290366	-19.1 o/oo	4250±40	2900-2880 cal a.C.	2910-2860 cal. a.C. 2800-2760 cal. a.C.
Deposição primária – complexo 392/3, plano 16	Beta 290368	-19.7 o/oo	4450±40	3320-3230 cal a.C. 3110-3020 cal a.C.	3340-3000 cal. a.C. 2990-2930 cal. a.C.

Em simultâneo com as deposições funerárias regista-se um progressivo abatimento da cobertura do sepulcro que contribuiu para uma elevada fragmentação do material osteológico e arqueológico.

A utilização deste primeiro nível funerário cessa com a deposição da ue [12] na cripta norte e das ues [5 a 8] na sul. Estas unidades correspondem ao abatimento de parte da cobertura do hipogeu, sobre o qual se instalará o último nível funerário do sítio (nível superior), no qual foram identificados 24 indivíduos: 12 não adultos e 12 adultos.

Uma datação (Tabela 5.2) permite enquadrar esta última utilização funerária em finais do terceiro milénio, no Calcolítico final, num momento em que os comportamentos funerários observados para a área de Alcalar se diversificam, sendo reconhecidas inumações na área habitacional do povoado (Neves *et al.*, 2011; Mórán, 2014) e nos *tholoi* de Alcalar 3,4,7 e 9 (Mórán, 2014).

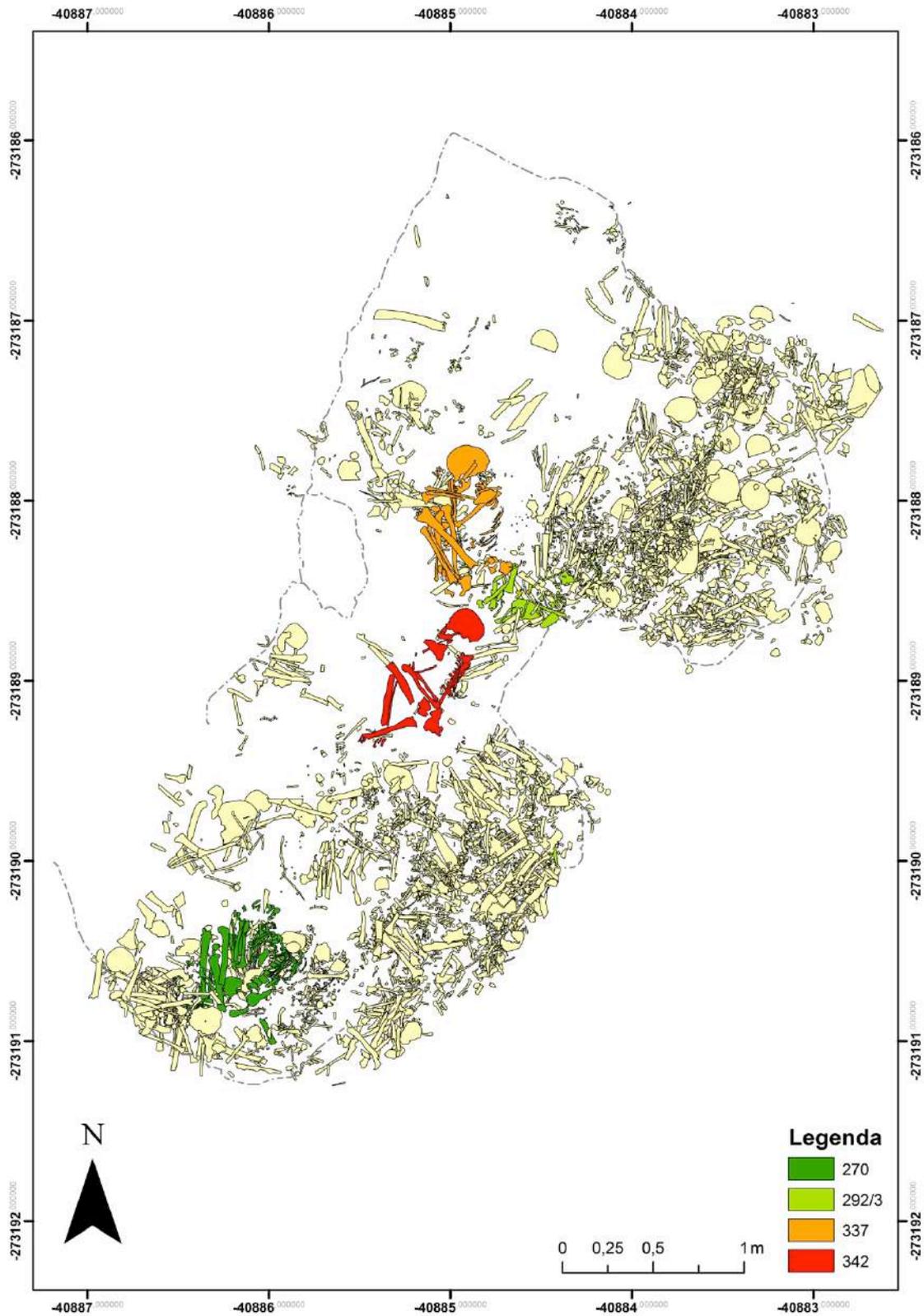


Fig. 5.1 – Identificação no plano geral dos complexos (indivíduos) datados por  $^{14}\text{C}$  em Monte Canelas I: complexo 270; 392/3; 337; e, 342, pertencentes ao nível inferior do hipogeu.

**Tabela 5.2 – Resultados das datações de  $^{14}\text{C}$  obtidas para o nível funerário superior de Monte Canelas I.**

Amostra	Ref. lab.	$\delta^{13}\text{C}/\delta^{12}\text{C}$	Data BP	Cal 1 $\sigma$	Cal. 2 $\sigma$
Osso Humano – complexo 132	Beta 290364	-19.7 o/oo	3620 $\pm$ 30	2020-1940 cal a.C.	2110-2100 cal. a.C.  2040-1900 cal. a.C.

Mais uma vez sobre este nível funerário regista-se um novo episódio de abatimento da estrutura funerária, que desta feita determinou o seu abandono após a sua utilização milenar – entre 3400 e 1900 a.C. cal. 2  $\sigma$ .

Jacente sobre este espesso nível de entulho, foi identificada uma outra camada – que chegava a alcançar na cripta sul uma espessura de 1,1 m – constituída por sedimentos e clastos de dimensões decacentimétricas e que incluía raros fragmentos cerâmicos. Este nível pode corresponder a uma possível mamoa que recobriria todo o hipogeu (Parreira, sd; Parreira, 2010).

## Leitura arqueotanológica do sepulcro

### Nível superior

Correspondendo à última utilização funerária do hipogeu foram identificadas em campo 1498 peças osteológicas, repartidas pela cripta norte (N=477; 31,84%); cripta sul (N=679; 45,38%); passagem entre ambas (N=81; 5,4%); e nicho lateral (N=261; 17,42%) (Silva, 1996).

A escavação foi efectuada dentro de cada unidade estratigráfica por níveis artificiais aplanados, opção metodológica que por vezes dificulta a leitura sincrónica e diacrónica das práticas funerárias.

No que respeita à preservação da série importa referir de novo que houve uma perda importante de efectivos ósseos entre o levantamento das peças em campo e o seu registo em laboratório. Esta perda foi calculada em 32,1% (N=481): 151 peças na cripta norte; 275 na sul; 22 na passagem; e, 33 no nicho lateral (Fig. 5.2).

O NMI calculado por Silva (1996) é de 24 indivíduos: 12 não adultos e 12 adultos.

A idade à morte pôde ser estimada em 12 indivíduos não adultos, dos quais sete pertenciam ao grupo etário dos cinco aos nove anos (Tabela 5.3).

Para os adultos a idade pôde ser estimada por Silva (1996) para quatro indivíduos, mediante a observação das suturas cranianas (Masset, 1982). De acordo com as estimativas efectuadas o indivíduo mais jovem teria morrido com uma idade entre os 20 e os 29 anos. Entre os 40 e os 49 anos terá falecido outro, apresentando os restantes dois uma idade à morte mais avançada (Silva, 1996). Para um deles foi calculada uma idade entre os 50 e os 59 anos e para outro uma idade de  $57,9 \pm 15,5$  anos.

Relativamente ao sexo Silva (1996) pôde diagnosticá-lo em oito indivíduos adultos – sete mulheres e um homem.

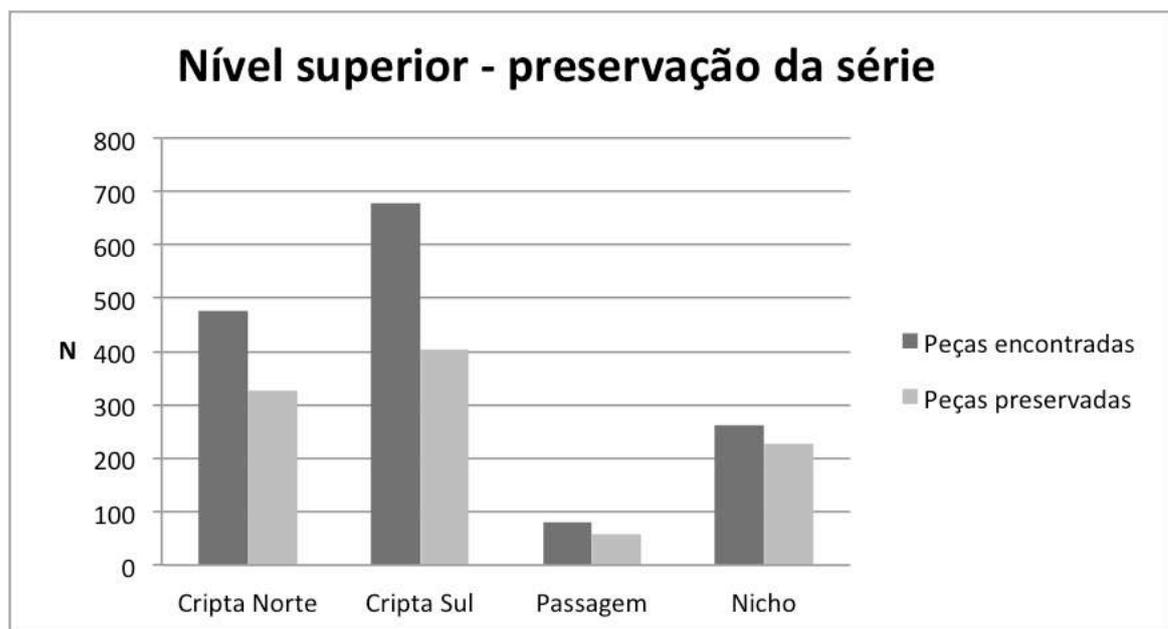


Fig. 5.2 – Diferenças numéricas registadas entre os efectivos osteológicos identificados em campo e em laboratório no nível superior de Monte Canelas I.

Tabela 5.3 – Distribuição por classe etária dos indivíduos não adultos do nível superior de Monte Canelas I (extraído de Silva, 1996: 53).

0-4 anos	5-9 anos	10-14 anos	15-19 anos
2	7	2	1

A vasta maioria dos vestígios osteológicos exumados é composta por ossos sem continuidade anatómica. O osso mais representado é o quinto metatársico, seguido da clavícula e do talus (Fig. 5.3).

Surgem representados ossos de pequenas dimensões pertencentes quer ao esqueleto axial (vértebras cervicais) quer apendicular como sejam os osso do carpo, metacarpo, tarso e

metatarso. Alguns tipos de ossos estão ausentes, como é o caso das costelas (geralmente muito frágeis) e das falanges das mãos e pés.

O abatimento constante do tecto do hipogeu, bem como a presença de agentes tafonómicos adversos à preservação óssea (como a acidez provocada por raízes, as perturbações causadas pela fauna, as antrópicas, etc.) podem ter contribuído para a não conservação dos elementos esqueléticos mais frágeis.

A natureza aparentemente desordenada do nível funerário, condicionada em muito pelo ruir constante do tecto e paredes do hipogeu, levou Silva (1996) a inferir que esta utilização do sepulcro poderia resultar dum aproveitamento temporário e muito incipiente da estrutura destinada provavelmente a albergar deposições secundárias.

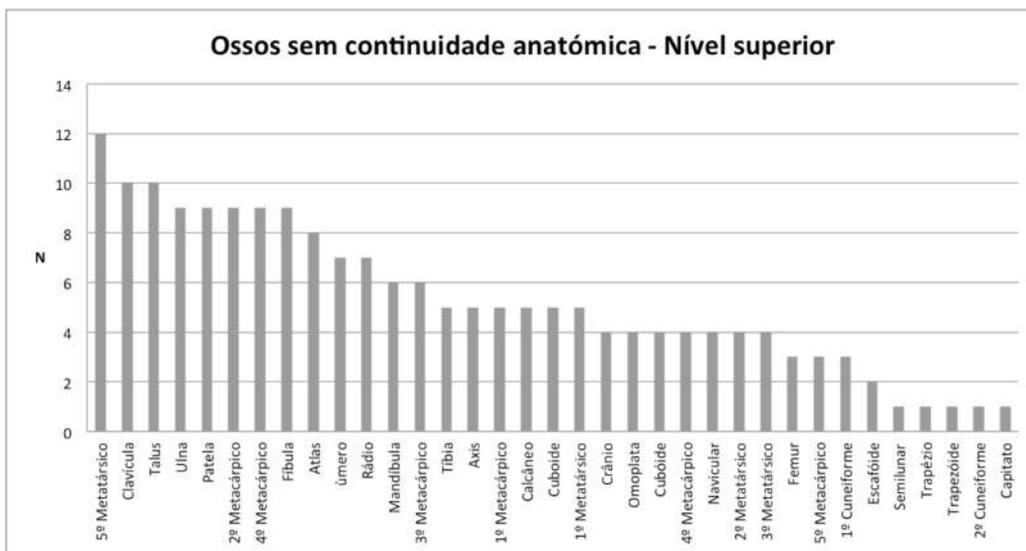


Fig. 5.3 – Ossos sem continuidade anatómica de adultos presentes no nível superior de Monte Canelas I.

A análise espacial da distribuição dos vestígios osteológicos indicia a existência de *clusters*, onde o material surge concentrado, face a outras zonas onde os vestígios são raros ou mesmo inexistentes (Fig. 5.4).

No que concerne à distribuição espacial dos ossos de adultos e de não adultos importa notar que estes últimos surgem relativamente agrupados, o que sugere que a repartição espacial original dos vestígios se encontra preservada (Fig. 5.5).

Muitos dos vestígios esqueléticos surgem sem continuidade anatómica, o que de algum modo reforçou a ideia do carácter desordenado da acumulação. Exceptuam-se duas conexões anatómicas, pertencentes ambas ao membro inferior (complexos 155 e 193), localizadas na cripta norte (Fig. 5.6). Segundo Silva (1996), estas conexões poderiam resultar de reduções, efectuadas junto à parede do hipogeu, podendo inclusivamente

pertencer ao mesmo indivíduo, já que se encontram espacialmente muito próximas e se sobrepõem inclusivamente.

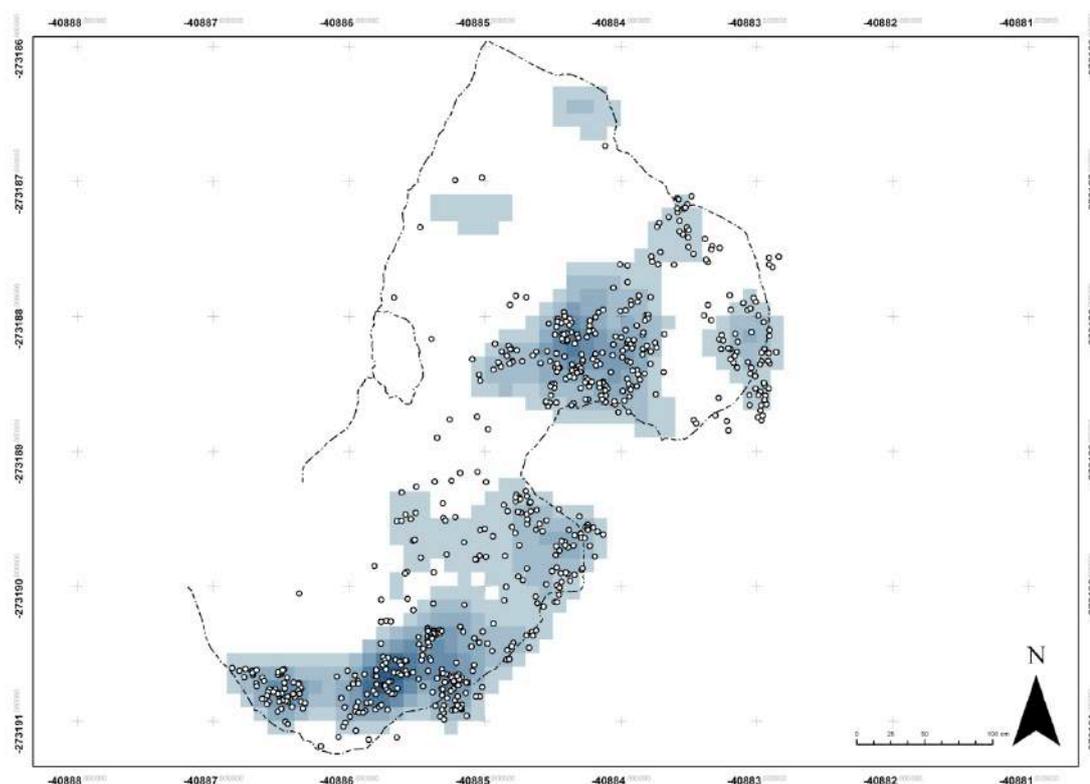


Fig. 5.4 – Repartição espacial dos ossos humanos identificados no nível superior de Monte Canelas I (pontos). Os ossos surgem agrupados em pequenos núcleos conforme atestado pelo cálculo da densidade Kernel, aqui representada por uma escala de azuis – correspondendo o azul mais carregado a uma maior densidade de ossos.

Ulteriormente em laboratório foram também identificadas nove ligações osteológicas de segunda ordem, agora mapeadas em SIG (cfr. Fig. 5.6).

A proximidade entre os elementos remontados aponta para alguma conservação da distribuição espacial dos restos osteológicos no nível superior.

A existência de ossos em continuidade anatómica, de ligações osteológicas de segunda ordem em áreas bastante circunscritas, a par com a existência de áreas privilegiadas para a acumulação de vestígios ósseos, indica uma relativa preservação do nível arqueológico.

Por outro lado, a presença de ossos pequenos aponta para a utilização do local como destino final dos inumados, ou seja para a presença de inumações primárias.

Assim, e ainda que a acção adversa de diversos factores tafonómicos tenha sido determinante para uma conservação mais deficiente dos vestígios osteológicos, a análise da distribuição espacial dos ossos possibilita o reconhecimento do modo de utilização do hipogeu e de gestão dos seus diferentes espaços: criptas norte e sul e áreas de passagem entre ambas (Fig. 5. 7).

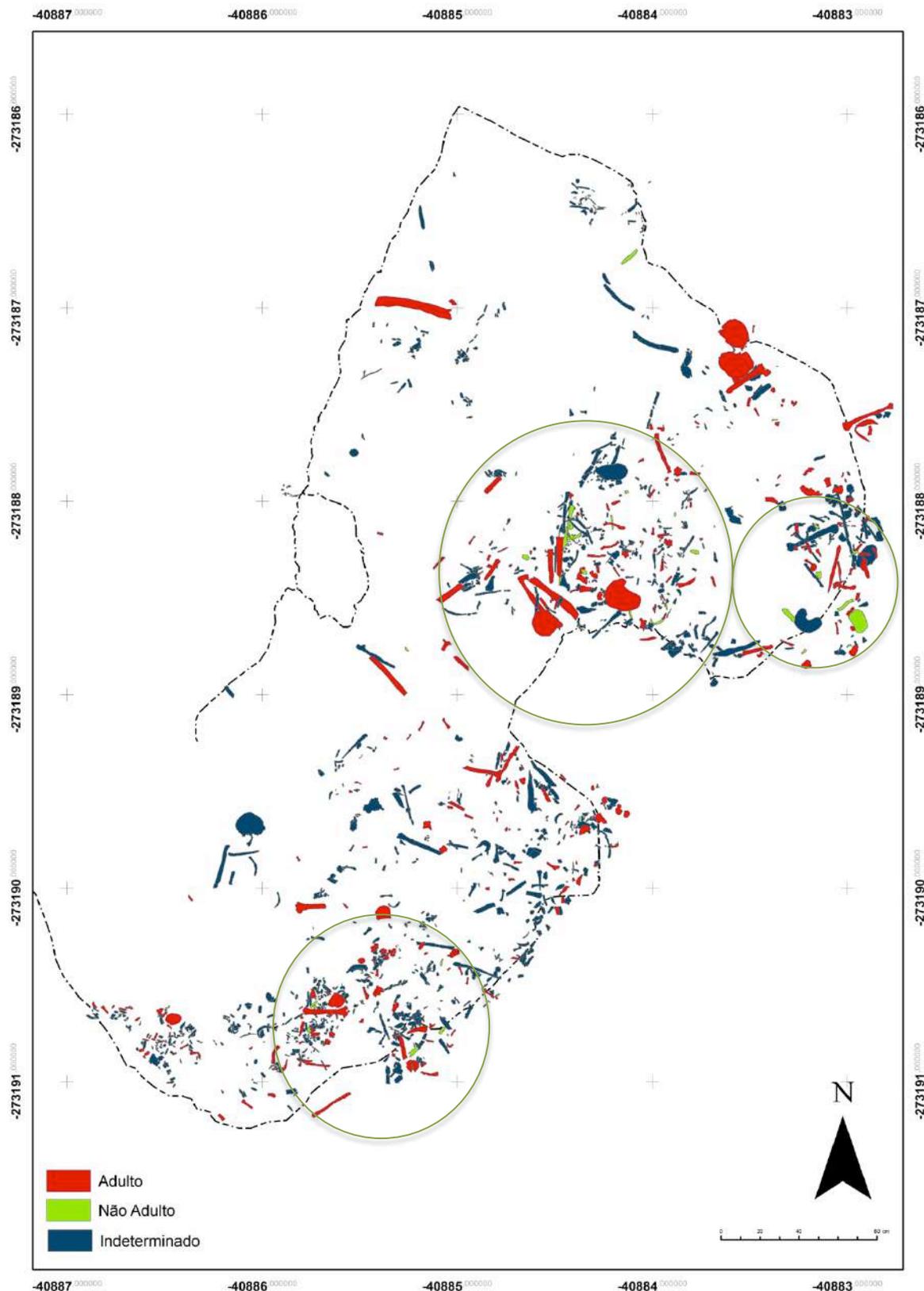


Fig. 5.5 – Repartição espacial dos ossos humanos de adultos e não adultos identificados no nível superior de Monte Canelas I. Os círculos verdes indicam a concentração de ossos de não adultos essencialmente numa concentração acomodada no nicho aí existente, estando preferencialmente alojados na porção sul daquele espaço. A área da passagem entre câmaras é pouco utilizada.

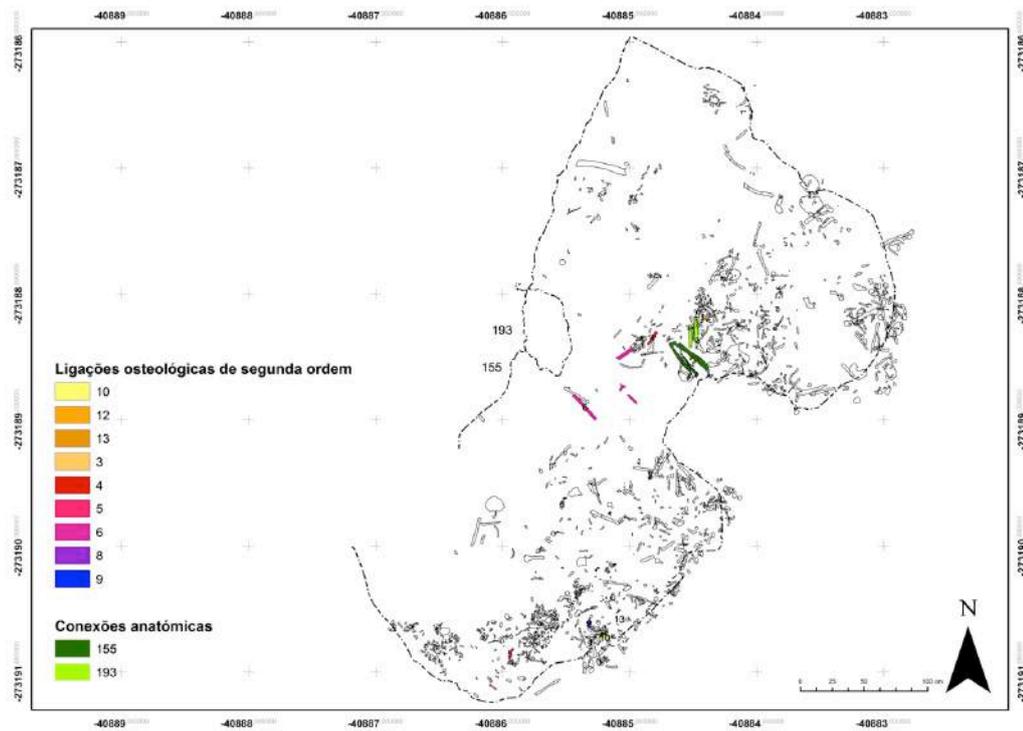


Fig. 5.6 – Mapeamento das ligações osteológicas de segunda ordem e das conexões anatómicas do nível superior de Monte Canelas I.

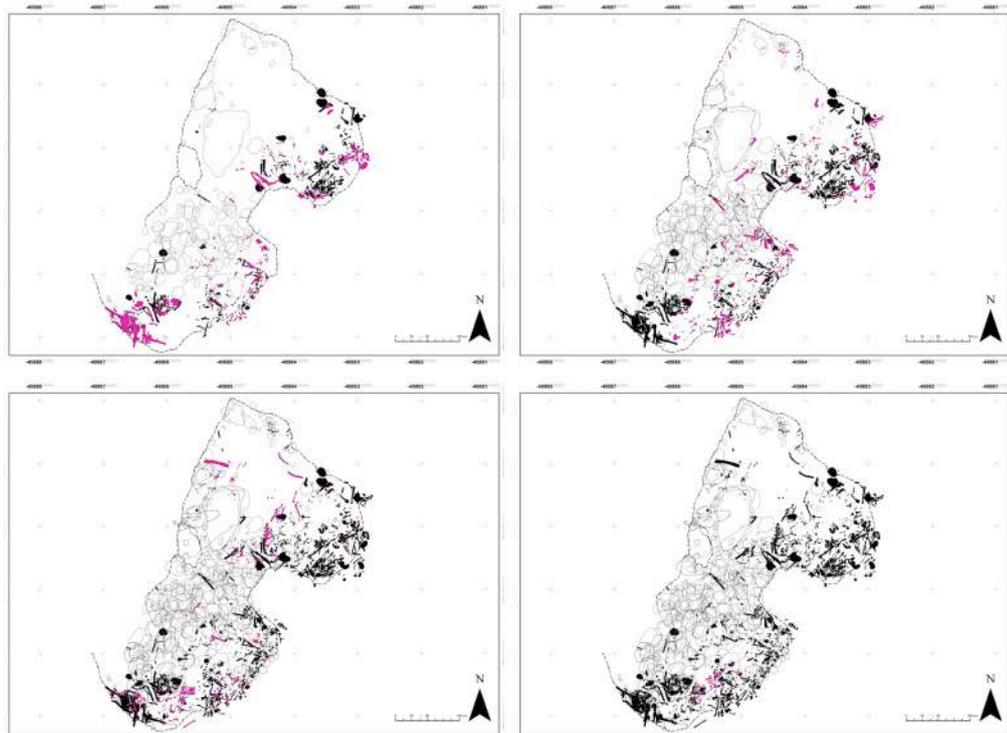


Fig. 5.7 – Mapeamento dos vestígios ósseos depositados e das pedras acumuladas no interior do hipogeu de Monte Canelas I. Na primeira imagem, em cima à esquerda estão desenhados a cor-de-rosa os vestígios acumulados sobre o plano 11 (mais antigo). Nas restantes mapas (com leitura da esquerda para a direita e de cima para baixo) surgem representados sempre a cor-de-rosa os novos vestígios ósseos depositados em cada plano. Note-se que no último mapa só já se registam deposições numa área muito reduzida da câmara sul.

### Gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

Os vestígios osteológicos ocupam as duas câmaras funerárias, sendo que a câmara sul foi ocupada numa forma mais consistente. Com efeito, no último plano foi registada a presença de ossos humanos apenas neste local.

A análise progressiva da distribuição do material osteológico revela que desde o plano 11 até ao oitavo os vestígios são acumulados *grosso modo* nos mesmos locais, registando-se a utilização dos mesmos espaços. Na câmara norte regista-se uma utilização preferencial da área mais protegida da câmara, a zona este.

Já na cripta sul regista-se desde o plano 11 uma ocupação de duas áreas bem definidas: uma localizada mais a sul, onde se nota uma clara acumulação de ossos humanos e outra, junto à parede este, numa área protegida das quedas de pedras e blocos. Em ambas nas decapagens efectuadas nos planos mais superficiais nota-se uma maior dispersão espacial dos vestígios, permanecendo contudo agrupados nas áreas antes descritas.

Estas áreas coincidem também com aquelas onde se acumularam menos pedras, o que pode significar uma intenção de evitar as áreas de desabamento ou uma conservação diferencial do material esquelético que poderá não ter sobrevivido nas áreas sujeitas ao consecutivo desmoronamento de paredes e tecto.

### Nível inferior

No nível de utilização funerária mais antigo e mais denso foram identificadas em campo 6137 peças osteológicas. Destas, 1521 (24,78%) foram identificadas na cripta norte; 3083 (50,24%) na cripta sul; 71 (1,16%) na área de passagem; e, 1462 (23,82%) no nicho lateral. No entanto, e à semelhança do registado para o nível funerário de utilização mais recente, a fragilidade do material ósseo teve um impacto muito importante na sua preservação. Deste modo, chegaram a laboratório 1133 peças da cripta norte; 2317 da cripta sul; 65 da passagem e 1405 do nicho lateral. Perderam-se 1207 peças osteológicas (19,67%).

Silva (1996) estimou que o NMI na série seria de 147 indivíduos, dos quais 97 adultos. A classe etária melhor representada no caso dos adultos é a compreendida entre os 19 e os 29 anos, sendo que uma percentagem importante de indivíduos (28,6%) tinham mais do que 50 anos à morte (Silva, 1996). Para os 50 não-adultos as classes mais jovens surgem melhor representadas (Tabela 5.4), nomeadamente a classe situada entre o nascimento e os quatro e dos cinco aos nove anos.

**Tabela 5.4 – Distribuição por classe etária dos indivíduos não adultos do nível inferior de Monte Canelas I (extraído de Silva, 1996: 53).**

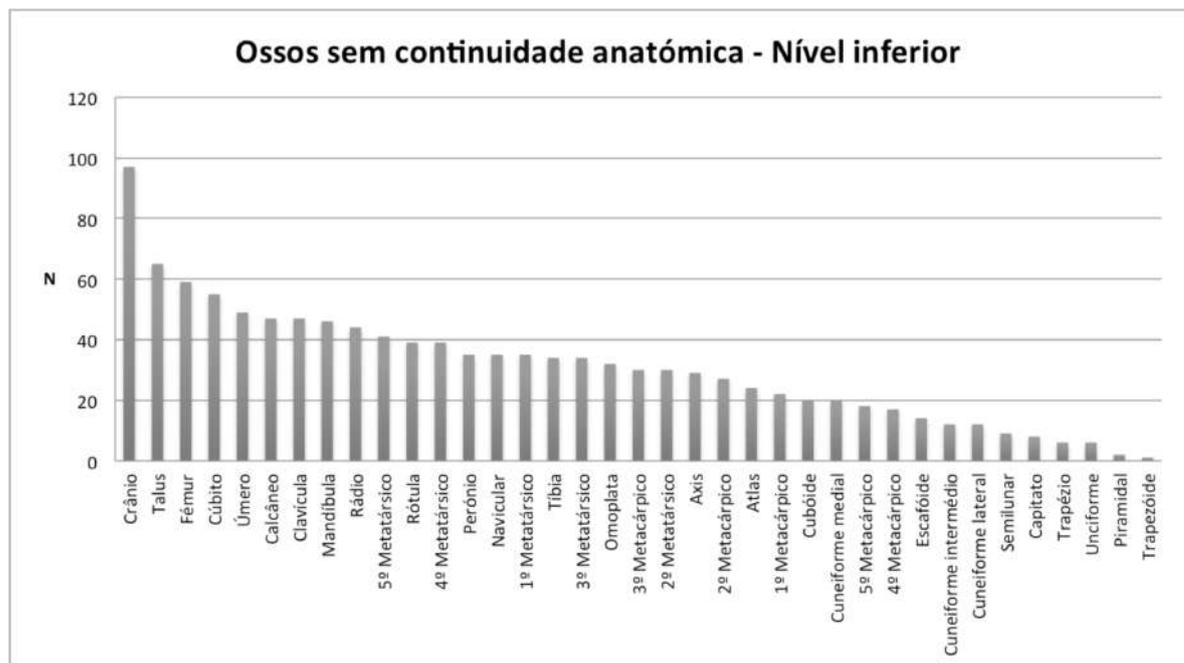
0-4 anos	5-9 anos	10-14 anos	15-19 anos
25	15	7	3

No hipogeu estão representados indivíduos do sexo feminino (N=38); masculinos (N=15) e indeterminados (N=12).

À parte de cinco indivíduos identificados em conexão anatómica – dois esqueletos incompletos identificados na cripta sul (378 e 392/3) e três mais completos: um na cripta norte (complexo 337); um na sul (complexo 270) e outro na passagem entre criptas (complexo 342) – a maior parte dos restos osteológicos exumados é composta por ossos sem continuidade anatómica (Fig. 5.8).

O osso mais representado é o crânio com 97 efectivos, seguindo-se o talus (N=65) e o fémur (N=59). Estão presentes os pequenos ossos do carpo, metacarpo, metatarso e tarso, mas as falanges de ambas as extremidades estão ausentes.

Segundo Silva (1996) a diferença de efectivos entre os ossos das diferentes regiões anatómicas deve-se a uma questão de decomposição diferencial. O constante abatimento do topo do hipogeu e a consequente queda de pedras e penetração de sedimentos pode ter contribuído precisamente para essa conservação diferencial dos ossos. Deste modo, aqueles de menores dimensões e mais frágeis como as falanges das mãos não resistiram a estes colapsos da estrutura.



*Fig. 5.8 – Ossos sem continuidade anatómica de adultos presentes no nível inferior de Monte Canelas I.*

À semelhança do nível superior, também neste os ossos surgem aparentemente desordenados, ainda que seja possível identificar algumas características da acumulação que indiciam uma certa preservação dos níveis arqueológicos. Estes indicadores incluem a existência de esqueletos em conexão anatómica, conexões anatómicas, ligações osteológicas de segunda ordem e concentração em determinadas áreas de certos tipos de elementos esqueléticos.

De facto observou-se que também neste nível os ossos de não adultos surgem relativamente bem agrupados, implicando uma baixa dispersão dos mesmos na estratificação horizontal e vertical (Fig. 5.9).

A distribuição espacial dos ossos emparelhados através do reconhecimento de ligações osteológicas de segunda ordem (Silva, 1996) indica também uma reduzida movimentação pós-deposicional dos elementos, já que estes normalmente foram identificados em complexos adjacentes. Dado que nem todos os complexos foram desenhados à escala 1/1 (ou têm desenhos que permitem leitura) apenas 18 das 59 ligações osteológicas de segunda ordem puderam ser mapeadas (Fig. 5.10).

Relativamente às conexões anatómicas verificou-se que se concentram sobretudo na cripta sul (N=20), área onde se acumulou o maior número de vestígios osteológicos. As restantes, oito foram encontradas na cripta norte e duas na passagem entre criptas. Este resultado é condicente com a dinâmica de utilização do hipogeu, já que é sempre na cripta sul que se regista a maior densidade de vestígios osteológicos.

Duma forma geral as conexões foram identificadas essencialmente junto às paredes, áreas mais protegidas e com maior densidade de material ósseo. No entanto, e à semelhança do que aconteceu para as ligações osteológicas de segunda ordem, nem todas as conexões puderam ser representadas graficamente, o que de algum modo pode fornecer uma imagem enviesada da sua distribuição espacial. Das trinta identificadas em campo somente 14 estão mapeadas (*cf.* Fig. 5.10).

#### Indivíduos em conexão anatómica

Na cripta sul foi identificado um indivíduo em conexão anatómica (complexo 270), tendo sido os restantes escavados na área de passagem (complexo 342) e na cripta norte (complexo 337). Foram ainda identificados dois enterramentos incompletos – os dos complexos 378 e 392/3, sites numa área de vasta acumulação de vestígios ósseos em que os ossos surgiam bastante remobilizados. O esqueleto correspondente ao complexo 378 não se encontra representado graficamente dadas as dificuldades supra mencionadas.

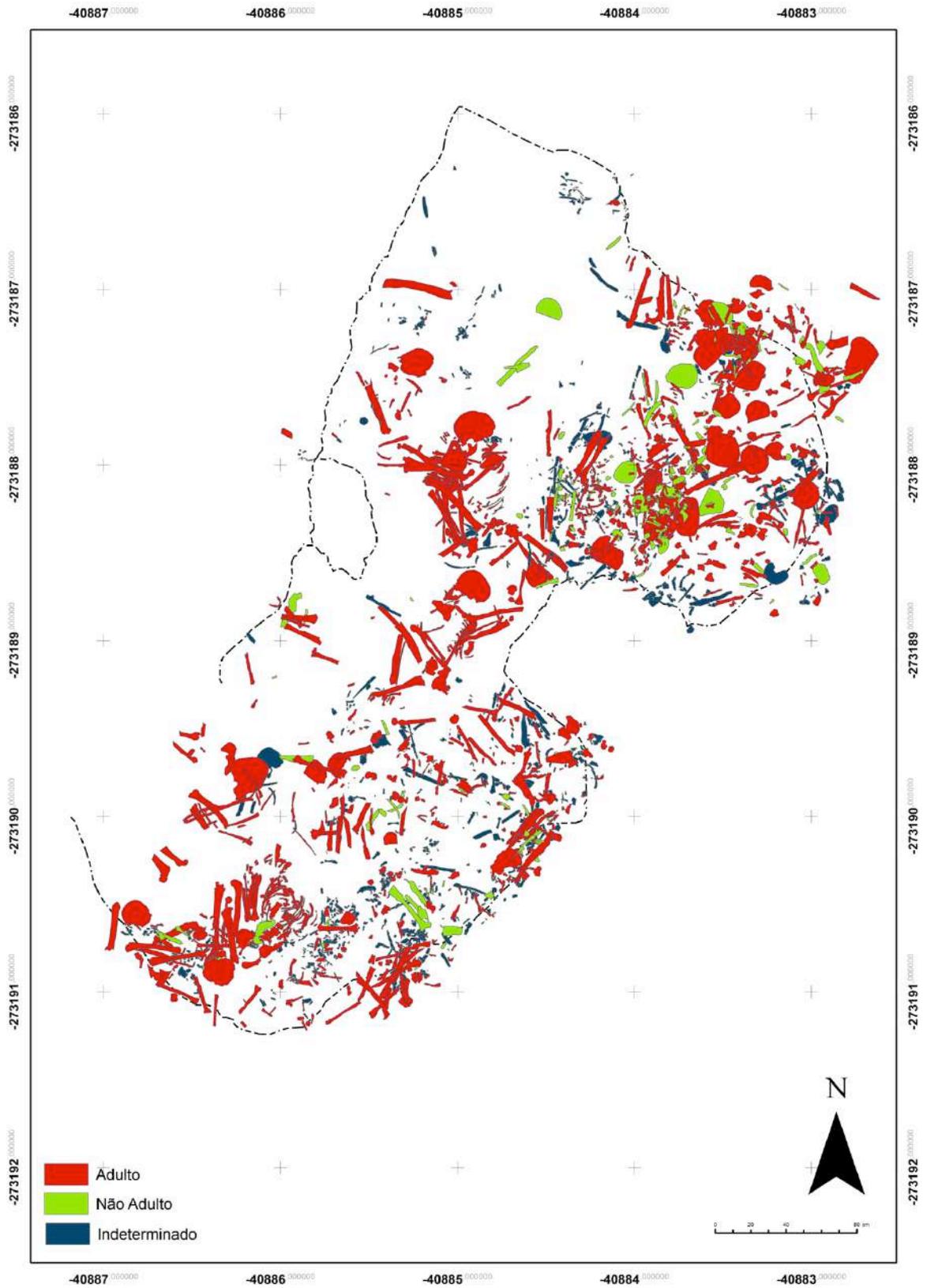


Fig. 5.9 – Repartição espacial dos ossos humanos de adultos e não adultos identificados no nível inferior de Monte Canelas I.

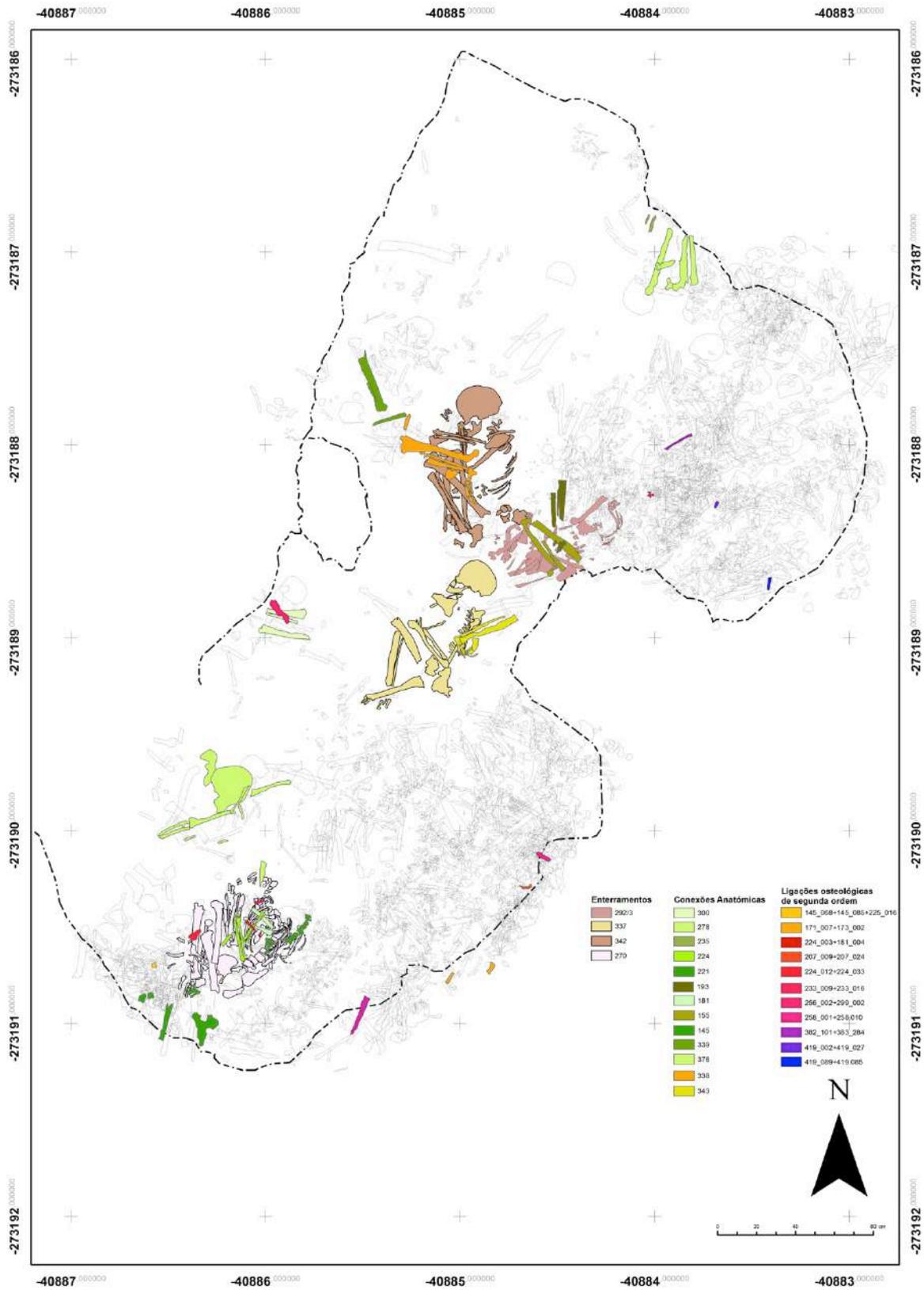


Fig. 5.10 – Repartição espacial dos enterramentos, conexões anatômicas e ligações osteológicas de segunda ordem identificadas no nível inferior de Monte Canelas I.

Identificados nos planos 12 (complexo 270), 14 (complexos 337 e 342) e 16 (complexos 392/3), os designados enterramentos correspondem todos a indivíduos adultos.

Apresentando diversas alterações tafonómicas resultantes do constante abatimento da estrutura funerária e da acção antrópica responsável pela remobilização de algumas partes esqueléticas (caso do enterramento 378), os vestígios esqueléticos destes indivíduos apresentavam-se muito fragmentados (Silva, 1996).

Esta fragmentação e remobilização dos ossos dificultaram a leitura dos gestos e das práticas funerárias. Ainda assim foi possível identificar o modo de deposição para quatro dos cinco indivíduos: três encontravam-se depositos em posição fetal e um em posição flectida. Dos cinco foi possível observar que pelo menos três foram colocados com os braços flectidos. Quatro deles foram depositos sobre o lado direito e apenas um sobre o esquerdo (Silva, 1996) (Fig. 5.11) .

No que toca à orientação três estavam no sentido nordeste-sudoeste e um no sentido nor-nordeste/su-sudoeste, estando todos com a cabeça orientada para a entrada do hipogeu. Num caso não foi possível identificar a orientação em que o indivíduo tinha sido depositado (Silva, 1996).

Relativamente ao espólio funerário importa notar que três dos indivíduos foram depositados com lâminas em sílex e que outros dois com alfinetes de cabelo (Silva, 1996).



*Fig. 5.11 – Deposições dos indivíduos correspondentes ao complexo 337 (à esquerda) e 342 (à direita). O primeiro foi depositado na cripta norte e o segundo na área de passagem. Fotografias de Rui Parreira.*

A inferição do ambiente de decomposição cadavérica vê-se bastante dificultada pelo estado de conservação da série (nomeadamente pela não sobrevivência das zonas articulares dada a maior fragilidade das extremidades com mais tecido trabecular que compacto). A ausência de observações específicas relativas ao estado de contiguidade das conexões lábeis e persistentes constitui também um problema grave. Ainda assim, e partindo da análise dos registos existentes foi tentada a caracterização do estado de conectividade das conexões lábeis e persistentes (Tabelas 5.5 e 5.6).

**Tabela 5.5 – Contabilização do estado de continuidade anatómica das conexões lábeis dos indivíduos exumados no nível inferior de Monte Canelas I.**

<b>Conexões lábeis</b>	<b>Continuidade</b>	<b>Descontinuidade</b>	<b>N.O.</b>
Atlanto-occipital	1 (20%)	-	4 (80%)
Costo-vertebral	-	-	5 (100%)
Esterno-clavicular	-	-	5 (100%)
Carpo	-	-	5 (100%)
Metacarpo – falanges proximais da mão	-	-	5 (100%)
Falanges proximais da mão –intermédias	-	-	5 (100%)
Falanges intermédias da mão - distais	-	-	5 (100%)
Coxo-femoral	-	-	5 (100%)
Fémur - patelas	-	1 (20%)	4 (80%)
Metatarso – falanges proximais do pé	-	-	5 (100%)
Falanges proximais do pé – intermédias	-	-	5 (100%)
Falanges intermédias do pé – distais	-	-	5 (100%)

**Tabela 5.6 – Contabilização do estado de continuidade anatómica das conexões persistentes dos indivíduos exumados no nível inferior de Monte Canelas I.**

<b>Conexões persistentes</b>	<b>Continuidade</b>	<b>Descontinuidade</b>	<b>N.O.</b>
Temporo-mandibular	2 (40%)	-	3 (60%)
Clavícula	-	-	5 (100%)
Cintura escapular	-	-	5 (100%)
Cotovelo	-	2 (40%)	3 (60%)
Sacro-íliaca	-	-	5 (100%)
Sínfise púbica	-	-	5 (100%)
Tíbio-femoral	-	3 (60%)	2 (40%)
Tíbio-fibular proximal	-	3 (60%)	2 (40%)
Tíbio fibular distal	-	3 (60%)	2 (40%)
Talus-calcâneo	-	-	5 (100%)
Tarso	-	-	5 (100%)

Somente em dois casos foi possível analisar o estado das conexões lábeis: num caso, o do esqueleto correspondente ao complexo 342, observou-se a continuidade entre a região atlanto-ocipital; e noutro, o do esqueleto do complexo 337 registou-se a descontinuidade entre as patelas e os fémures.

Para as conexões persistentes a maior parte das regiões anatómicas não puderam ser avaliadas. Contudo, e comparando com as lábeis puderam ser feitas um maior número de anotações, tendo sido em dois casos registada a conectividade da região temporomandibular. Nas regiões do cotovelo e zonas de conexão entre o fémur e a tibia foram notadas diversas descontinuidades, compatíveis com uma decomposição dos cadáveres em ambiente aberto, que poderá ter favorecido a posterior disseminação dos restos esqueléticos, contribuindo assim para a aparência desordenada do depósito.

Por outro lado, a manutenção dos ossos dentro do volume corporal indicia a presença eventual de tecidos ou peles que envolveriam os indivíduos e que ajudariam à constrição de algumas zonas anatómicas. O esqueleto do complexo 337 constitui o melhor exemplo. Os ossos mantêm-se dentro do volume corporal e os membros inferiores encontram-se ajustados e constrictos numa posição que evoca um elemento de contenção.

#### Gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

Contrapondo com o nível superior do sepulcro, a utilização do nível inferior é mais intensiva. O nível mais recente, consubstanciado na decapagem do nível 12, restringe-se espacialmente à cripta sul, onde se encontra depositado o indivíduo do complexo 270. A queda de pedras opera-se sobretudo na área central desta cripta, o que terá provavelmente determinado uma menor utilização dessa área.

No plano 13, ambas as criptas foram usadas, registando-se contudo uma maior utilização da sul. O nicho foi aproveitado para a deposição de ossos sem continuidade anatómica.

As acumulações de ossos foram levadas a cabo numa forma geral junto às paredes do hipogeu, permanecendo as áreas centrais das câmaras relativamente vazias. Junto à parede sul da cripta norte foi levada a cabo a deposição do indivíduo do complexo 392/3. A área de passagem entre criptas permanece ocupada.

O nível 14 é o que regista uma maior densidade de vestígios ósseos. A napa de distribuição dos vestígios estende-se a toda a área sepulcral, registando-se a presença de três esqueletos em conexão: 337, 342 e 378. A área de entrada do hipogeu, uma pequena rampa localizada a norte permanece desobstruída. Regista-se nesta decapagem a queda de pedras, sendo contudo muito menos importante do que noutras fases.

Por fim no nível 15 nota-se uma ocupação preferencial da cripta sul, mais recuada e protegida em relação à entrada. A passagem entre criptas encontra-se desocupada, registando-se por outro lado já a presença de ossos acantonados no nicho lateral. A totalidade dos ossos aqui identificados é desprovida de continuidade anatómica (Fig. 5.12).

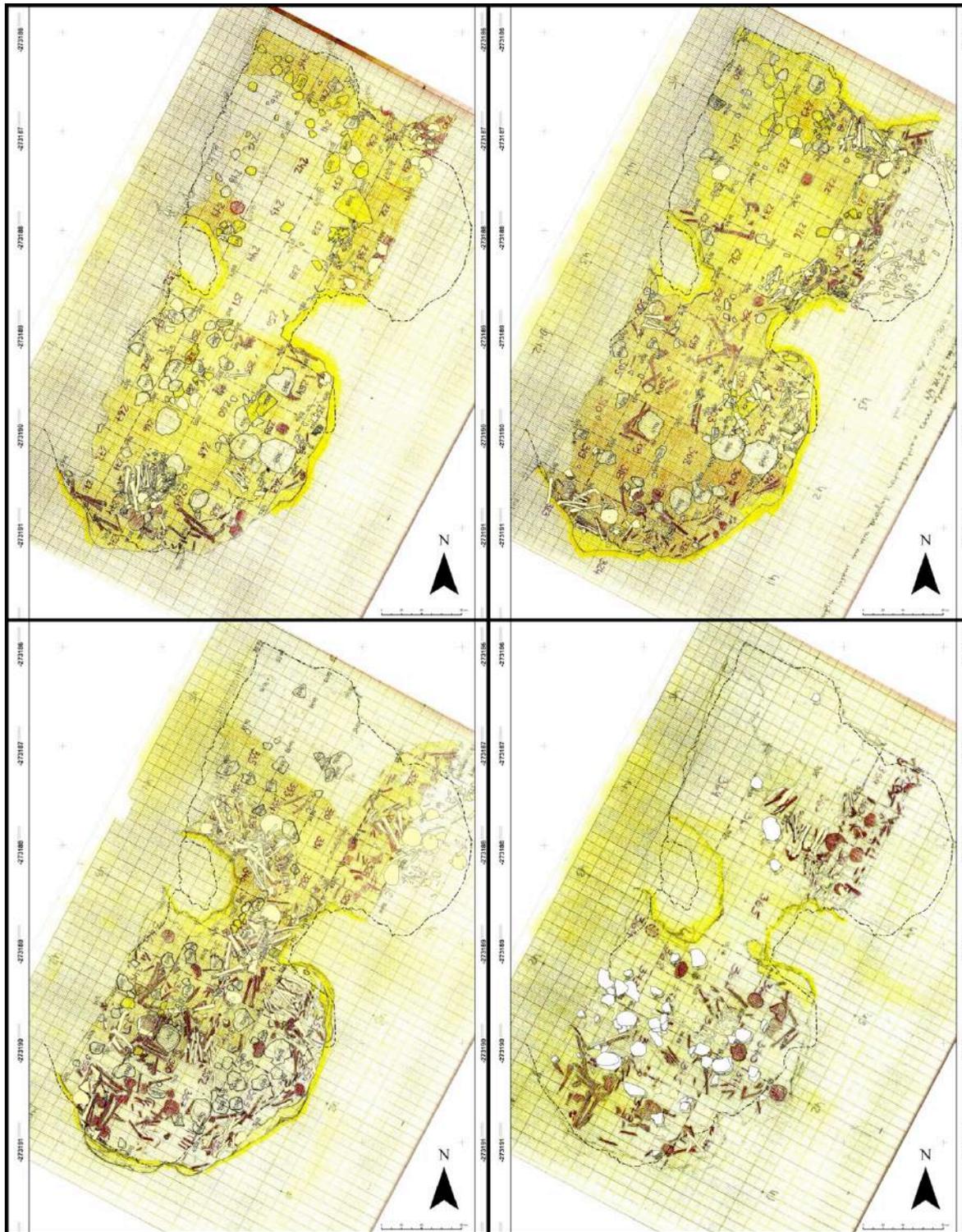


Fig. 5.12 – Repartição espacial dos vestígios osteológicos no nível inferior de Monte Canelas I desde o nível 12 (em cima à esquerda) até ao nível 15 (em baixo à direita). Os mapas foram produzidos através da sobreposição dos plásticos desenhados à escala 1/1 e dos desenhos gerais de campo à escala 1/20 (desenhos de Rui Parreira).

# Monte do Carrascal 2

## Hipogeu 1 – Monte do Carrascal 2

### Estratificação

A biografia do sepulcro encontra-se materializada nos depósitos sedimentares e clásticos que o preenchem, na acumulação de ossos que testemunha a utilização funerária do sítio e na própria arquitectura do hipogeu – que do ponto de vista construtivo corresponde a uma estrutura escavada num substrato rochoso brando formado por caliços resultantes da meteorização dos gabros de Beja (Ribeiro *et al.*, 2010).

A área escavada possibilitou a identificação de uma câmara, com uma abertura no topo, de morfologia sub-circular que se vai alargando paulatinamente do topo da estrutura para a base, podendo-se enquadrar no tipo I 1 A de Gállan (1988) – câmara simples escavada no terreno envolvente de planta de tendência circular ou elipsoidal e alçado em abóbada com entrada no centro desta.

O topo “original” da estrutura e a sua eventual relação com os níveis superiores é desconhecido, pelo que não é possível saber se existiriam eventuais níveis arqueológicos que pudessem estar relacionados com a utilização e frequência deste hipogeu. Note-se contudo que nos perfis envolventes da estrutura eram visíveis depósitos sedimentares que subjaziam às unidades remexidas pelos trabalhos agrícolas. Estes depósitos foram removidos mecanicamente aquando da decapagem da área para instalação do canal de rega a construir (Santos, 2011).

A leitura da estratificação realizada a partir das observações e das descrições de campo traduz uma dinâmica intensa de acumulação no interior do hipogeu de depósitos de natureza sedimentar e clástica de origem antrópica e natural (*Apêndice A*). Para além destas acumulações foi também possível registar episódios erosivos e alterações pós-deposicionais motivadas essencialmente por movimentos gravitacionais e perdas de massa dos depósitos subjacentes. Este processo resultaria essencialmente da decomposição dos tecidos moles dos cadáveres que originaram espaços vazios que entretanto foram ocupados por sedimento.

Em termos gerais, a matriz sedimentar que preenche a câmara funerária caracteriza-se por uma elevada homogeneidade, sendo constituída essencialmente por uma sucessão de

depósitos cuja diferenciação assenta fundamentalmente na natureza e frequência dos vestígios osteológicos, arqueológicos e elementos geológicos presentes.

O hipogeu apresentava um preenchimento inter-estratificado que incluía nove níveis estratigráficos (Fig. 5.13).

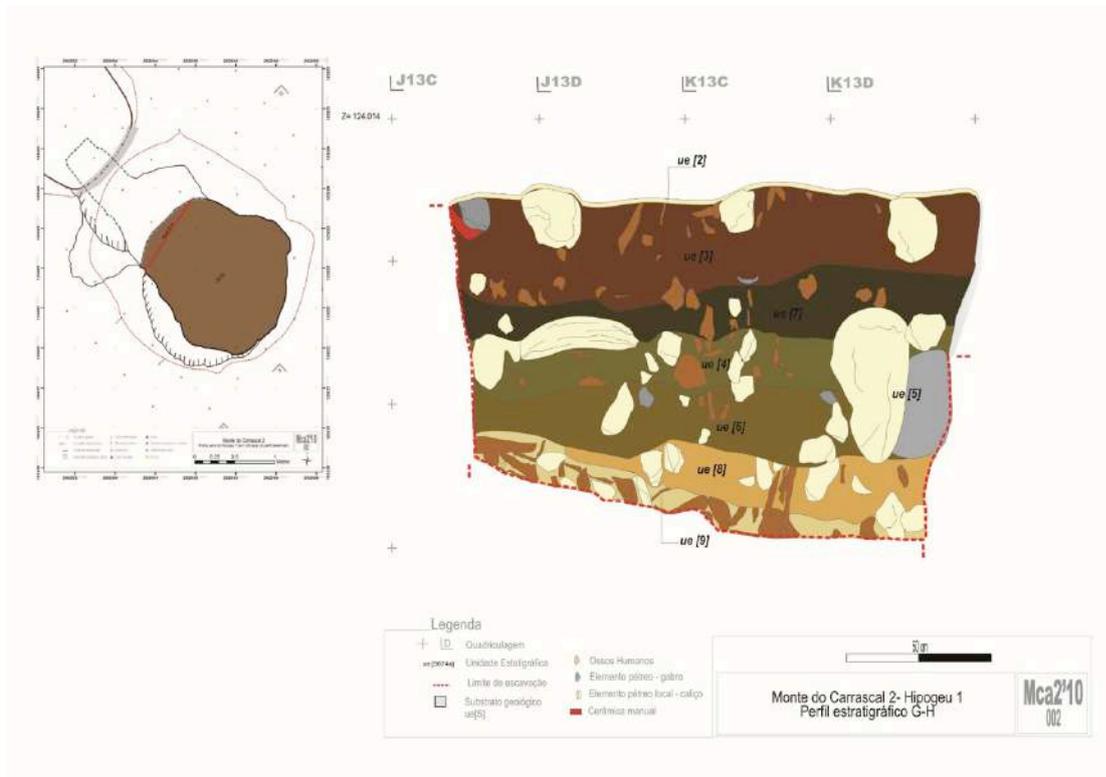


Fig. 5.13 – Perfil estratigráfico do Hipogeu 1 e respectiva localização em planta (à esquerda). Neste perfil a ue[1] não se encontra representada porque já havia sido integralmente escavada. A ue[2] encontra-se apenas representada numa pequena porção do perfil.

Estes níveis são o reflexo de uma utilização sepulcral intensa, ainda que processada a ritmos diferentes conforme transparece a estratificação do sítio.

Seguindo a ordem inversa de deposição das camadas foram identificadas nove unidades estratigráficas descritas *infra* (Fig. 5.14).

A primeira unidade identificada corresponde a um depósito de suporte matricial silto-argiloso que inclui elementos pétreos de média e grande dimensão (caliços e gabros). Esta unidade – designada como ue [1] (correspondente à ue [2010] da escavação anterior) – sobrepõe-se estratigraficamente à ue [2], o único nível funerário integralmente escavado. A ue [1] corresponde a um depósito natural acumulado no interior da câmara funerária após a sua derradeira utilização funerária (ue [2]; ue [2010]/[2013] e [2017]).

Segue-se um nível de utilização funerária – a ue [2] – que ocupa a totalidade da área central do hipogeu (Fig. 5.15).

Neste depósito – parcialmente escavado por Santos (2011) foram na segunda fase de escavação realizadas um total de dez decapagens, das quais resultou a recuperação dos restos osteológicos de 62 indivíduos e ossos humanos sem conexão anatômica.

Ao nível do material arqueológico associado regista-se a presença de material cerâmico, onde predominam as formas abertas (pratos de bordo espessado, almendrado, taças em calote). O material lítico encontra-se representado essencialmente por grandes lâminas em sílex, que, de acordo com as análises traceológicas preliminares realizadas por Juan Gibaja Bao, apresentam marcas de utilização relacionados com o corte de cereais.

Regista-se ainda a presença de adornos (conchas perfuradas do molusco marinho *Trivia*) e de um elemento de indústria sobre osso (agulha) (Fig. 5.16). O conjunto dos materiais recuperados é integrável numa fase plena do Calcolítico, facto corroborável pela datação obtida (ver *infra*).

Sob a ue [2] foi reconhecido um depósito de suporte clástico, constituído por elementos pétreos de pequena e média dimensão (caliços e gabros) em abundância e de ossos humanos (ue[3]) (Fig. 5.17). Neste depósito foram efectuadas um total de cinco decapagens, resultando a identificação de apenas três indivíduos, a par de muitos ossos sem continuidade articular. O material arqueológico incluía diversos recipientes cerâmicos, nomeadamente pequenos vasos.

Depois foram identificados diversos níveis de ossos – ue[4]; [6]; [7] e [8] – cuja análise é apenas parcelar dado que apenas se intervencionou parte dos mesmos nos quadrados J e K 12 A, B e J e K 13 C e D. Estes níveis de ossos variam entre si pela maior ou menor quantidade de vestígios, tendo no entanto, sido reconhecidos indivíduos em conexão anatômica e ossos de todos os tamanhos e tipos.

Por fim foi escavado um depósito constituído de forma integral por ossos humanos (ue[9]), a vasta maioria dos quais sem qualquer continuidade anatômica. Estes ossos encontram-se remexidos e acumulados na periferia da estrutura. Importa referir que estão presentes ossos de todos os tipos e tamanhos, pelo que é de supor que, apesar do elevado grau de remobilização que os ossos evidenciam, este seja um nível de utilização primária. É o momento mais antigo identificado neste espaço sepulcral (Fig. 5.18).



*Fig. 5.14 – De modo a ser obtida uma leitura estratigráfica do Hipogeu 1 foi escavada uma pequena banda que possibilitou a caracterização (ainda que muito parcial) dos níveis arqueológicos subjacentes à ue [2]. Esta escavação permitiu assim a obtenção do perfil G-H representado supra e aqui registado fotograficamente.*



*Fig. 5.15 – Aspecto da oitava decapagem da ue [2] e à esquerda da banda G-H em escavação do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Nesta fase da escavação os vestígios osteológicos eram já menos frequentes do que nas primeiras decapagens efectuadas por Neves e Mendes (2012).*



Fig. 5.16 – Materiais arqueológicos recolhidos na ue[2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2: (a) alfinete em osso e contas da concha marinha *Trivia in loco*; (b) vaso globular ainda com sedimento acumulado no seu interior; e, (c) fragmentos de pratos de bordo espessado.



Fig. 5.17 – Aspecto do topo da ue [3] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 em que são visíveis alguns dos clastos acumulados nesta unidade. Regista-se uma diminuição assinalável da utilização funerária do hipogeu.



Fig. 5.18 – Nível de ossos humanos (adultos e não-adultos) identificados na ue[9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

## Faseamento de utilização do Hipogeu 1

Tendo em conta a estratificação identificada (Apêndice A) pode traçar-se um faseamento de utilização do sepulcro que dá conta da sua evolução diacrónica (ainda que a escavação muito parcelar de parte dos depósitos elencados imponha uma certa prudência no seu esboçar).

Assim e da sua etapa de utilização mais remota para a mais recente, foram identificadas:

1) uma fase que corresponde à utilização funerária mais antiga até agora conhecida – a ue [9], caracterizada essencialmente pela presença de peças ósseas sem continuidade anatómica, remexidas e amontoadas na periferia da estrutura, sugerindo uma organização do espaço sepulcral distinta das subseqüentes, em que os ossos seriam empurrados para a periferia. Ainda assim foi identificado um indivíduo em conexão anatómica (indivíduo nº63). Os raros fragmentos cerâmicos e o seu elevado grau de fragmentação, não permitem uma caracterização morfo-tipológica do conjunto cerâmico, facto que dificulta a sua integração cronológica. Não foi ainda obtida nenhuma datação absoluta para este nível.

2) um momento em que o espaço sepulcral (ue [8]) na área escavada surge utilizado numa forma menos intensa. Dado que não se realizaram quaisquer datações radiocrométricas e não foi encontrado qualquer material arqueológico associado não é possível balizar o período cronológico correspondente a este momento de utilização sepulcral.

3) uma utilização intensa e sucessiva do hipogeu enquanto espaço sepulcral (ue[7];[6];[4]). Nestes depósitos foram identificadas diversas continuidades anatómicas sendo elevado o número de peças ósseas recuperadas face à unidade sobrejacente (ue [3]) (*vide infra*). Atendendo à posição dos indivíduos as inumações poderiam ser efectuadas a partir do topo e de forma sucessiva, muito embora os dados disponíveis sejam apenas parciais, não revelando uma visão total da área. Juntamente com as inumações regista-se uma penetração de elementos sedimentares e clásticos, constituindo a fracção matricial do depósito. O material cerâmico incluído nestes depósitos (mini-vasos; vasos globulares e pequenas taças) é integrável no Calcolítico Pleno.

4) um momento de utilização menos intensa do espaço sepulcral (ue [3]) e em que se regista um abatimento importante de parte da estrutura pétreo do hipogeu, materializado na acumulação de clastos de calizo.

5) um aproveitamento mais intenso e prolongado do espaço sepulcral (ue [2]), no qual foram identificados 62 indivíduos depositados sucessivamente. Tendo em conta a geometria do depósito, com elevada concentração de indivíduos e peças ósseas no centro do hipogeu, coloca-se a hipótese das inumações terem ocorrido a partir da abertura superior.

Ao nível do material arqueológico associado regista-se a presença de material cerâmico, onde predominam as formas abertas (pratos de bordo espessado, almendrado, taças em calote), material lítico (grandes lâminas), adornos (contas de colar) e indústria sobre osso (agulha), materiais integráveis no Calcolítico Pleno. Pode-se incluir nesta fase a unidade [2013] (Santos, 2011), que poderá corresponder a topo da ue[2], o que conferia a esta unidade uma topografia superior em “montículo”.

A obtenção de uma data de  $^{14}\text{C}$  é consentânea com a esta observação, apontando para uma utilização do sepulcro na primeira metade do 3º milénio a.C. O resultado desta data, obtido através da datação de um fragmento de uma costela do indivíduo 68 depositado no seio da [ue2] aponta para uma utilização do sepulcro na primeira metade do 3º milénio a.C. (Tabela 5.7).

6) o abandono da utilização do hipogeu enquanto espaço sepulcral e a entrada de depósitos sedimentares e clásticos a partir do topo da estrutura (ue[1]). Este momento corresponde à

ue [2010] de Santos (2011) – evidenciando-se, durante os trabalhos de Neves e Mendes (2011), apenas na periferia da estrutura.

**Tabela 5.7 – Resultados da datação de  $^{14}\text{C}$  obtida para o Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.**

<b>Amostra</b>	<b>Ref. lab.</b>	<b><math>\delta^{13}\text{C}/\delta^{12}\text{C}</math></b>	<b>Data BP</b>	<b>Cal. <math>1\sigma</math> (65%)</b>	<b>Cal. <math>2\sigma</math> (95%)</b>
Fragmento de costela – indivíduo 68 [ue 2]	Beta 307802	-19.00 o/oo	3980±30	2830 - 2820 cal a.C. 2660 - 2650 cal a.C. 2630 - 2570 cal a.C.	2850 – 2810 cal a.C. 2740 – 2720 cal a.C. 2700 – 2570 cal a.C. 2520 - 2500 cal a.C.

Nas fases finais de utilização funerária do hipogeu, o seu acesso era feito através de uma abertura existente no topo, abertura esta, que sofreu diversos alargamentos ao longo do tempo, como o testemunham pelo menos os dois momentos de abatimento da cobertura registados: a ue [2010] (Santos, 2011: 123) e a ue [3]. Quanto aos orifícios laterais interpretados por Santos (2011) como entradas condenadas durante o Calcolítico, a escavação da entrada de maiores dimensões demonstrou que a sua origem deve estar relacionada com processos erosivos que provocaram a desagregação da rocha.

Com efeito, a abertura escavada era extremamente apertada e sinuosa, não permitindo uma entrada fácil para que se pudessem realizar as deposições dos cadáveres, pelo que estas entradas devem antes resultar da acção de raízes e a água sobre rocha. A sua colmatação a partir do corredor (fosso) foi registada por Santos (2011), mediante a identificação da ue [2044].

Não se pode excluir a existência de entradas laterais, como o deixa supor a existência do nível pétreo – ue[5] – que pode corresponder a uma possível condenação de uma entrada que poderia existir a Oeste. Refira-se que a existência desta passagem ou de outras eventuais (nomeadamente a este) pode vir a ser indagada eventualmente mediante a prossecução da escavação.

## Leitura arqueotanatólica do sepulcro

Dentro de cada uma das unidades estratigráficas escavadas foram realizadas decapagens arqueológicas definidas com base na identificação de elementos da cultura material, esqueléticos ou níveis de pedras, sendo o limite dessas decapagens definido pela base desses mesmos objectos.

Na ue [2] a identificação de indivíduos em conexão anatómica viu-se dificultada pela exposição de centenas de ossos, decapados independentemente da posição estratigráfica que ocupavam no seio do nível funerário (Fig. 5.19).

O desenrolar dos trabalhos veio a possibilitar o reconhecimento de ossos com continuidade anatómica, encontrando-se assim progressivamente facilitada a delimitação das decapagens arqueológicas realizadas no seio de cada uma das unidades estratigráficas.

As decapagens foram sendo marcadas pela base dos esqueletos e demais elementos ósseos depositados no interior da câmara de forma sucessiva.

No total e para todo o hipogeu foram recuperadas e coordenadas 4679 peças esqueléticas, sendo 4590 ósseas e 89 dentárias (Tabela 5.8). A identificação das peças dentárias requer classificação em laboratório.



*Fig. 5.19 – Aspecto do topo da ue [2] antes do início da escavação do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A exposição do maior número de ossos humanos, independentemente da posição estratigráfica que ocupavam, conduziu por um lado à deterioração desses vestígios e por outro a uma complexificação desnecessária da leitura arqueotanatólica do sepulcro.*

**Tabela 5.8 – Repartição das peças esqueléticas identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 1 (N=4679).**

U.e.	Número de peças esqueléticas
1	123 (2,63%)
2	3638 (77,75%)
3	74 (1,58%)
4	161 (3,44%)
6	19 (0,41%)
7	71 (1,52%)
8	22 (0,47%)
9	571 (12,20 %)
Total	4679 (100%)

Dado que a ue [2] foi intervencionada numa área maior do que as restantes unidades escavadas ( $4 \text{ m}^2$  face a  $0,75 \text{ m}^2$ ), a maior parte das peças esqueléticas provém desta unidade (N= 3638; 77,75%) possuindo as demais efectivos menores. Note-se ainda que as restantes unidades estratigráficas foram escavadas numa área periférica da câmara, pelo que poderão também não ser representativas da totalidade do sepulcro.

De forma a ser avaliado o estado de preservação da série foi descrito em campo, o estado de fragmentação das peças esqueléticas. A percentagem de peças fragmentadas (N=3278; 70,06%) é muito superior à das peças completas (N=1401; 29,94 %).

As unidades que apresentam os valores mais significativos de fragmentação são a 1 e a 8. A ue [1] integra vestígios em posição secundária remobilizados e por conseguinte mais fragmentados.

A ue [8] que integra apenas ossos sem continuidade anatómica, inclui uma elevada percentagem de pedras, cuja acumulação terá provocado uma maior fragmentação do material ósseo.

Outras unidades estratigráficas apresentam valores mais significativos de peças completas, como é o caso das ues [4] – em que se registam valores de completude na ordem dos 40% (Tabela 5.9) – [3] e [7]. No entanto, os efectivos ósseos aqui presentes são muito menos numerosos, do que aqueles recuperados na ue[2].

A série integra tanto ossos de adultos (N=3362; 72,29%) de ambos os sexos como de não-adultos (N=1289; 27,71%). Em 28 peças não foi possível avaliar o estado de maturação das peças esqueléticas em campo.

**Tabela 5.9 – Estado de fragmentação das peças esqueléticas por unidade estratigráfica.**

<b>U.e.</b>	<b>Completo</b>	<b>Fragmentado</b>
1	17 (13,82%)	106 (86,18%)
2	1131 (31,09%)	2507 (68,91%)
3	24 (32,43%)	50 (67,57%)
4	65 (40,37%)	96 (59,63%)
6	4 (21,05%)	15 (78,95%)
7	23 (32,39%)	48 (67,61%)
8	2 (9,09%)	20 (90,91%)
9	135 (23,64 %)	436 (76,36 %)
<b>Total</b>	1401 (29,94%)	3278 (72,29%)

Em todas as unidades estratigráficas foram identificadas peças ósseas pertencentes a indivíduos não-adultos. Quando analisada a percentagem destes efectivos no seio de cada unidade estratigráfica verifica-se que a sua presença é quase sempre minoritária. Exceptua-se a ue [7] onde o número dos ossos de não-adultos é ligeiramente superior aos de adultos (Tabela 5.10).

**Tabela 5.10 – Repartição das peças osteológicas identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 1. A primeira percentagem indicada corresponde à da totalidade da série e a segunda à percentagem relativa a cada unidade estratigráfica.**

<b>U.e.</b>	<b>Não-adulto</b>	<b>Adulto</b>
1	32 ( <b>0,69%</b> ; 27,35%)	85 ( <b>1,83%</b> ; 72,65%)
2	1117 ( <b>24,02%</b> ; 30,83%)	2506 ( <b>53,88%</b> ; 69,17%)
3	20 ( <b>0,43%</b> ; 27,03%)	54 ( <b>1,16%</b> ; 72,97%)
4	12 ( <b>0,26%</b> ; 7,64%)	145 ( <b>3,12%</b> ; 92,36%)
6	7 ( <b>0,15%</b> ; 36,84%)	12 ( <b>0,26%</b> ; 63,16%)
7	35 ( <b>0,75%</b> ; 51,47%)	33 ( <b>0,71%</b> ; 48,53%)
8	4 ( <b>0,09%</b> ; 18,18%)	18 ( <b>0,39%</b> ; 81,82%)
9	62 ( <b>1,33 %</b> ; 10,86%)	509 ( <b>10,94 %</b> ; 89,14%)
<b>Total</b>	1289 (27,71%)	3362 (72,29%)

Do total das peças ósseas, 2409 (51%) pertenciam a conjuntos esqueléticos em que a continuidade anatómica se encontrava preservada, correspondendo a 71 indivíduos (Apêndice D) repartidos por quatro unidades estratigráficas (Tabela 5.11). Não foram identificadas conexões anatómicas nas unidades [6], [7] e [8].

**Tabela 5.11 – Repartição dos indivíduos identificados por unidade estratigráfica no Hipogeu 1.**

U.e.	Indivíduos
2	62 (87,32%)
3	3 (4,23%)
4	5 (7,04%)
9	1 (1,41%)

Dos 71 indivíduos exumados, 49 (69%) eram adultos e 22 (31%) não-adultos. Entre os adultos incluíam-se dois adultos jovens (entre os 18 e os 30 anos) e um idoso (mais de 50 anos). No que respeita ao sexo dos adultos, importa referir que dos 49 apenas foi possível diagnosticar o sexo em 24 indivíduos, 21 pertencendo ao sexo feminino e três ao sexo masculino.

Quanto à distribuição por classes etárias obtida para as diferentes unidades estratigráficas deve-se evidenciar a predominância dos indivíduos adultos, estando ausentes os não-adultos nas ues [3], [4] e [9] (Tabela 5.12).

**Tabela 5.12 – Repartição por unidade estratigráfica dos indivíduos de acordo com a sua classe etária no Hipogeu 1.**

U.e.	Não-adulto	Adulto jovem	Adulto
2	22 (30,99%)	-	40 (56,34%)
3	-	-	3 (4,23%)
4	-	1 (1,41%)	4 (5,63%)
9	-	1 (1,41%)	-
<b>Total</b>	<b>22 (31%)</b>	<b>2 (2,8%)</b>	<b>47 (62,2%)</b>

Relativamente ao sexo importa referir a percentagem importante de esqueletos em que não foi possível realizar a diagnose sexual (não observáveis – 33,87%). Excluindo-se esses indivíduos, verifica-se que foram no total das unidades escavadas identificados mais indivíduos de sexo feminino, do que de sexo masculino (Tabela 5.13).

**Tabela 5.13 – Diagnose sexual dos indivíduos adultos identificados por unidade estratigráfica no Hipogeu 1.**

U.e.	Indeterminado	Feminino	Masculino
2	20 (50%)	17 (42,5%)	3 (7,50%)
3	2 (66,67%)	1 (33,33%)	-
4	2 (50%)	2 (50%)	-
<b>Total</b>	<b>24 (51,06%)</b>	<b>20 (42,55%)</b>	<b>3 (6,38)</b>

## Caracterização dos níveis funerários

A leitura combinada dos elementos esqueléticos – nomeadamente da sua natureza, estado de preservação, posição relativa e distribuição espacial –, bem como dos elementos geológicos e arqueológicos que integram as diferentes unidades estratigráficas escavadas contribui para a análise arqueotanológica do Hipogeu 1. Esta análise visa traçar um quadro evolutivo sincrónico e diacrónico da utilização do sepulcro.

### UE[1]

Esta unidade foi objecto de escavação parcial, tendo a vasta maioria do depósito sido escavada durante a primeira intervenção. A base do depósito apresenta uma morfologia em cunha. Com efeito, esta morfologia ilustra o modo de formação da unidade resultante da acumulação dos materiais sedimentares e pétreos que penetraram na estrutura a partir da clareira do hipogeu, e que remobilizam (erodiram) parcialmente a unidade subjacente – a ue [2], que ocupava a parte central do sepulcro.

Esta remobilização provocou a movimentação, e posterior incorporação na ue [1] de itens arqueológicos, osteológicos e de elementos pétreos provenientes da ue [2], que surgem nesta unidade em posição secundária (cfr. Apêndice B).

Importa notar que esta unidade foi identificada apenas junto às paredes do hipogeu que actuaram como barreira para o deslocamento de objectos (Fig. 5.20).

A totalidade dos ossos aqui recolhida não possuía qualquer continuidade anatómica, acumulando-se nas áreas laterais do hipogeu (a par de fragmentos de cerâmica e de clastos de gabro e de caliço).

No seio das quatro decapagens efectuadas foram recuperadas 123 peças osteológicas – 120 peças ósseas e três dentes soltos. 32 peças ósseas pertenciam a não-adultos e 82 a adultos. Em seis casos não foi possível determinar o grau de maturação devido à fragmentação dos ossos.

Os ossos mais frequentes nesta unidade são os cranianos e os ossos longos tanto no caso dos adultos como dos não adultos (Fig. 5.21). A presença de um número importante de crânios pode dever-se ao facto deste tipo de osso tender a rolar facilmente dada a sua morfologia arredondada (Fig. 5.22).

Para além do crânio e de fragmentos de costelas (que surgem num número significativo cuja presença poderá ser explicada pela acção de alguns factores tafonómicos), são os

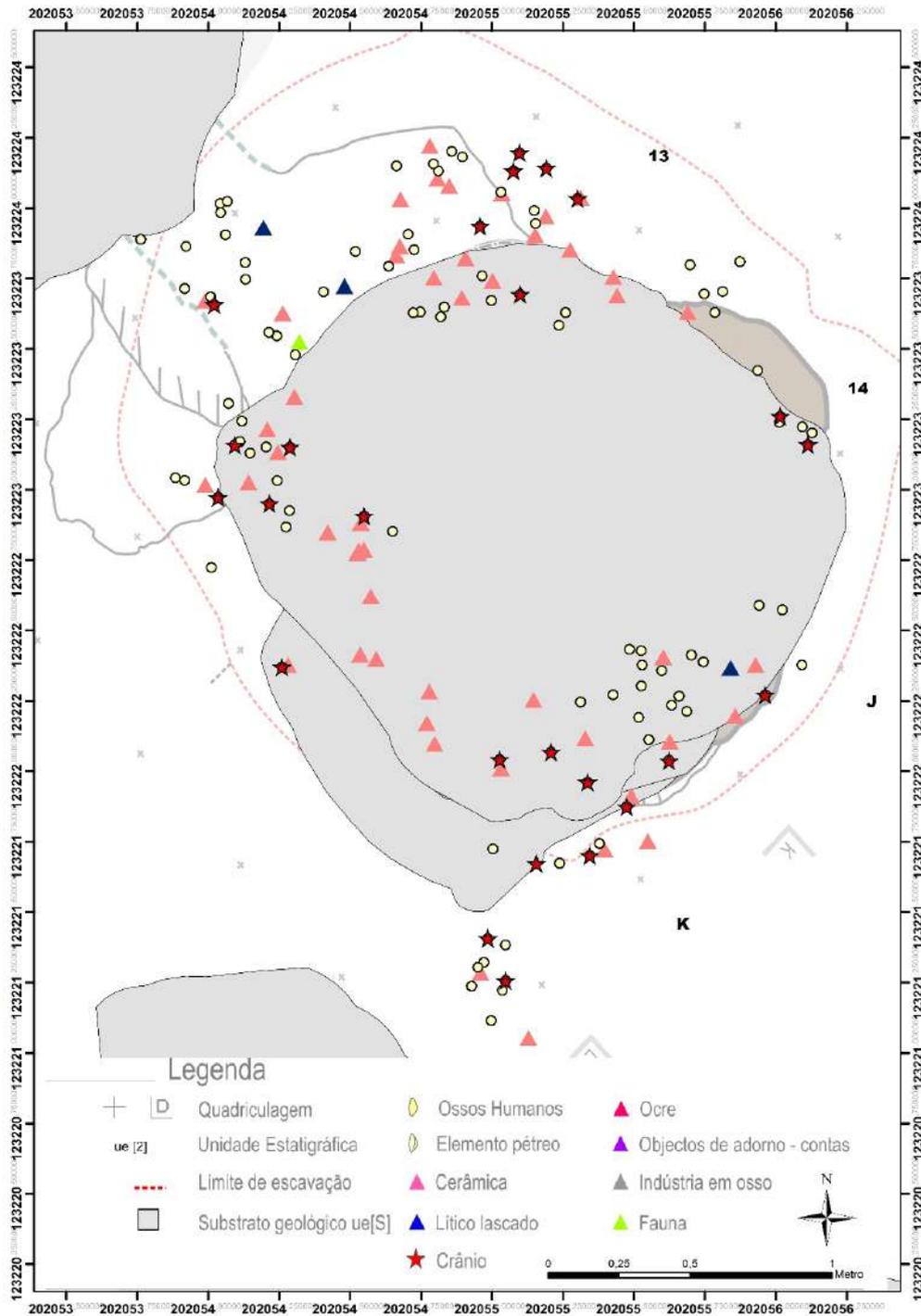


Fig. 5.20 – Distribuição espacial dos elementos osteológicos, arqueológicos e geológicos identificados no seio da ue [1] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os elementos cranianos (assinalados com estrelas vermelhas) surgem relativamente agrupados, acumulados nas zonas topograficamente mais deprimidas, sitas nas zonas Norte, Sul, Este e Oeste do hipogeu. Os demais ossos humanos estão identificados com círculos amarelos.

ossos longos os que surgem mais representados, ainda que em nenhum caso se tenha registado a presença dum osso completo (Fig. 5.23).

Os ossos mais frágeis como os ossos coxais apresentam valores de 100% para a fragmentação. Somente os ossos de dimensões mais reduzidas e mais compactos apresentam valores menores de fragmentação.

Os ossos de menores dimensões, como os das mãos e dos pés estão ausentes entre os não adultos. Entre os adultos este tipo de ossos também apresenta uma menor frequência ainda assim estejam presentes.

Como foi referido anteriormente o grau de fragmentação das peças osteológicas é muito significativo, o que a par com a morfologia do depósito, a ausência de ossos com continuidade anatómica, o tipo de ossos presente e a fragmentação da série constituem argumentos em favor do carácter secundário do depósito sedimentar que incorpora alguns ossos humanos (da mesma maneira que incorpora fragmentos cerâmicos e calhaus).

A acumulação destes vestígios osteológicos não resulta pois directamente dum gesto funerário, mas antes da remobilização por acção natural dos vestígios osteológicos depositados na ue [2].

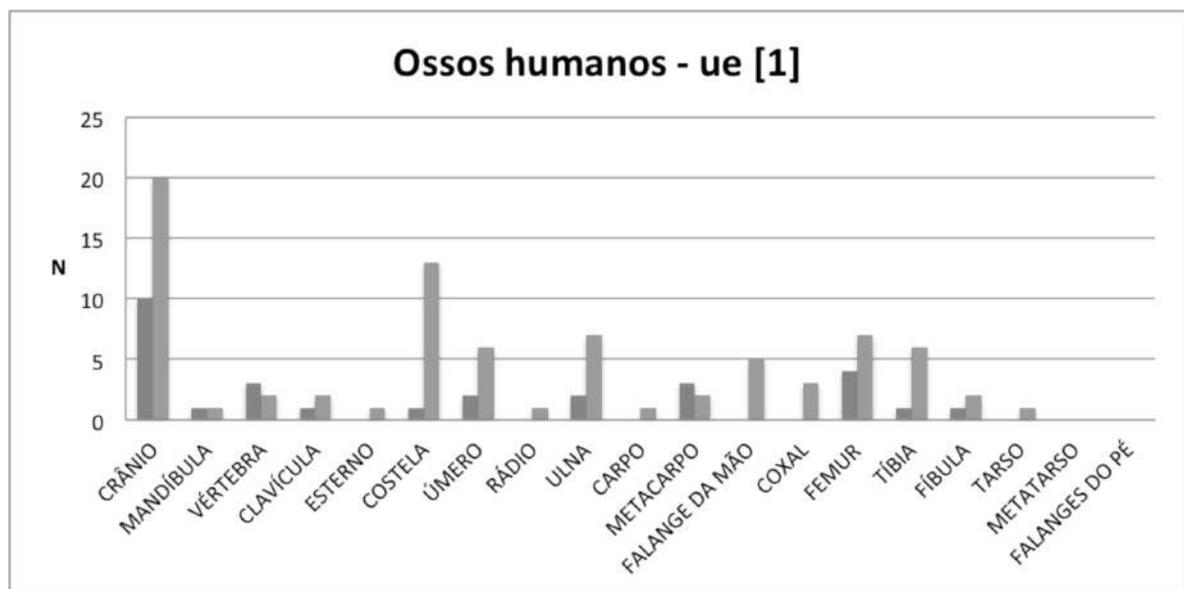


Fig. 5.21 – Ossos sem continuidade anatómica presentes na ue [1] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.



Fig. 5.22 – Aspecto do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2 em que se encontra assinalada com uma seta a existência de dois crânios e um fêmur na ue [1]. A acumulação de ossos, clastos e materiais cerâmicos típica da ue [2] contrasta fortemente com a matriz da ue [1], onde os materiais surgem em menor quantidade. As duas unidades encontram-se delimitadas com uma linha tracejada vermelha.



Fig. 5.23 – Percentagem dos efectivos ósseos fragmentados e completos presentes na ue [1] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.

A presença de ossos de menores dimensões pode ser devida quer à acção faunística quer à circulação de água. No caso da acumulação e circulação de água, os ossos tanto podem ser deslocados por via da circulação e abertura de pequenos canais de escoamento (observáveis inclusive durante a escavação) como pela flutuação dos elementos esqueléticos mais leves, como os fragmentos de costelas.

### Escavação de Santos (2011)

Durante esta escavação foram recuperados 927 ossos soltos, identificadas 26 conexões anatómicas e dois enterramentos (indivíduos que tinham o esqueleto mais completo [Santos, 2011]). No total, e de acordo com Valera e colegas (2014), o NMI é de 28 indivíduos, incluindo-se não adultos (N=15) e adultos (N=13) (Fig. 5.24 e Tabela 5.14). Destes, um seria feminino, três masculinos e 24 de sexo indeterminado. O NMI foi calculado a partir do número de crânios exumados.

Todos estes elementos foram recuperados no seio da ue [2017] correspondente ao que foi depois designado como ue [2] por Neves e Mendes (2011).

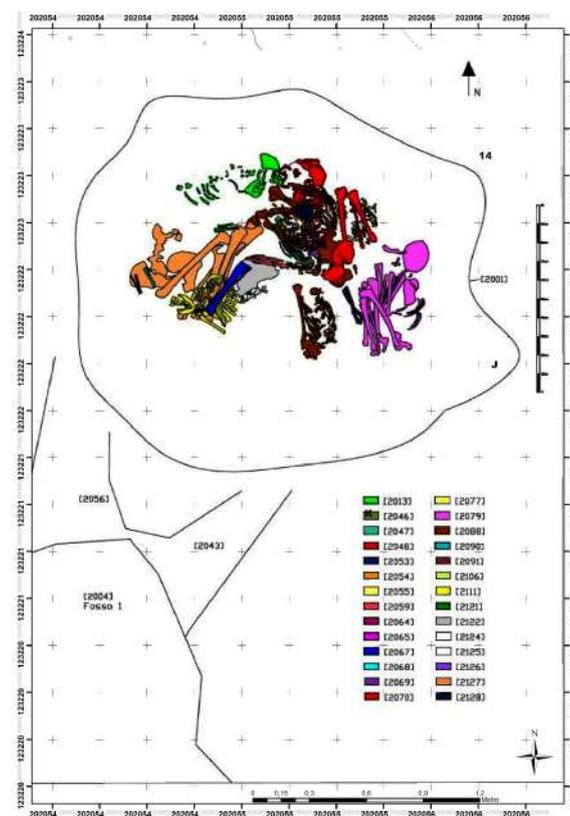


Fig. 5.24 – Imagem tipo raster relativo à distribuição espacial dos indivíduos exumados durante a escavação de Santos (2011). Mapa cedidos pela Era Arqueologia, S.A. ulteriormente inserido no projecto SIG do Monte do Carrascal 2. Os diferentes indivíduos estão representados com diferentes cores e identificados com os respectivos números de unidade estratigráfica.

**Tabela 5.14 – Quadro síntese relativo às conexões anatómicas e enterramentos identificados no seio da ue [2017] (reproduzido a partir de Santos, 2011: 133 e 134).**

Nº de ordem	Ue	Porção anatómica	Idade à morte	Classe etária	Sexo
1	2013	Caixa torácica e cintura pélvica	Indeterminado	Adulto	Indeterminado
2	2046	Tíbia e fibula direita	3 meses	Não-adulto	Indeterminado
3	2047	Tíbia e fibula	Indeterminado	Não-adulto	Indeterminado
4	2048	Cintura pélvica e perna esquerda	Indeterminado	Adulto	Masculino
5	2053	Pé direito	Indeterminado	Adulto	Masculino
6	2054	Caixa torácica	Indeterminado	Adulto	Indeterminado
7	2055	Costelas esquerdas	Indeterminado	Não-adulto	Indeterminado
8	2059	Antebraço esquerdo	Indeterminado	Adulto	Indeterminado
9	2064	Pé esquerdo	12-18 anos	Não-adulto	Indeterminado
10	2065	Costelas esquerdas e vértebras	Indeterminado	Não-adulto	Indeterminado
11	2067	Tíbia e fibula direita	Indeterminado	Adulto	Indeterminado
12	2068	Costela e vértebras	Indeterminado	Adulto	Indeterminado
13	2069	Vértebras torácicas e lombares	Indeterminado	Adulto	Indeterminado
14	2070	Cabeça, caixa torácica, antebraço esquerdo	Indeterminado	Adulto	Masculino
15	2077	Membros inferiores	1,5 anos	Não-adulto	Indeterminado
16	2079	Enterramento	Indeterminado	Adulto	Feminino
17	2088	Enterramento sem crânio	13-20 anos	Não-adulto	Indeterminado
18	2090	Tíbia e fibula	6 meses - 1 ano	Não-adulto	Indeterminado
19	2091	Tíbia e fibula	1 ano	Não-adulto	Indeterminado
20	2106	Caixa torácica e membros superiores	1-1,5 anos	Não-adulto	Indeterminado
21	2111	Caixa torácica e membros superiores	7,5-12 anos	Não-adulto	Indeterminado
22	2121	Antebraço direito	Indeterminado	Adulto	Indeterminado
23	2122	Cabeça e pescoço	2-3 anos	Não-adulto	Indeterminado
24	2124	Vértebras lombares	< 8 anos	Não-adulto	Indeterminado
25	2125	Costelas e escápula direitas	Indeterminado	Não-adulto	Indeterminado
26	2126	Mão	14-16 anos	Não-adulto	Indeterminado
27	2127	Cintura pélvica e membros inferiores	Indeterminado	Adulto	Indeterminado
28	2128	Braço esquerdo	Indeterminado	Adulto	Indeterminado

Esta unidade surgia como um “aglomerado de restos desarticulados, algumas conexões anatómicas e crânios dispersos por todo o perímetro da fossa, embora com uma maior concentração a Este. Com o levantamento das peças ósseas isoladas e das primeiras conexões, percebeu-se que houve uma preferência em colocar os corpos com as cabeças a todo o perímetro, desenvolvendo-se os mesmos sob este primeiro plano, em diversas posições. Ainda no que respeita aos crânios presentes na periferia há a salientar que se parte deles correspondia a deposições primárias, outra parte, correspondia aparentemente a deposições secundárias.” (Valera *et al.*, 2014: 92).

Ora, a simples observação da repartição espacial dos esqueletos e conexões anatómicas identificadas, bem como o facto de a acumulação dos crânios na periferia se dever a um processo pós-deposicional, invalida esta leitura dos depósitos funerários.

Já a ausência de peças ósseas nalguns esqueletos, sem que se tenha registado a presença de marcas de corte, levou os autores interrogarem-se sobre a origem dessa falta, isto é se a ausência “se justifica pela dispersão de ossos no interior da fossa, se houve subtracção intencional de ossos ou deposições de corpos já mutilados.” (Valera *et al.*, 2014: 92). Porém, não registam em nenhum caso observações compatíveis com a existência de marcas de corte, relativas à mutilação dos corpos, pelo que esta hipótese carece de confirmação.

Dado que os ossos se encontravam em contacto directo entre si, os autores inferiram que a dinâmica de sedimentação era muito reduzida “sugerindo um espaço oco mas fechado (contribuindo para o bom estado de preservação física dos ossos).” (Valera *et al.*, 2014: 92). Esta observação é concordante com aquela realizada na escavação seguinte.

## UE[2]

Correspondendo à última utilização funerária do Hipogeu 1, foi nesta unidade que se identificou o maior número de peças osteológicas (N=3638). Destas, 1353 (37,20%) pertenciam ao grupo das peças osteológicas sem conexão anatómica. As restantes 2285 (62,80%) pertenciam aos 62 indivíduos inumados nesta unidade.

Dos 1353 ossos sem continuidade osteológica recolhidos foi possível diagnosticar o estado de maturação em 1338 peças, pertencendo 1003 a adultos e 335 a não adultos. Estão presentes em ambos os grupos todos os tipos de peças ósseas – incluindo-se aquelas que são mantidas por conexões lábeis – o que por si só já seria compatível com uma utilização do hipogeu como local primário de inumação (Fig. 5.25).

Surgem bem representados os ossos de menores dimensões sustentáveis por conexões lábeis como os das extremidades (mãos e pés) ou muito frágeis como o osso hióide (presente apenas nos adultos). Os ossos frágeis do esqueleto axial, como as costelas, apresentam também valores importantes.

Quanto à fragmentação óssea importa notar que esta é bastante elevada, estando 68,91% (N=2507) das peças fragmentada. As peças completas (N=1131; 31,09%) são aquelas de menores dimensões como os pequenos ossos das mãos e dos pés.

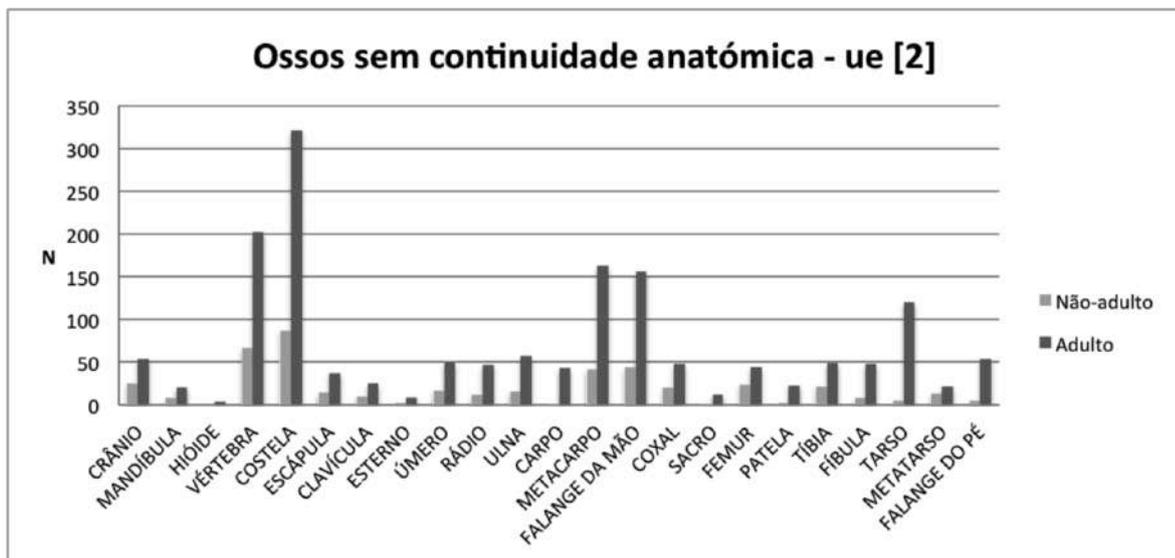


Fig. 5.25 – Ossos sem continuidade anatômica de não-adultos e adultos presentes na ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

Os ossos dos indivíduos em conexão anatômica encontram-se de igual modo muito fragmentados conforme indica a percentagem de ossos partidos: 72,65% (N=1660) (Fig. 5.26). Este valor é ligeiramente mais elevado do que o obtido para as peças que não têm continuidade anatômica, para as quais se registou uma percentagem de fragmentação de 62,60% (N=847) face a 37,40% (N=506) completas.

Os valores mais importantes de fragmentação – superiores aos 80% – foram registados nas duas primeiras decapagens (Fig. 5.27) efectuadas na ue [2].

O intervalo de tempo registado entre a decapagem arqueológica realizada em Abril de 2010 (Santos, 2011) e a efectiva escavação e levantamento dos ossos, realizadas apenas em Outubro, terá contribuído para uma maior degradação dos elementos esqueléticos aqui presentes. Note-se que durante esse intervalo de tempo se instalaram no hipogeu diversos animais – sobretudo artrópodes e pequenos mamíferos (roedores) – que contribuíram para a degradação dos conjuntos ósseos (Fig. 5.28), nomeadamente deslocação do sítio onde foram primeiramente identificados, fragmentação e esmigalhamento.

A água das chuvas abundante nos meses do inverno em que a escavação foi efectuada contribuiu também para um aumento da fragilidade dos ossos e para a sua ulterior fragmentação e deslocação.

Em campo foi notada a presença de ossos fragmentados *in situ*. Nalguns casos os padrões de fractura são compatíveis com acções de pisoteio, provavelmente ocorridas aquando da deposição de novos cadáveres. Este tipo de fractura foi identificado tanto em ossos sem continuidade anatômica, como em ossos em conexão anatômica (Fig. 5.29).

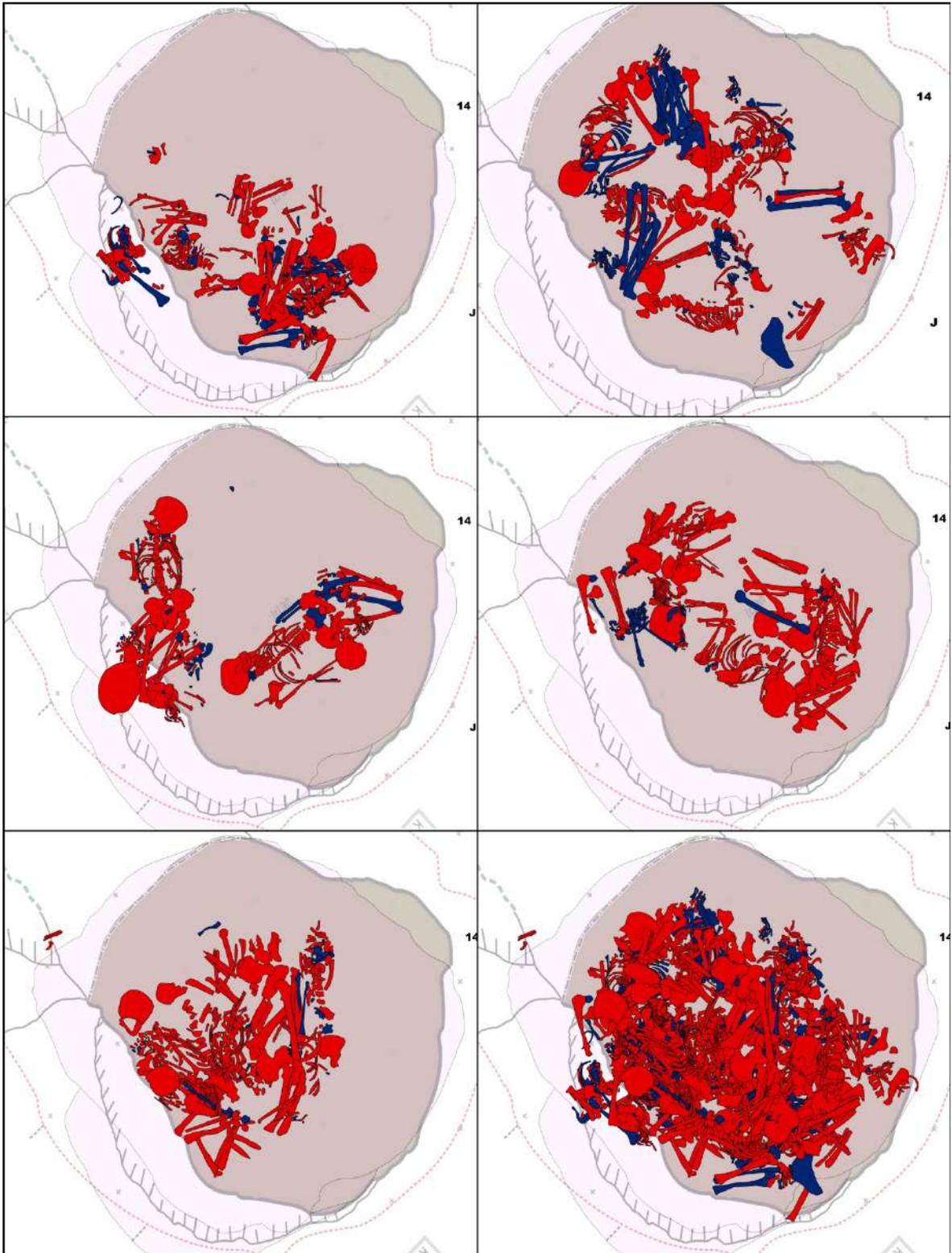


Fig. 5.26 – Fragmentação óssea dos indivíduos em conexão anatômica ao longo das dez decapagens do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 (aqui agrupadas em conjuntos de duas decapagens por quadrado numa sequência iniciada nas decapagens 9 e 10 e terminada no canto inferior direito nas decapagens 1 e 2) efectuadas na ue [2]. Estes resultados permitem entrever para os primeiros momentos de utilização sepulcral (decapagens 9 e 10 e 7 e 8) uma menor fragmentação óssea.

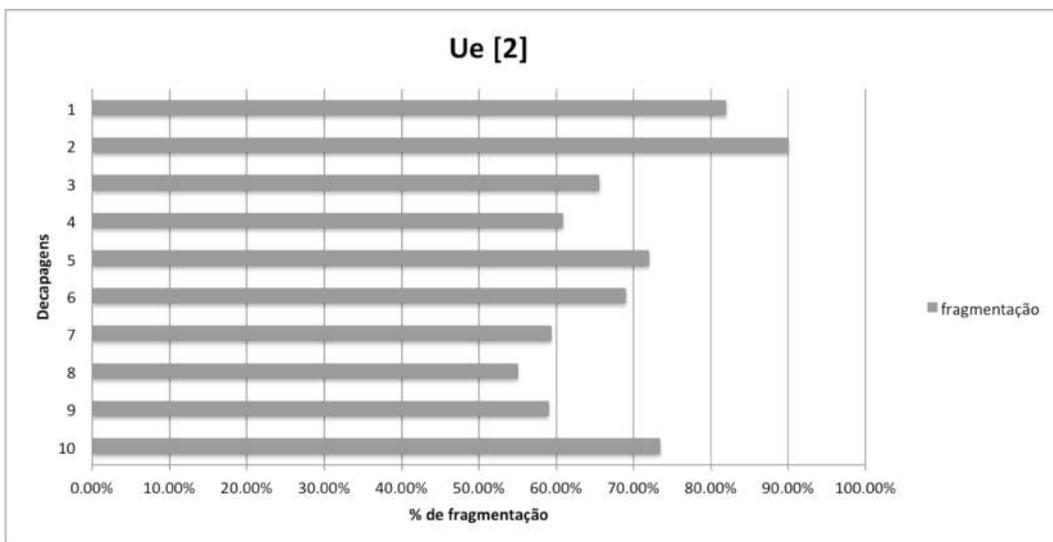


Fig. 5.27 – Fragmentação óssea ao longo das dez decapagens efectuada na ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.



Fig. 5.28 – A água das chuvas e a circulação de roedores que se instalaram no Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 provocaram a remobilização do material ósseo e arqueológico. O indivíduo 39 (na figura) é um bom exemplo das alterações tafonómicas induzidas pelos factores mencionados. Neste caso a água provocou também uma alteração da coloração dos ossos, encontrando-se mais esbranquiçados aqueles que foram mais afectados directamente pela água das chuvas.



*Fig. 5.29 – Pormenor das fracturas post mortem identificadas no indivíduo 4. O padrão de distribuição espacial das fracturas é compatível com uma acção de pisoteio (aqui representada por uma linha esquemática a vermelho dum a pegada humana). As fracturas apresentam a mesma coloração do osso cortical e afectam a totalidade das diáfises. A cabeça do fémur apresenta uma fractura radial provocada por esmagamento.*

### Indivíduos em conexão anatómica

Para além das peças ósseas sem continuidade anatómica foram também identificados, como já antes referido, 62 indivíduos depositos de forma sucessiva. Repartidos por dez decapagens arqueológicas, 22 são não adultos (35,5%) e 40 adultos (64,5%). Destes um era um adulto maduro (Tabela 5.15).

Quanto ao sexo e para os 40 adultos, 17 (42,5%) pertencem ao sexo feminino, três (7,5%) ao masculino, tendo sido os restantes (N=20; 50%) diagnosticados como indeterminados (Tabela 5.16). A elevada percentagem de indivíduos de sexo indeterminado dificulta a leitura arqueotanatómica do sepulcro tendo em conta o sexo dos indivíduos.

**Tabela 5.15 – Distribuição dos indivíduos identificados na ue[2] por decapagem e de acordo com as três classes etárias identificadas.**

<b>Decapagem</b>	<b>Não adulto</b>	<b>Adulto</b>	<b>Adulto maduro</b>	<b>Total</b>
1	4 (6,45%)	6 (9,68%)	-	10 (16,13%)
2	1 (1,61%)	6 (9,68%)	-	7 (11,29%)
3	1 (1,61%)	5 (8,06%)	-	6 (9,68%)
4	4 (6,45%)	4 (6,45%)	-	8 (12,90%)
5	3 (3,23%)	1 (1,61%)	-	4 (6,45%)
6		3 (4,84%)	1 (1,61%)	4 (6,45%)
7	-	5 (8,06%)	-	5 (8,06%)
8	3 (3,23%)	1 (1,61%)	-	4 (6,45%)
9	2 (3,23%)	4 (6,45%)	-	6 (9,68%)
10	4 (6,45%)	4 (6,45%)	-	8 (12,90%)
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>62</b>

**Tabela 5.16 – Distribuição dos indivíduos adultos identificados na ue[2] por decapagem e de acordo com o sexo diagnosticado.**

<b>Decapagem</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Indeterminado</b>
1	2 (5,00%)	1 (2,50%)	3 (7,50%)
2	2 (5,00%)	1 (2,50%)	3 (7,50%)
3	1 (2,50%)	-	4 (10,00%)
4	1 (2,50%)	1 (2,50%)	2 (5,00%)
5	1 (2,50%)	-	-
6	4 (10,00%)	-	-
7	3 (7,50%)	-	2 (5,00%)
8	1 (2,50%)	-	-
9	-	-	4 (10%)
10	2 (5,00%)	-	2 (5%)
<b>Total</b>	<b>17 (42,50%)</b>	<b>3 (7,50%)</b>	<b>20 (50,00%)</b>

O ritmo de deposição dos cadáveres confirma o carácter colectivo desta fase do sepulcro, utilizado como local de inumação primária de adultos de ambos os sexos e de não adultos.

O número de indivíduos depositado em cada decapagem varia entre quatro e dez.

Em três momentos da sua utilização não há deposição de indivíduos não adultos – nas decapagens 4, 7 e 8. O número da deposição de não adultos é apenas superior ao dos adultos em duas decapagens – a 5 e a 8.

Nos restantes casos ou se regista um número de inumações de adultos e não adultos semelhante – decapagens 4, 6 e 10 – ou os adultos surgem em maior número (cfr. Tabela 5.15).

Todos os indivíduos apresentam alterações tafonómicas nomeadamente aquelas que decorreram da própria escavação como a acumulação de água das chuvas, a instalação de animais, o surgimento de musgos e a própria decapagem e levantamento dos vestígios ósseos (acção antrópica).

O ritmo do processamento de algumas alterações tafonómicas encontra-se bem plasmado nas diferentes decapagens efectuadas (Tabela 5.17). A água das chuvas afectou mais os esqueletos das decapagens 9 e 10, levadas a cabo já em plena época das chuvas.

De igual modo, as alterações resultantes do surgimento de musgos e verdetes também relacionada com a precipitação, têm uma maior incidência sobre os indivíduos mais afectados pela penetração de água das chuvas (Fig. 5.30).

Já a acção da fauna foi registada numa forma mais constante ao longo de todas as decapagens. O intervalo de tempo registado entre as campanhas arqueológicas facilitou a instalação de roedores e artrópodes. Os roedores foram responsáveis por um incremento da remobilização e fragmentação óssea. Para além disso, o facto do hipogeu se encontrar protegido das chuvas, levou também a que outras espécies procurassem ali abrigo temporário. Foi o caso dum gato silvestre que pernoitou e ali consumiu uma presa de caça (um lagomorfo).

**Tabela 5.17 – Número de indivíduos afectados pela água, flora e fauna nas diversas decapagens efectuadas na ue[2]. Entre parêntesis está indicada a percentagem de indivíduos.**

<b>Decapagem</b>	<b>Água</b>	<b>Flora</b>	<b>Fauna</b>
1	1 (1,43%)	3 (4,29%)	7 (10%)
2	1 (1,43%)	-	6 (8,57%)
3	-	1 (1,43%)	6 (8,57%)
4	2 (2,86%)	1 (1,43%)	6 (8,57%)
5	-	-	3 (4,29%)
6	3 (4,29%)	-	4 (5,71%)
7	1 (1,43%)	-	3 (4,29%)
8	-	-	4 (5,71%)
9	4 (5,71%)	-	6 (8,57%)
10	4 (5,71%)	1 (1,43%)	8 (11,43%)
<b>Total</b>	<b>16 (25,81%)</b>	<b>6 (10%)</b>	<b>53 (85,48%)</b>



*Fig. 5.30 – Aspecto do enterramento do indivíduo 66 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2). No crânio é visível a acumulação de verdete e de musgos resultante da sua longa exposição. O crânio foi decapado na escavação de Santos (2011) enquanto que o esqueleto pós-craniano só viria a ser muito mais tarde identificado e decapado.*

Para além das alterações pós-deposicionais provocadas pelos animais que ocuparam o sítio durante a sua escavação, também foram registadas alterações tafonómicas provocadas por este factor tafonómico em tempos mais recuados.

As acumulações de pequenos ossos dentro de crânios, notadas por Santos (2011) e interpretadas como sendo o resultado de deposições funerárias secundárias, é um dos exemplos em que melhor se podem identificar as remobilizações originadas pela microfauna (Fig. 5.31).

A este propósito o caso do indivíduo 67 é particularmente ilustrativo. Dentro do crânio deste esqueleto, pertencente a um não adulto falecido entre os 4 e os 8 anos, foram encontradas diversas vértebras cervicais. O crânio deste indivíduo bem como a mandíbula, foram remobilizados e posteriormente colocados junto ao indivíduo. A mandíbula foi deposta sobre a sua base, enquanto que o crânio foi assente sobre a face direita, sobrepondo-se e assemelhando-se à deposição do indivíduo 68 que lhe subjaz (Fig. 5.32).

O exemplo deste indivíduo mostra a importância da acção antrópica enquanto factor tafonómico indutor de alterações pós-deposicionais significativas.

As próprias acções humanas relacionadas com a natureza do sítio determinaram a alteração de um conjunto muito vasto de restos esqueléticos.



Fig. 5.31 – Dentro do crânio do indivíduo 28 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2) acumulavam-se ossos humanos de pequena dimensão a par de contas de colar feitas em conchas de *Trivia* (assinalada com círculo vermelho).



Fig. 5.32 – Pormenor durante o levantamento do indivíduo 68 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2) das vértebras acumuladas dentro do crânio remobilizado por ação antrópica.

A deposição sucessiva de cadáveres terá facilitado a ocorrência de alterações tafonómicas de origem antrópica, como seja o caso das fracturas, do pisoteio ou da remobilização de ossos aquando da deposição de novos inumados. Dos 62 indivíduos escavados, apenas cinco (8,06%) não tinham sofrido qualquer ablação de origem antrópica apresentando todas as peças esqueléticas.

A não remobilização destes indivíduos pode estar relacionada com seu estado de decomposição, que poderia ser menos avançado. Se não estivessem completamente esqueletizados seria muito difícil ou impossível proceder à remobilização das suas peças esqueléticas (Marçais *et al.*, 2016). Ao invés, no caso de indivíduos já esqueletizados total ou parcialmente, essa remobilização ver-se-ia muito facilitada.

Para inferir o ambiente em que ocorreu a decomposição cadavérica foi observado o estado de continuidade anatômica das conexões lábeis e persistentes para cada um dos inumados (Fig. 5.33).



*Fig. 5.33 – A decomposição em espaço aberto originou a perda de continuidade anatômica em conexões lábeis e persistentes. Nesta imagem são notórios o decaimento das vértebras cervicais, o colapso da cintura escapular, o abatimento da caixa torácica, a deslocação parcial da coluna, o colapso da cintura pélvica registada nos indivíduos 50, 51 e 52 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2).*

No que concerne às conexões lábeis foi observado em campo o seu estado de conectividade sendo sempre significativo o número de casos não observáveis, cujas percentagens são superiores aos 69 % (Tabela 5.21).

Apenas em três casos foi registada a continuidade anatómica de ossos pertencentes a zonas articulares mantidas por conexões lábeis. São os casos dos indivíduos 44 e 45, que possuíam os ossos do carpo e do metacarpo em continuidade anatómica. O facto de estarem assentes sobre superfícies estáveis que obstaram à sua dispersão terá contribuído para a manutenção destas conexões anatómicas. A mesma explicação pode ser dada no caso do indivíduo 14 que apresentava a patela direita em continuidade anatómica, acomodada num espaço já anteriormente ocupado por ossos, que impediram a queda e dispersão daquele elemento ósseo.

Também para o caso das conexões anatómicas persistentes foi registado um número muito elevado de observações que não puderam ser efectuadas (Tabela 5.18). Foram apenas arrolados casos de continuidade anatómica para as conexões temporo-mandibulares e tibiio-fibular (proximal e distal), sendo a conectividade registada para a região temporo-mandibular a que alcançou uma maior expressividade, tendo sido identificada em seis casos (9,68%).

Para as restantes regiões de continuidade articular não foi registado qualquer caso em que se registasse a sua manutenção, padrão compatível com a decomposição dos indivíduos em espaço aberto.

Relativamente ao modo de disposição dos cadáveres no sepulcro importa notar e no que concerne à deposição do corpo em 27 casos (43,55%) não foi possível identificar o modo como tinham sido colocados os cadáveres. Dos restantes, dois (5,71%) foram inumados em decúbito dorsal, 16 (45,71%) em decúbito lateral direito, oito (22,8%) em decúbito lateral esquerdo e nove (25,71%) em decúbito ventral.

Para os 22 não adultos exumados nesta unidade, em dez situações não foi possível identificar o modo de deposição (45,45%) (Tabela 5.19). Dos demais, nove encontravam-se em decúbito lateral direito, dois em decúbito lateral esquerdo e um em decúbito ventral. Não foi identificado nenhum indivíduo em decúbito dorsal.

Dos 40 adultos exumados, em 17 casos não foi possível identificar o modo de deposição. A deposição em decúbito ventral (N=8) foi a que registou mais ocorrências, apresentando a deposição em lateral direito (N=7) e esquerdo (N=6) valores semelhantes. Apenas dois indivíduos foram depositados em decúbito dorsal.

**Tabela 5.18 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões lábeis dos indivíduos exumados na ue[2].**

Conexões lábeis	Continuidade	Descontinuidade	N.O.
Atlanto-occipital	-	7 (11,29%)	55 (88,71%)
Costo-vertebral	-	22 (35,48%)	40 (64,52%)
Esterno-clavicular	-	14 (22,58%)	48 (77,42%)
Carpó	2 (3,23%)	13 (20,97%)	47 (75,80%)
Metacarpo – falanges proximais da mão	-	14 (22,58%)	48 (77,42%)
Falanges proximais da mão –intermédias	-	15 (24,19%)	47 (75,81%)
Falanges intermédias da mão - distais	-	15 (24,19%)	47 (75,81%)
Coxo-femoral	-	19 (30,65%)	43 (69,35%)
Fémur - patelas	1 (1,68%)	18 (29,03%)	43 (69,36%)
Metatarso – falanges proximais do pé	-	10 (16,13%)	52 (83,87%)
Falanges proximais do pé – intermédias	-	11 (17,74%)	51 (82,26%)
Falanges intermédias do pé – distais	-	11 (17,74%)	51 (82,26%)

Atentando ao modo de deposição do crânio, dos membros superiores e inferiores, ressalta sempre o número importante de observações que não puderam ser realizadas. Assim, em 75,81% dos indivíduos (N=47) não foi possível saber como se encontrava deitado o crânio. Para os restantes, dez estavam apoiados sobre a face direita e cinco sobre a esquerda. Dos dez primeiros, sete eram não adultos e três adultos. Sobre a face esquerda tinham apoiado o crânio dois não adultos e três adultos.

Em 40 (64,52%) casos não foi possível observar a posição dos membros superiores. Dos casos observáveis cumpre notar a presença duma mulher com mais de 45 anos que apresentava os braços estendidos e paralelos ao corpo (cfr. Fig. 5.28), enquanto que os restantes 21 indivíduos (oito não adultos e 13 adultos) tinham os membros superiores flectidos (fig. 5.34).

**Tabela 5.19 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões persistentes dos indivíduos exumados na ue[2].**

<b>Conexões persistentes</b>	<b>Continuidade</b>	<b>Descontinuidade</b>	<b>N.O.</b>
Temporo-mandibular	6 (9,68%)	9 (14,52%)	47 (75,81%)
Clavícula	-	17 (14,52%)	45 (61,29%)
Cintura escapular	-	24 (38,71%)	38 (56,45%)
Cotovelo	-	27 (43,55%)	35 (70,97%)
Sacro-íliaca	-	18 (29,03%)	44 (74,19%)
Sínfise púbica	-	16 (25,81%)	46 (74,19%)
Tíbio-femoral	-	19 (30,65%)	43 (69,35%)
Tíbio-fibular proximal	1 (1,61%)-	25 (40,32%)	36 (58,06%)
Tíbio fibular distal	1 (1,61%)	23 (37,10%)	38 (61,29%)
Talus-calcâneo	-	10 (16,13%)	52 (83,87%)
Tarso	-	13 (20,97%)	49 (79,03%)

**Tabela 5.20 – Modo de deposição dos cadáveres de não adultos e adultos no seio da ue [2].**

<b>Modo de deposição</b>	<b>Não adulto</b>	<b>Adulto</b>	<b>Total</b>
Decúbito dorsal	-	2 (8,70%)	2 (5,71%)
Decúbito lateral direito	9 (75,00%)	7 (30,43%)	16 (45,71%)
Decúbito lateral esquerdo	2 (16,67%)	6 (26,09%)	8 (22,86%)
Decúbito ventral	1 (8,33%)	8 (34,78%)	9 (25,71%)
<b>Total</b>	<b>12 (100%)</b>	<b>23 (100%)</b>	<b>35 (100%)</b>

Dos 62 indivíduos escavados só foi possível averiguar a forma de colocação dos membros inferiores em 18 indivíduos: oito não adultos e 18 adultos, que apresentavam as pernas flectidas. Não foi registada nenhuma outra variante de disposição dos membros inferiores. Para 19 (30,65%) dos 62 não foi possível indagar a orientação das deposições já que a preservação dos esqueletos não o permitiu. Para os restantes, registou-se uma maior frequência de indivíduos depositados no sentido nordeste-sudoeste (N=16); sudeste-noroeste (N=9); e sudoeste-nordeste (N=7). No sentido oeste-este registou-se apenas uma deposição funerária.

Quando comparadas as orientações das inumações dos adultos com as dos não adultos, a tendência relativa à orientação é semelhante registando-se tanto para um grupo como para outro uma preferência pela disposição dos cadáveres no sentido nordeste-sudoeste (N=7) e sudeste-noroeste (N=4) (Fig. 5.35).



Fig. 5.34 – Aspecto geral do indivíduo 44 (Hipogeu I do Monte do Carrascal 2) depositado com os membros superiores e os inferiores em posição flectida. Este é um dos raros casos em que alguns das extremidades surgem em conexão anatómica.

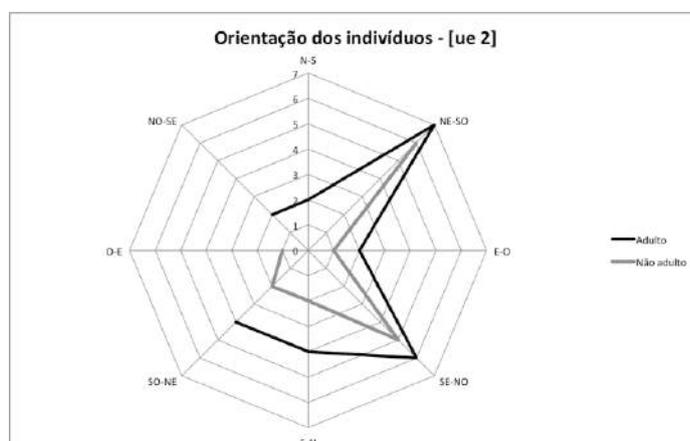


Fig. 5.35 – Gráfico de repartição das orientações em que foram depositados os indivíduos não-adultos (indicados com uma linha preta) e adultos (linha cinzenta) no seio da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

### Caracterização dos níveis sepulcrais

A utilização diacrónica do Hipogeu 1 é facilmente entrevista mediante a análise das dez decapagens arqueológicas realizadas no seio da ue [2].

Na primeira decapagem, correspondente ao momento mais recente de utilização sepulcral escavado por Neves e Mendes (2011), foram exumados dez indivíduos: quatro não adultos e seis adultos (dois de sexo feminino, um masculino e os restantes indeterminados).

Estes indivíduos distribuídos em U na zona central do hipogeu (Fig. 5.36), sobrepõem-se uns aos outros nos três segmentos do dito U: a oeste o indivíduo 2 sobrepõe-se ao 3; a sul/sudoeste o indivíduo 10 sobrepõe-se ao 9; e, a este o 4 sobrepõe-se ao 6 depositado sobre o 7. O 4 e o 7 jazem sobre o 8.

Os não adultos – os indivíduos 9 e 10 – encontram-se depositados a sul/ sudoeste da câmara funerária, local igualmente escolhido para a deposição de outros não adultos na segunda decapagem desta unidade. Quando analisada a repartição espacial dos ossos sem continuidade anatómica e dos indivíduos não-adultos verifica-se uma coincidência espacial com os esqueletos em continuidade anatómica aqui identificados (Fig. 5.37).

Para seis dos dez indivíduos foi possível averiguar a posição de inumação: quatro indivíduos (dois adultos e dois não adultos) encontravam-se depostos em decúbito lateral direito e dois outros (adultos) em decúbito lateral esquerdo.

Relativamente às orientações foi assinalada uma alternância no modo de deposição de alguns inumados: o indivíduo 4 encontra-se depositado no sentido norte-sul enquanto que o 6 e o 7, depositados sob aquele, foram colocados no sentido sul-norte. No caso dos indivíduos 2 e 3 regista-se a mesma situação. O indivíduo 2 está deposto no sentido sudeste-noroeste enquanto que o indivíduo 3, deposto sob o primeiro, está no sentido inverso àquele – noroeste-sudeste.

A ausência de sedimento entre os ossos, a sua posição relativa e a perda de continuidades anatómicas entre os elementos esqueléticos, indicia que os indivíduos seriam colocados directamente uns sobre os outros, decompondo-se em ambiente aberto.

No seio da segunda decapagem efectuada foi possível reconhecer e exumar oito indivíduos que incluíam um não-adulto e sete adultos: quatro de sexo indeterminado, dois femininos e um masculino (Fig. 5.38).

A maioria encontra-se depositada em decúbito lateral direito (N=5), com excepção de três casos: dois em que a reduzida representatividade esquelética não permitiu diagnosticar a posição e um outro encontrado em decúbito ventral (indivíduo 16).

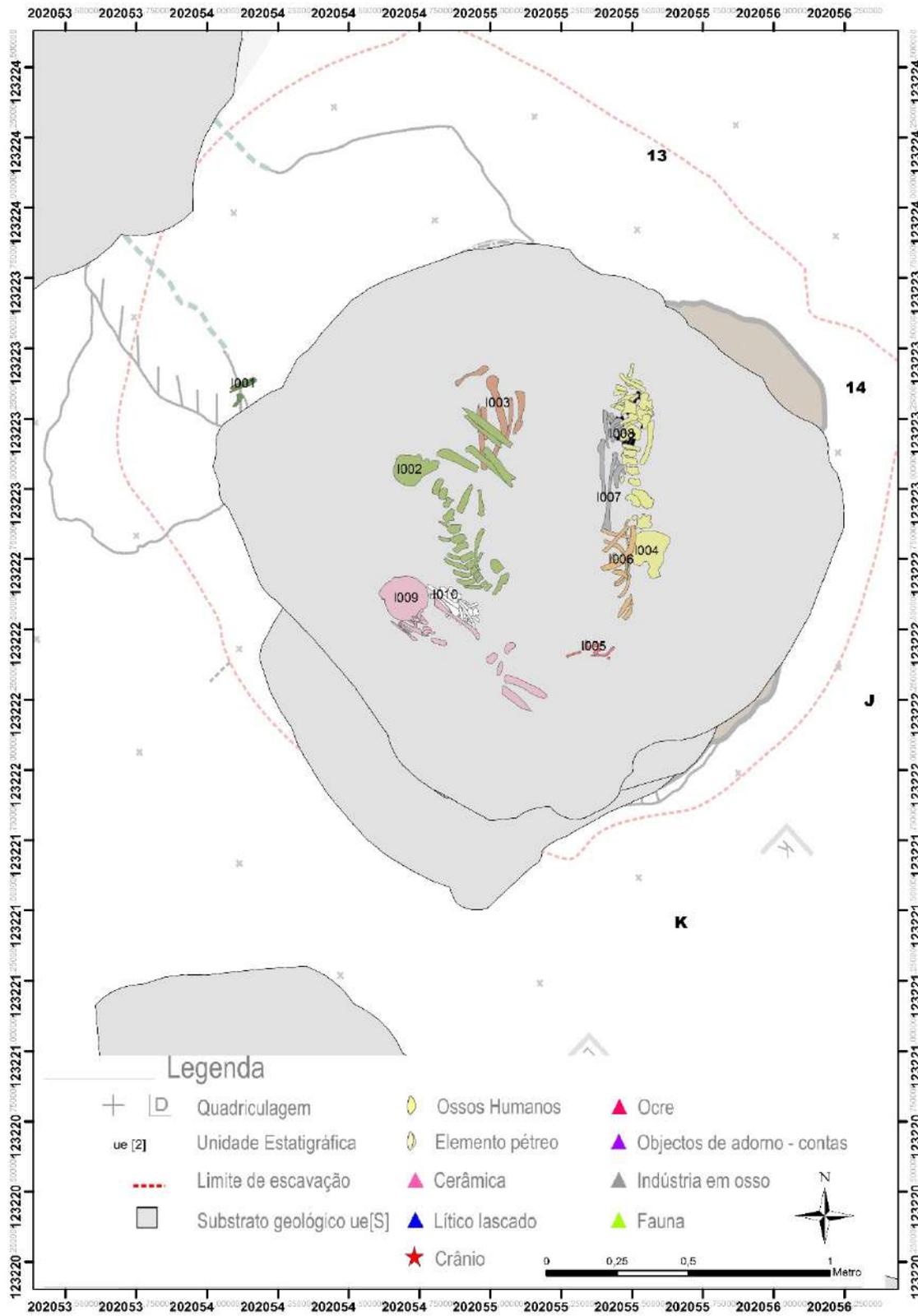


Fig. 5.36 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 1 da ue[2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.

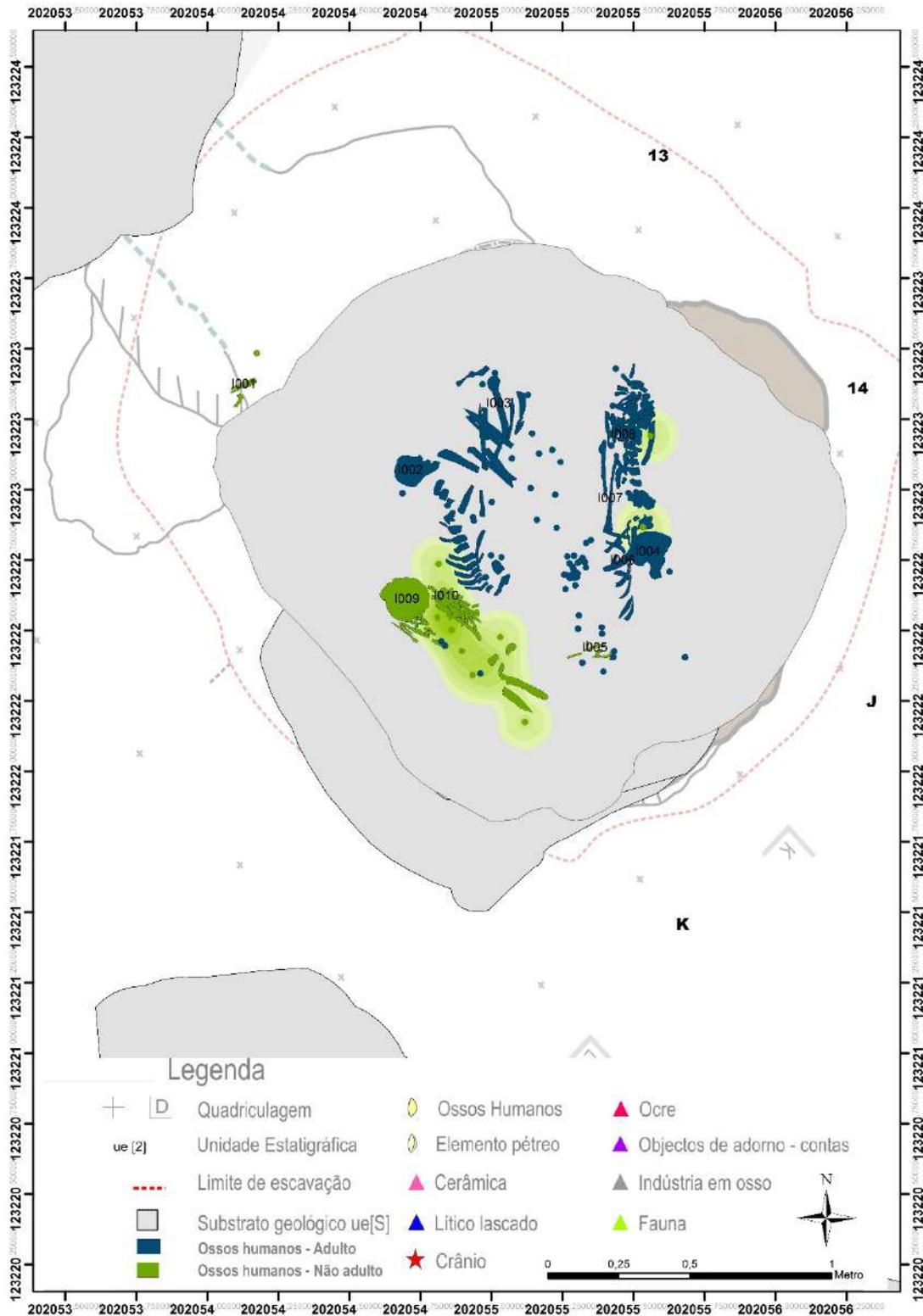


Fig. 5.37 – Repartição espacial dos indivíduos em conexão anatómica e dos ossos sem continuidade anatómica de adultos (a azul escuro) e de não adultos (a verde) da decapagem 1 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Nota-se uma maior concentração de ossos de não adultos soltos junto aos esqueletos de não adultos, conforme atestado pela observação ponderada da distância em relação ao valor central destes elementos (método de densidade Kernel), aqui representada por uma escala de verdes – correspondendo o verde mais carregado a uma maior densidade de ossos de não adulto sem conexão anatómica.

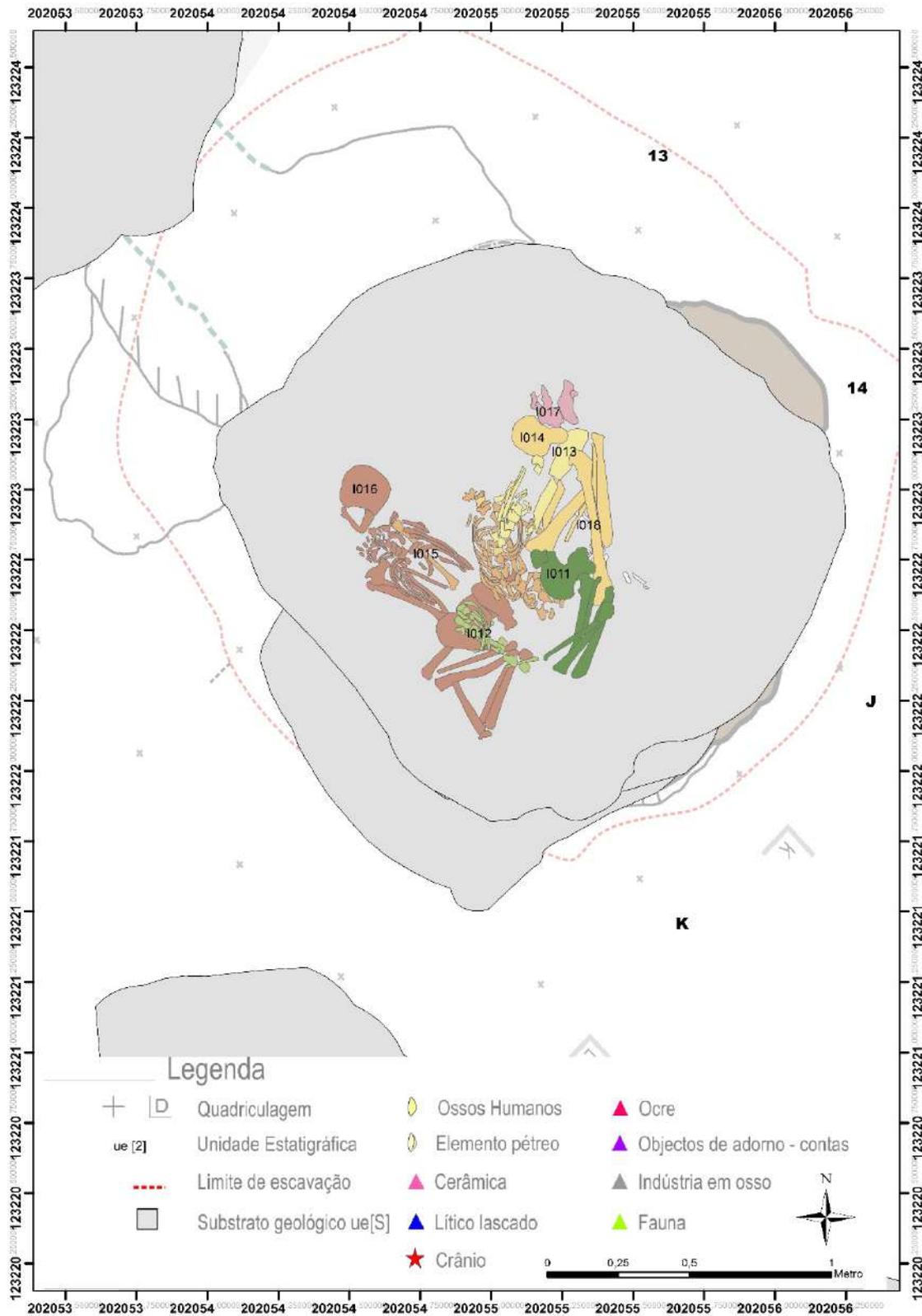


Fig. 5.38 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 2 da ue[2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.

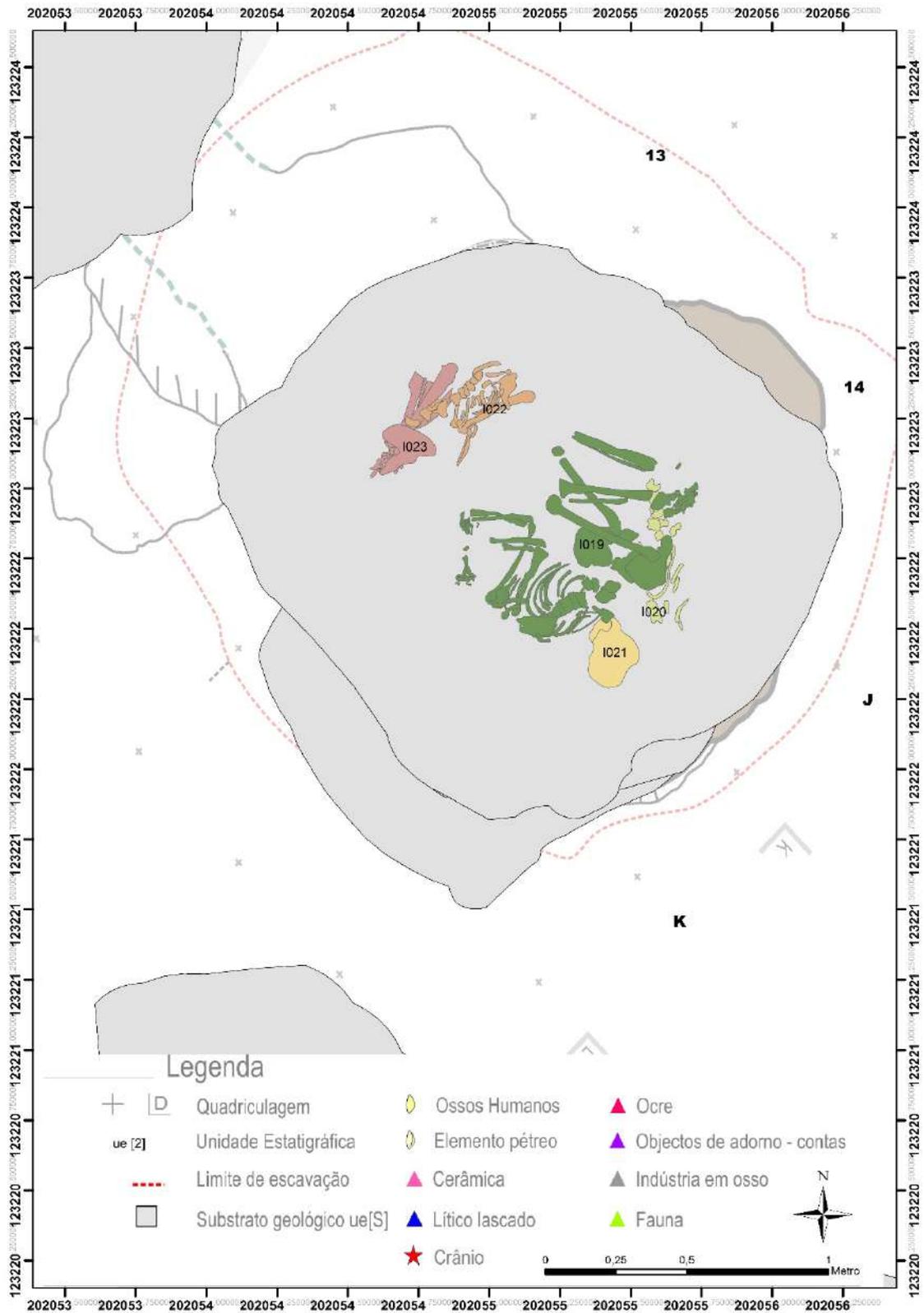


Fig. 5.39 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 3 da ue [2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.

A maior acumulação de esqueletos e peças osteológicas regista-se nas porções sul e oeste da câmara funerária, permanecendo neste momento as áreas norte e este do hipogeu pouco utilizadas (ainda que a sudeste da câmara se tenham levantado peças osteológicas sem conexão anatómica e fragmentos de material cerâmico). Nota-se nesta decapagem uma maior sobreposição dos enterramentos, agora mais concentrados naquele espaço.

Há um predomínio das inumações nos sentidos noroeste-sudeste (N=3) e sudeste-noroeste (N=2). Num caso foi registada, à semelhança do notado para a decapagem 1, a ocorrência de deposições justapostas e alternadas: caso das deposições dos indivíduos 13, 14 e 15. Em dois casos devido à fraca representatividade esquelética não foi possível averiguar o sentido de orientação das inumações.

Mais uma vez os indivíduos sobrepõem-se quer a ossos sem continuidade articular, quer a outros indivíduos, existindo mais uma vez pouco ou nenhum sedimento entre eles, situação compatível com uma decomposição em ambiente aberto.

Na terceira decapagem foi possível exumar cinco indivíduos que incluíam quatro adultos (um de sexo feminino e três indeterminados) e um não adulto, surgindo mais uma vez, e a par com estes indivíduos, ossos sem continuidade anatómica.

Os indivíduos ocupavam uma parte mais central do hipogeu, encontrando-se agrupados em dois núcleos: um a noroeste da câmara que incluía os indivíduos 22 e 23 (justapostos e mais uma vez depositos de forma alternada no que concerne à orientação) e outro mais central que incluía os indivíduos 19, 20 e 21 (Fig. 5.39). Dois destes encontravam-se depositados em decúbito lateral esquerdo, um em decúbito lateral direito e um outro em ventral. Num caso não foi possível identificar o modo de deposição do indivíduo.

Com excepção de um indivíduo para o qual não foi possível identificar a orientação de deposição do seu cadáver, nos restantes casos, cada um dos indivíduos foi colocado numa orientação diferente: sudoeste-nordeste; sul-norte; sudeste-noroeste; e, nordeste-noroeste. A ausência de sedimento entre os ossos aponta de novo para que a decomposição cadavérica tenha ocorrido em espaço aberto.

Na quarta decapagem exumaram-se oito indivíduos que incluíam quatro adultos – um de sexo masculino, um feminino e dois de sexo indeterminado – e quatro não-adultos (Fig. 5.40). Os indivíduos identificados estavam repartidos por dois grupos, um sito a noroeste e outro a sudeste da câmara sepulcral, encontrando-se em decúbito lateral – esquerdo (N=1) e direito (N=1) – e ventral (N=1). No entanto, para a maioria dos indivíduos não foi possível identificar a posição de inumação. Relativamente à orientação registaram-se esqueletos inumados na direcção nordeste-sudoeste (N=2); sudoeste-nordeste (N=1); sul-

norte (N=2); e sudeste-noroeste (N=2). Um caso não foi determinável. À semelhança do anteriormente registado constata-se também a alternância da orientação das deposições em esqueletos que se sobrepunham, como os indivíduos 24 e 31.

Na quinta decapagem foram exumados seis indivíduos, três não adultos e três adultos, dois de sexo feminino e um indeterminado (Fig. 5.41). Para três dos indivíduos não foi possível aferir a posição de inumação, sendo que dos restantes três, dois estavam depositos em decúbito lateral esquerdo e um em ventral. Relativamente à orientação das deposições não foi possível proceder à sua caracterização para três dos seis indivíduos, estando os restantes depositos no sentido nordeste-sudoeste; sudeste-nordeste e norte-sul. De resto verificam-se já algumas das tendências antes descritas, nomeadamente no que respeita à utilização bipartida do espaço, polarizada numa ocupação da porção este e oeste da câmara sepulcral. Esta ocupação bipartida dos espaços regista-se tanto para os indivíduos em conexão anatómica, como para os ossos sem continuidade anatómica que ocupam o mesmo espaço.

Na decapagem seguinte, a sexta, foram exumados quatro adultos de sexo feminino, depositos um em decúbito ventral e outro em decúbito dorsal (Fig. 5.42). Duas das mulheres aqui presentes foram inumadas no sentido sudoeste-nordeste, não tendo sido possível identificar a orientação da deposição das outras duas, dada a sua fraca expressão óssea. Mais uma vez verifica-se que a deposição dos cadáveres se realizou em dois locais do hipogeu, tendo sido constituído um grupo a noroeste e outro a sudeste do hipogeu. Já os ossos sem continuidade anatómica surgem agora mais dispersos na globalidade da câmara funerária, não obedecendo a sua repartição espacial exclusivamente à dos indivíduos, como acontecia nas decapagens antes descritas.

Na sétima decapagem foram depositados cinco indivíduos adultos, dois de sexo feminino e três de sexo indeterminado (Fig. 5.43). Para dois destes indivíduos não foi possível determinar a posição de inumação, estando os restantes em decúbito lateral direito, decúbito dorsal e decúbito ventral. No que concerne às orientações há um indivíduo depositado no sentido este-oeste, um no sentido nordeste-sudoeste e um outro no sentido sudeste-noroeste. Em duas situações não foi possível avaliar a orientação das deposições. Nesta decapagem os cadáveres foram dispostos de forma a ocupar uma área mais central do hipogeu, deixando contudo a porção noroeste da câmara livre. Registam-se também menos casos de sobreposição dos inumados. Os ossos sem continuidade articular agrupam-se junto aos indivíduos, tendo uma repartição espacial concordante com a destes últimos.

A oitava decapagem encontra-se marcada pela deposição de três não adultos e um adulto de sexo feminino (Fig. 5.44). Dada a fraca representatividade óssea de um dos indivíduos, para esse não foi possível aferir a sua posição de inumação. Os restantes, mais completos, encontravam-se depositados em decúbito lateral direito (N=2) e decúbito ventral. No que toca às orientações, um indivíduo encontrava-se deposto no sentido este-oeste e um outro no sentido oeste-este. Sobre este último, jazia um deposto no sentido sudoeste-nordeste. Num caso, em que o indivíduo só se encontrava representado pelos ossos da mão direita, não foi possível inferir a orientação da inumação. Os indivíduos ocupam uma área mais central da câmara funerária e da porção noroeste do hipogeu, situação que se altera nas decapagens subsequentes conforme supra descrito.

Na nona decapagem, ao invés da anteriormente descrita, é a porção sudoeste do hipogeu que surge mais ocupada por remanescentes esqueléticos (Fig. 5.45).

Foram identificados seis indivíduos, dois não-adultos e quatro adultos de sexo indeterminado. Dada a fraca representatividade esquelética apenas foi possível averiguar que um dos indivíduos jazia em decúbito ventral depositado no sentido sudoeste-nordeste. Os ossos sem continuidade anatómica acumulavam-se em torno dos restos esqueléticos em continuidade, permanecendo o resto do hipogeu desprovido de vestígios ósseos.

Por fim, na décima decapagem, que corresponde ao momento seminal de constituição da ue[2], registou-se a deposição de dez indivíduos, quatro não adultos e seis adultos, dos quais dois de sexo feminino e quatro de sexo indeterminado (Fig. 5.46). No que respeita às posições de inumação, dois indivíduos foram depositados em decúbito lateral direito, um em esquerdo e um outro em decúbito ventral. Para os restantes não se pôde determinar a posição de inumação.

Orientados de forma muito diversa – dois no sentido nordeste-sudoeste; um em noroeste-sudeste; um em este-oeste; um em sudoeste-nordeste; um em sudeste-noroeste (e um não observável) – foram depositados essencialmente na metade sul do hipogeu, zona na qual se acumulam também os ossos sem continuidade anatómica.

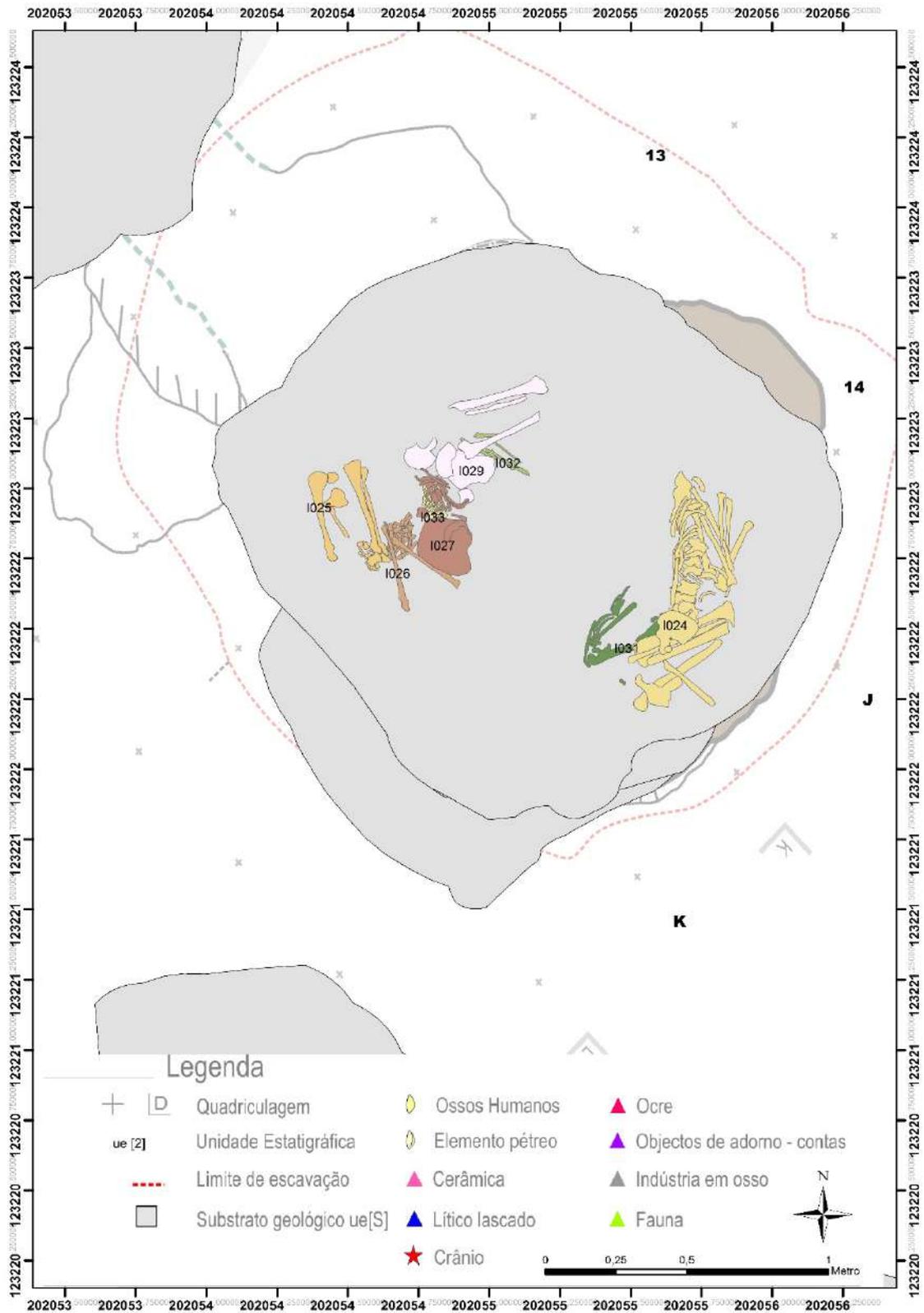


Fig. 5.40 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 4 da ue [2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.

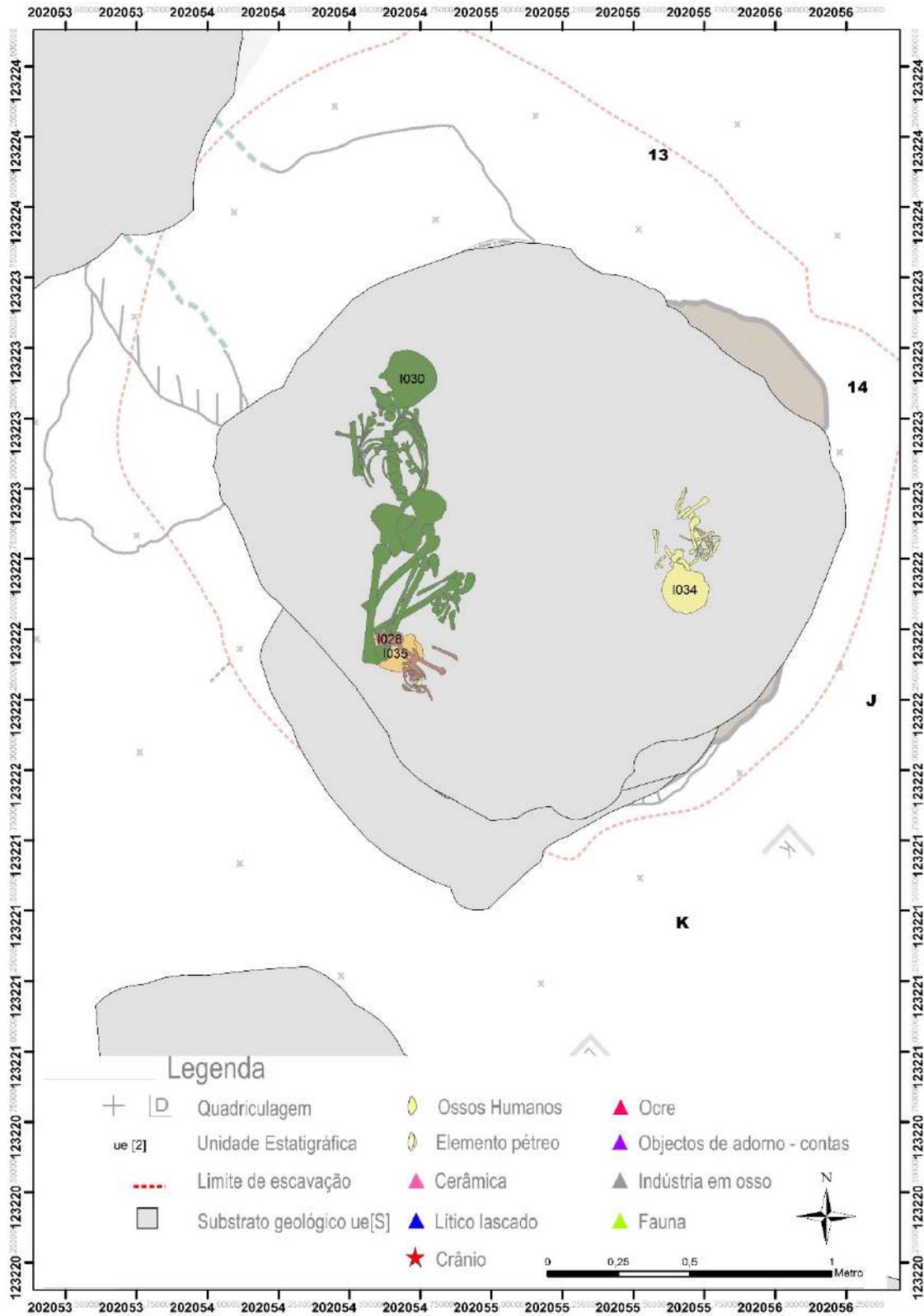


Fig. 5.41 – Repartição espacial no Hipogeu I dos indivíduos exumados na decapagem 5 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

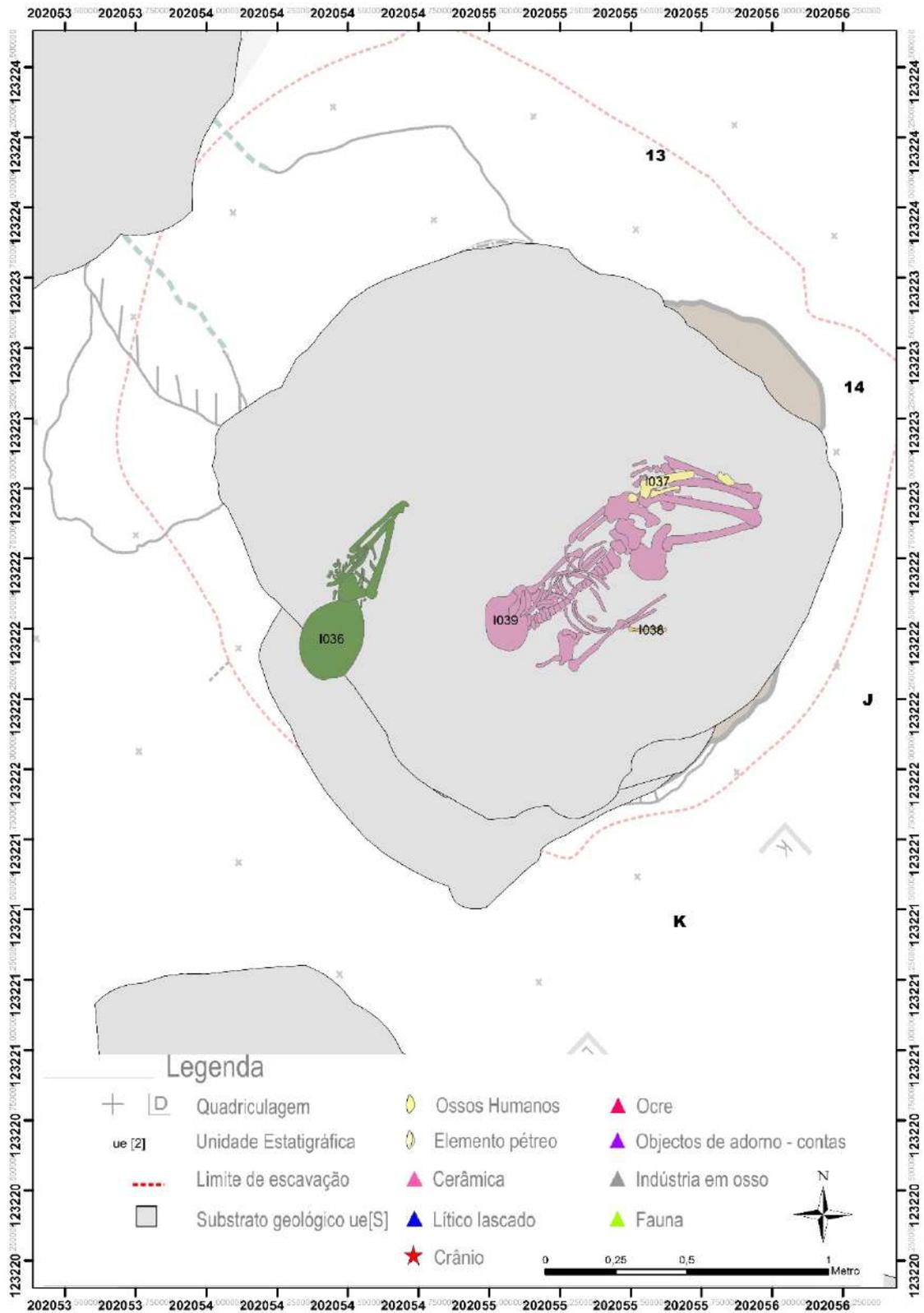


Fig. 5.42 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 6 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

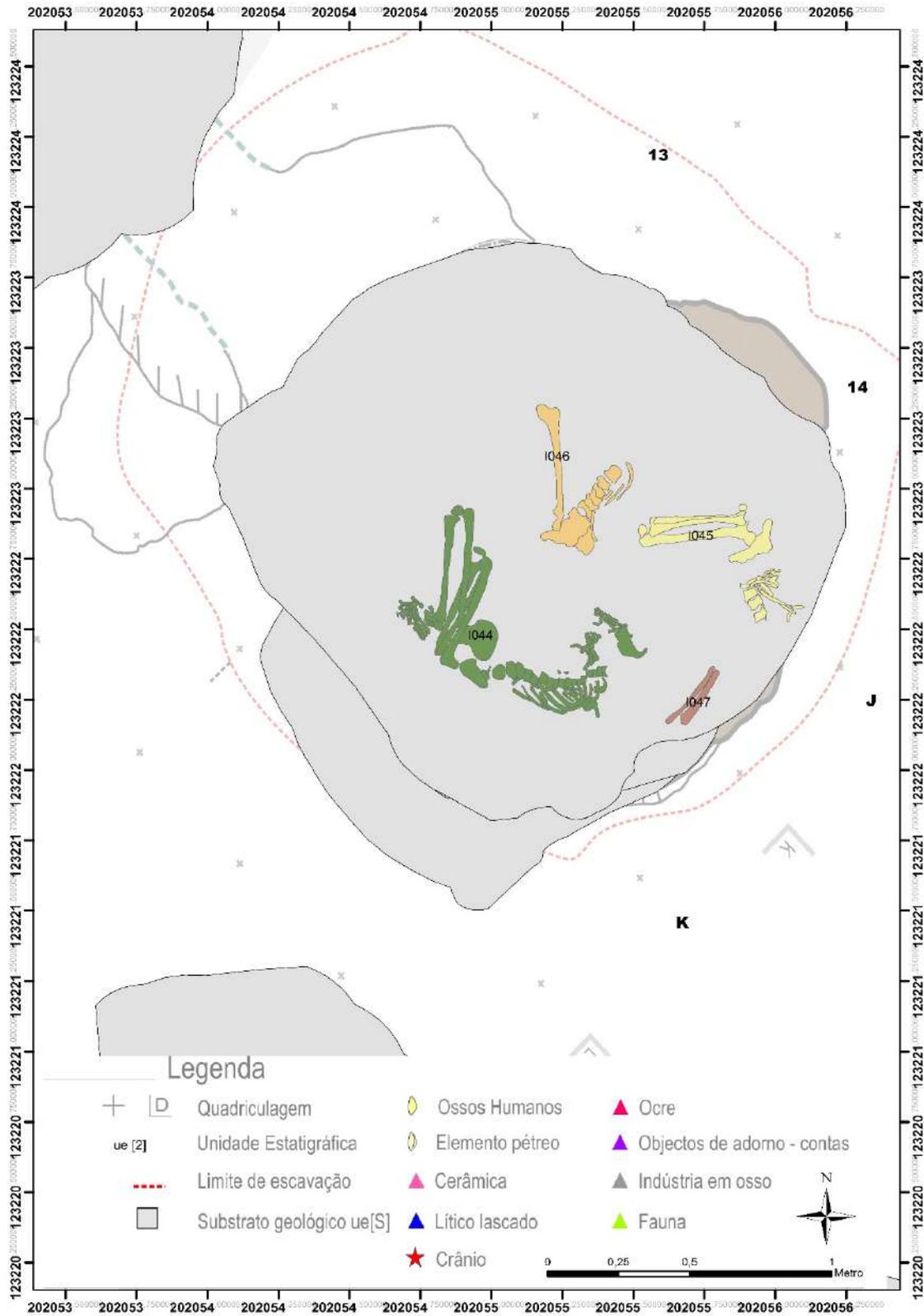


Fig. 5.43 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 7 da ue [2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.

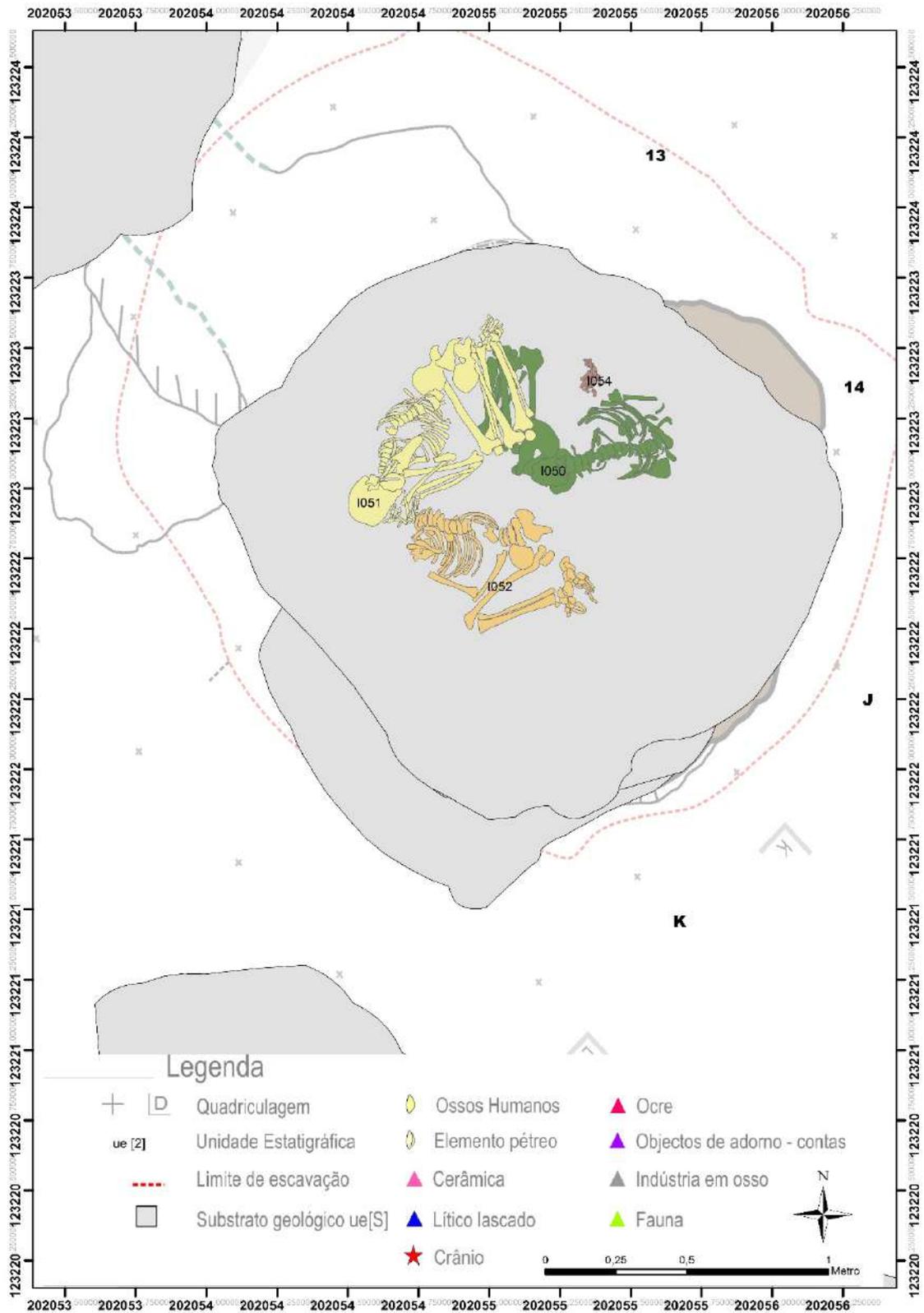


Fig. 5.44 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 8 da ue [2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.

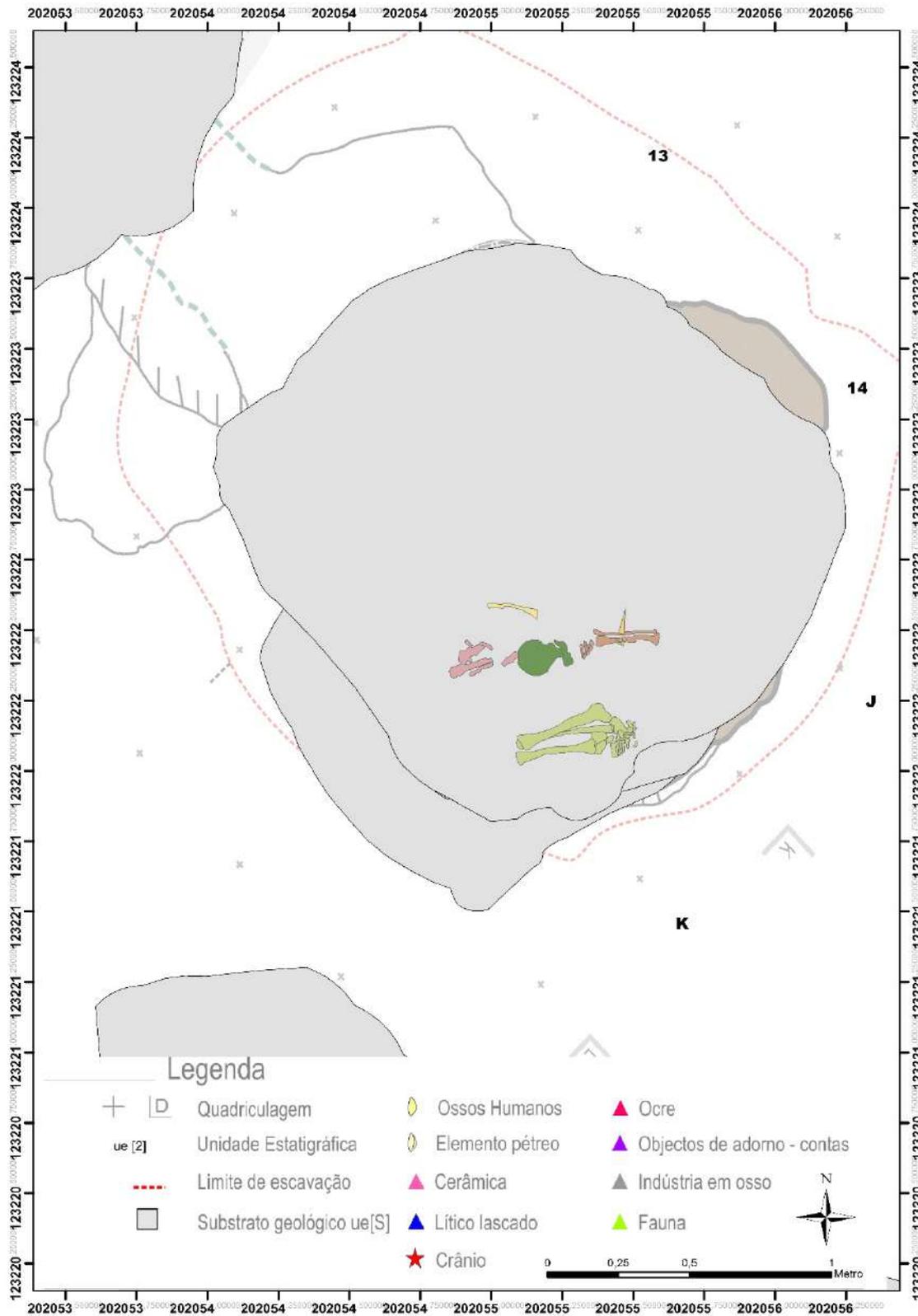


Fig. 5.45 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 9 da ue [2] do Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2.

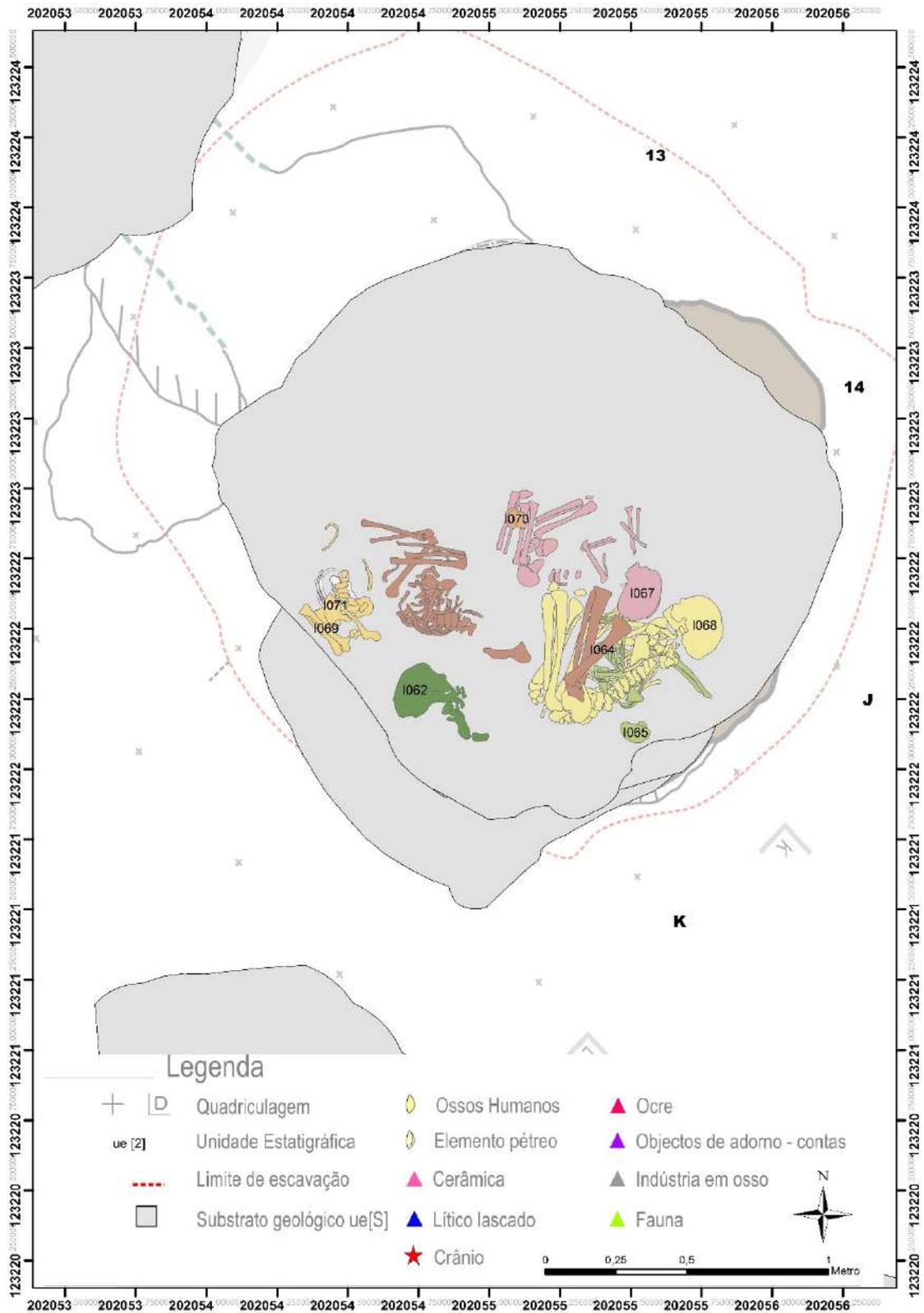


Fig. 5.46 – Repartição espacial no Hipogeu 1 dos indivíduos exumados na decapagem 10 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

### Gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

Se a observação das diferentes decapagens arqueológicas permite traçar o quadro sincrónico de cada um dos momentos de ocupação funerária do sepulcro, a leitura integrada das decapagens permite analisar as escolhas de gestão do espaço durante o tempo em que se registou a utilização funerária correspondente à ue [2] (Fig. 5.47).

Iniciando-se sobre uma superfície algo regular, mas com uma ligeira pendente para sul, as primeiras deposições funerárias realizadas na ue [2] situam-se essencialmente na metade sul da câmara funerária. Os vestígios osteológicos e arqueológicos acumulam-se aí, registando-se uma ocupação intensa dessa área durante as decapagens 9 e 10 da unidade, permanecendo a restante área da câmara desocupada (Fig. 5.48).

Esta estratégia de ocupação do espaço e gestão dos remanescentes funerários evidencia uma clara utilização preferencial da área sul, topograficamente mais deprimida, e onde os restos humanos se vão justapor.

Esta repartição espacial dos vestígios pode ser o resultado da existência duma estrutura constituída por materiais percíveis delimitadora do espaço (da qual não existem quaisquer evidências), duma acção de limpeza e evacuação de material esquelético e arqueológico da parte norte da câmara, duma escolha motivada pela topografia da camada (aqui mais deprimida) ou duma escolha intencional.

A partir da oitava decapagem identifica-se uma alteração do padrão de ocupação do espaço da câmara sepulcral em relação ao que se registou nas decapagens 9 e 10. Os remanescentes esqueléticos e elementos da cultura material presentes nesta decapagem distribuem-se numa área de tendência rectangular. São perceptíveis dois “efeitos de parede” nos limites nordeste e sudoeste da acumulação, provavelmente resultantes da presença de uma estrutura percível que delimitou aqueles espaços (Fig. 5.49).

Nos momentos seguintes os vestígios esqueléticos acumulam-se em dois eixos bem individualizados, e nos quais os vestígios esqueléticos eram menos abundantes.

Dispostos numa área que surge já vastamente ocupada por vestígios funerários, nesta fase de ocupação do hipogeu, não são vislumbráveis quaisquer dispositivos de delimitação do espaço. Os cadáveres (ou as suas partes) foram colocados em zonas em que existiam à partida menos vestígios, acumulando-se e justapondo-se nesses mesmos espaços durante as decapagens 6 e 5.

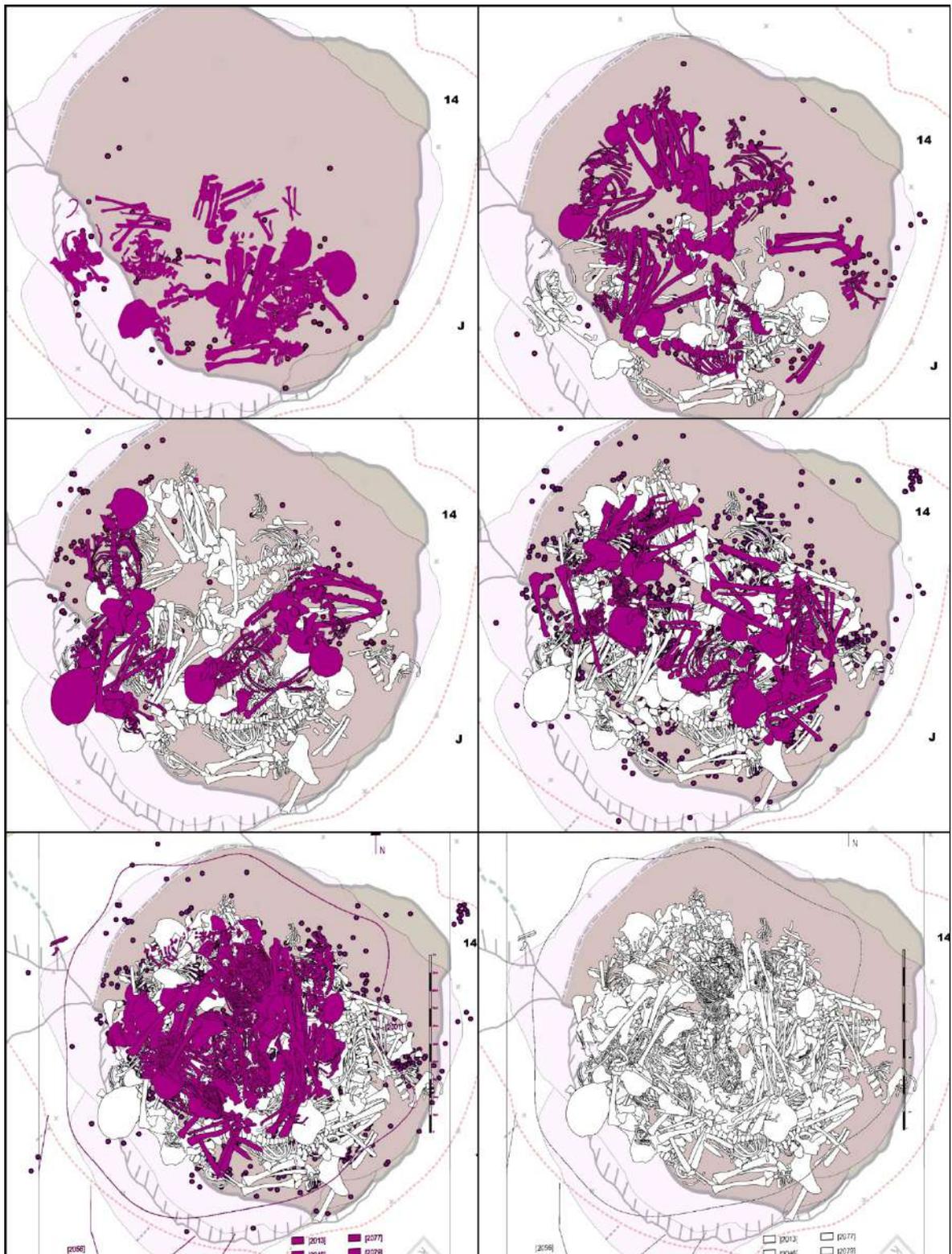


Fig. 5.47 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [2] desde a decapagem 10 à escavação de Santos (2011) do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A leitura integrada das decapagens 9 e 10; 8 e 7; 5 e 6; 3 e 4; 1, 2 e decapagem da Era (leitura a ser feita da esquerda para a direita do topo para a base) permite identificar as opções de gestão do espaço sepulcral ao longo do tempo. No último quadrado surgem representados a branco o conjunto dos indivíduos identificados na ue [2], enquanto que nos demais se encontram coloridos os indivíduos identificados nas decapagens antes mencionadas.

Nas decapagens 3 e 4 os vestígios ósseos em contiguidade anatómica encontram-se claramente enquadrados num rectângulo. De limites claramente definidos, a repartição espacial dos vestígios parece evidenciar a presença duma estrutura feita em materiais perecíveis, utilizada nestes dois momentos de uso (Fig. 5.50).

A presença de ossos sem continuidade anatómica e de alguns elementos dispersos da cultura material (fragmentos cerâmicos e contas de colar) fora da área rectangular definida pelos indivíduos em conexão anatómica pode ser devida à acção de diversos factores tafonómicos, como a própria acção da gravidade e a passagem de animais de pequeno porte. A existência de um alinhamento de ossos soltos e de um fragmento cerâmico (*cf.* Fig. 5.50: tracejado vermelho) pode ser o resultado da passagem de pequenos animais responsáveis pela remobilização dessas peças. Pode constituir também a marca duma toca antiga, denunciada pela distribuição espacial dos elementos ósseos e cerâmicos.

Alguns dos indivíduos não possuem crânio, à semelhança do que se tinha já antes observado nos momentos de uso funerário anteriores. A morfologia arredondada dos crânios facilita a sua dispersão, mas a clara diferença observada entre o número de indivíduos representados pelo esqueleto pós-craniano e de crânios soltos indicia possivelmente a retirada do hipogeu destas peças ósseas.

De seguida, nas decapagens 1, 2 e na realizada por Santos (2011), a deposição dos indivíduos obedece a um novo esquema de ocupação do espaço que implicou uma rotação do eixo fundamental do conjunto fúnebre no sentido noroeste-sudeste (Fig. 5.52). Apesar dos indivíduos se encontrarem dispostos em diversos sentidos, o eixo principal de deposição é alterado, registando-se também uma alteração do local escolhido para depositar os remanescentes cadavéricos e esqueléticos.

Na segunda decapagem os indivíduos ainda surgem bastante completos, sobrepostos directamente uns sobre os outros. Regista-se de igual modo a superposição no mesmo espaço de partes esqueléticas em contiguidade anatómica. Já na primeira decapagem e na realizada pela equipa da Era surgem indivíduos menos completos, depositados sobre os anteriormente descritos, formando um montículo relativamente bem delimitado de vestígios sepulcrais.

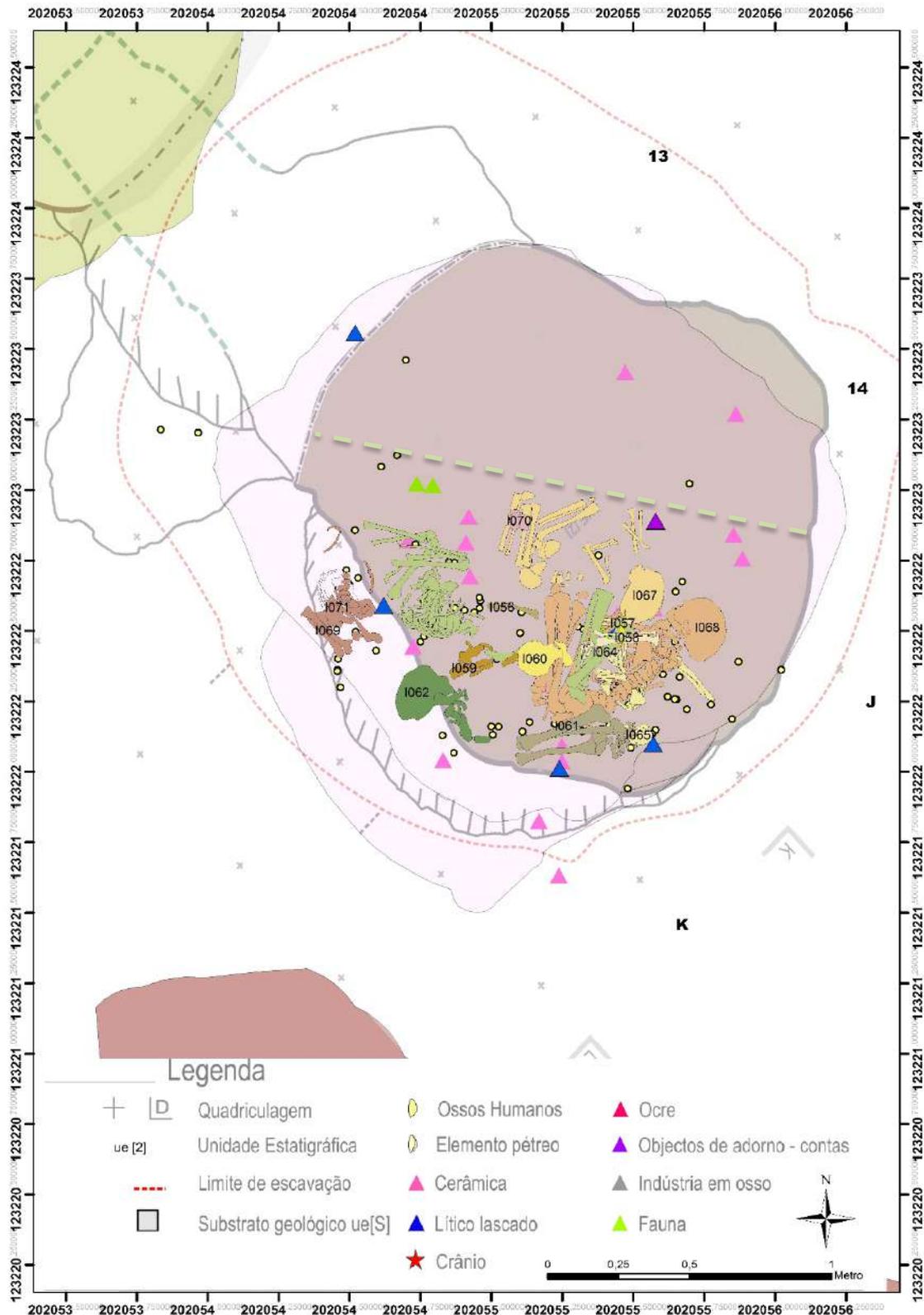


Fig. 5.48 – Repartição espacial dos elementos osteológicos humanos (em continuidade e soltos) e dos vestígios arqueológicos (peças líticas talhadas, elementos de adorno, peças e fragmentos cerâmicos e vestígios faunísticos) recolhidos no seio das decapagens 9 e 10 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Nestas decapagens é notória uma nitida separação (indicada com uma linha tracejada verde) entre a área com maior densidade de vestígios e a restante, onde foram recuperados raros vestígios.

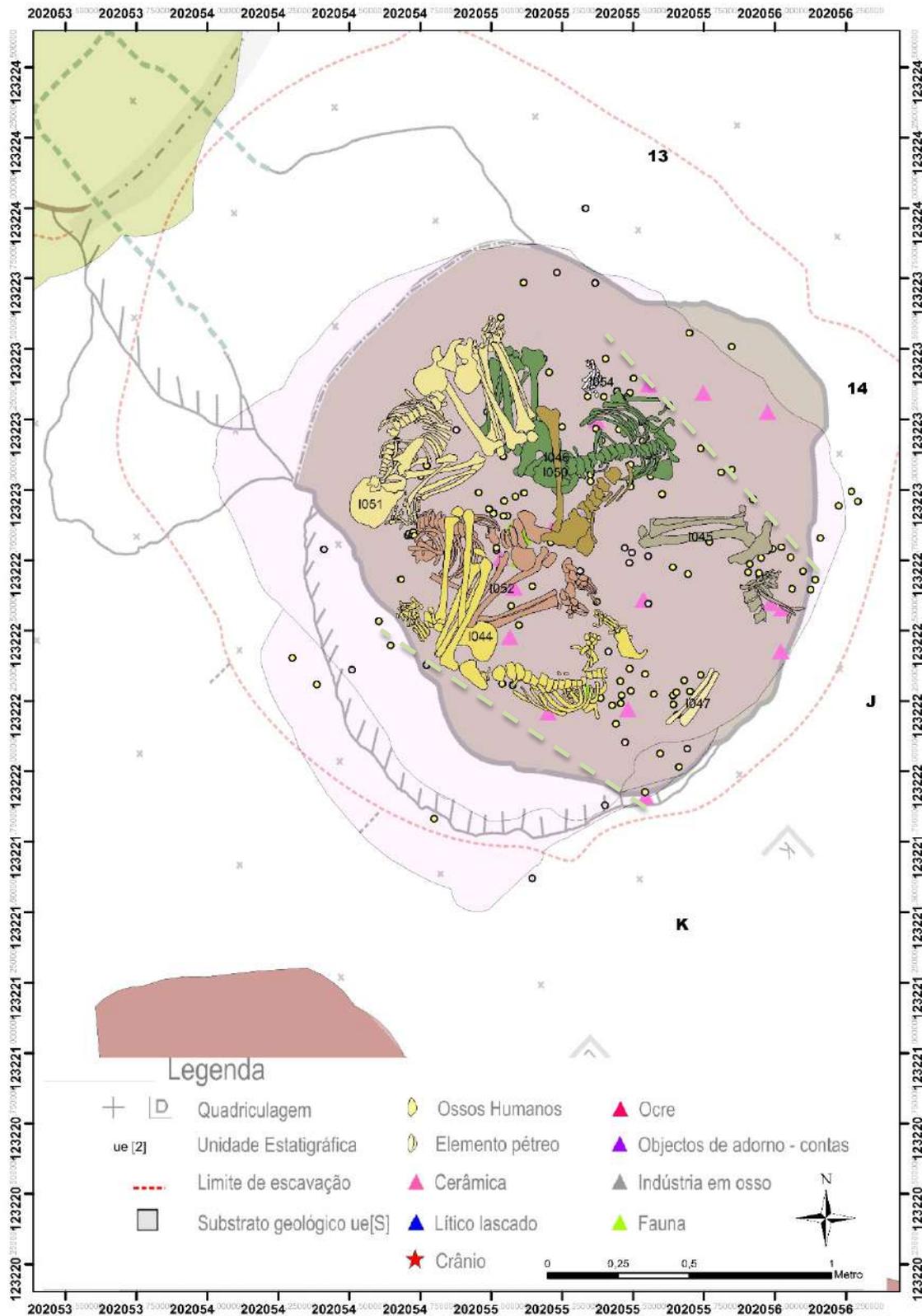


Fig. 5.49 – Repartição espacial dos elementos osteológicos humanos (em continuidade e soltos) e dos vestígios arqueológicos (peças líticas talhadas, elementos de adorno, peças e fragmentos cerâmicos e vestígios faunísticos) recolhidos no seio das decapagens 7 e 8 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os vestígios abrangem uma superfície mais ampla e central da câmara sepulcral. Nos limites nordeste e sudoeste observa-se um “efeito de parede” dada a distribuição linear dos ossos humanos (indicado em ambos os casos com um tracejado verde).

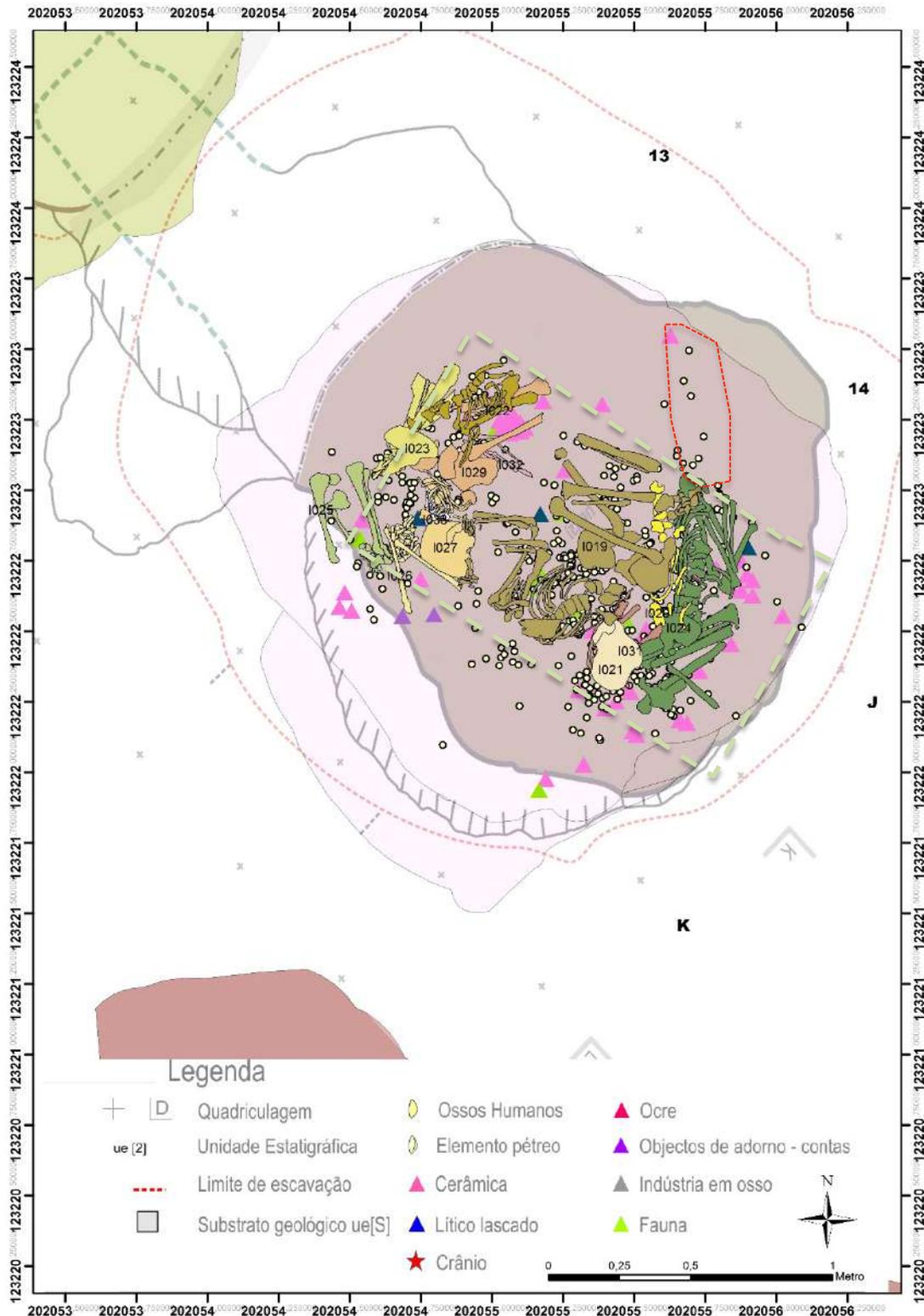


Fig. 5.50 – Repartição espacial dos elementos osteológicos humanos (em continuidade e soltos) e dos vestígios arqueológicos (peças líticas talhadas, elementos de adorno, peças e fragmentos cerâmicos e vestígios faunísticos) recolhidos no seio das decapagens 3 e 4 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os vestígios ósseos em continuidade anatómica ocupam claramente uma área de morfologia rectangular. Os ossos soltos e alguns elementos da cultura material assumem uma maior dispersão espacial. Nalguns casos pode estar relacionada com a passagem de animais (assinalada com tracejado vermelho).

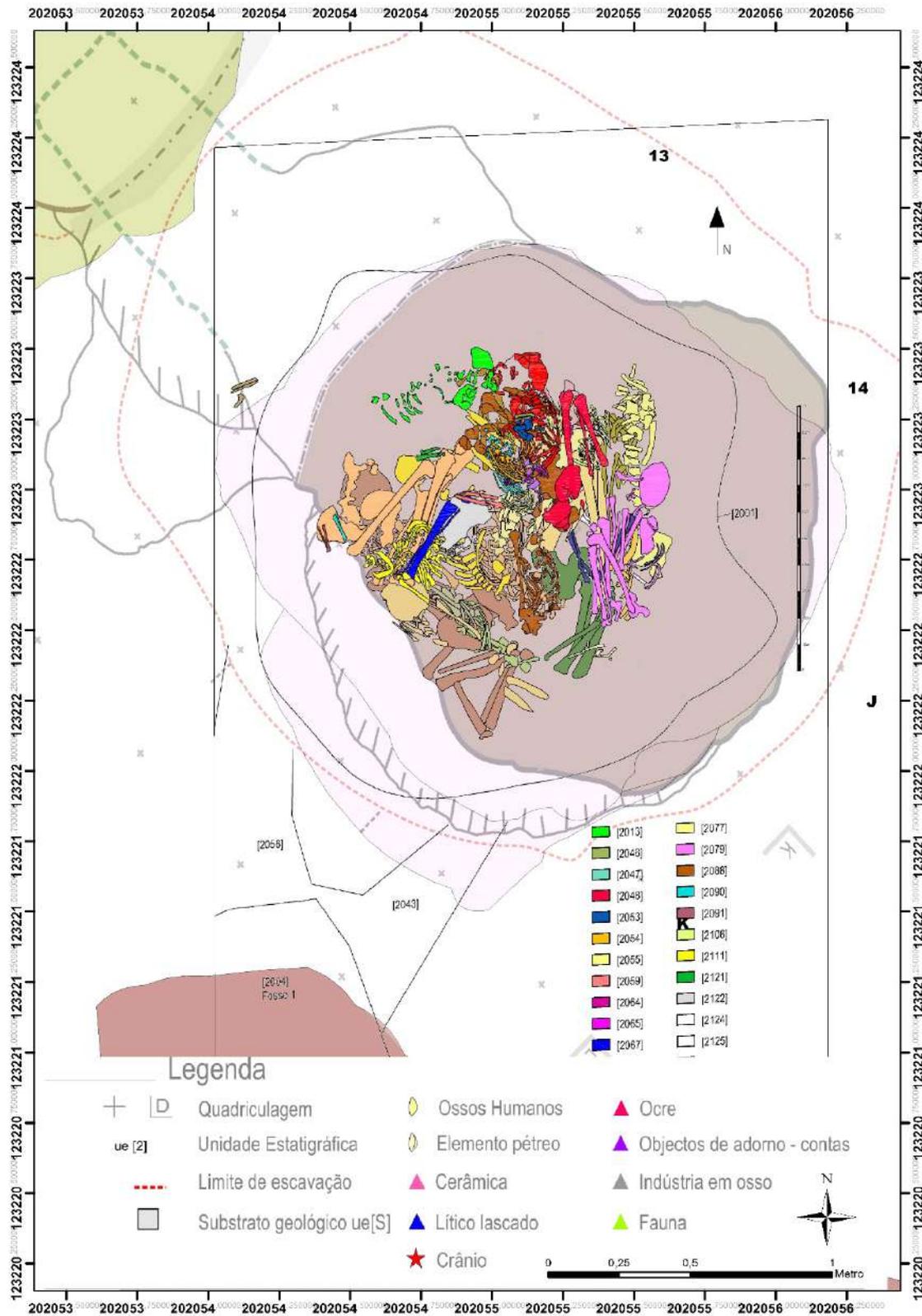


Fig. 5.51 – Repartição espacial dos elementos osteológicos seio das decapagens 1 e 2 da ue [2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 e da ue [2017] de Santos (2011). Os vestígios ósseos em continuidade anatómica ocupam claramente uma área de morfologia quadrangular e bem delimitada.

Verifica-se com efeito, que nesta derradeira fase da ue[2] a deposição dos vestígios funerários delimita uma área de planta pentagonal, bem individualizada e delimitada. Mais uma vez a existência de alinhamentos de ossos admite a presença duma estrutura percível que poderia ter acomodado os vestígios funerários.

De igual modo, e face à presença de um número elevado de esqueletos incompletos, que admitem o manuseamento dos restos humanos, não se podem excluir a realização de eventuais acções de limpeza e evacuação do sepulcro.

A presença de porções anatómicas que incluem ossos mantidos por conexões lábeis autoriza por outro lado a exclusão de uma deposição secundária desses vestígios.

### UE[3]

A ue [3] foi intervencionada numa área reduzida (0,75 m<sup>2</sup>) e periférica da câmara sepulcral, pelo que os resultados obtidos ajudam a caracterizar a utilização funerária do hipogeu nesta fase, mas não permitem o conhecimento aprofundado e detalhado desses níveis.

A escavação desta unidade compreendeu seis decapagens arqueológicas onde se puderam recuperar um número de peças osteológicas que variava entre duas e 25 ( $\bar{X}$ =12,33; D.P. 10,29) (Tabela 5.21).

**Tabela 5.21 – Repartição das peças osteológicas identificadas por decapagem no seio da ue [3].**

<b>Decapagem</b>	<b>Ossos humanos</b>
1	13
2	8
3	2
4	24
5	2
6	25
<b>Total</b>	<b>74</b>

Para o total das peças recuperadas nesta unidade e que concerne ao estado de maturação dos ossos, 20 das peças recolhidas pertenciam a indivíduos não adultos e 54 (72,97%) a indivíduos adultos.

Das 74 peças identificadas, 25 (33,78%) pertenciam a porções esqueléticas em conexão anatômica e 49 (66,22%) a ossos sem continuidade anatômica.

No grupo dos ossos sem continuidade anatômica estão presentes em ambos os grupos todos os tipos de peças ósseas – incluindo-se aquelas que são mantidas conexões lábeis como os pequenos ossos das mãos e dos pés (Fig. 5.52).

Este resultado aponta para que durante a deposição desta unidade, o hipogeu tenha sido eleito para a realização de inumações primárias, tanto de adultos como de não adultos.

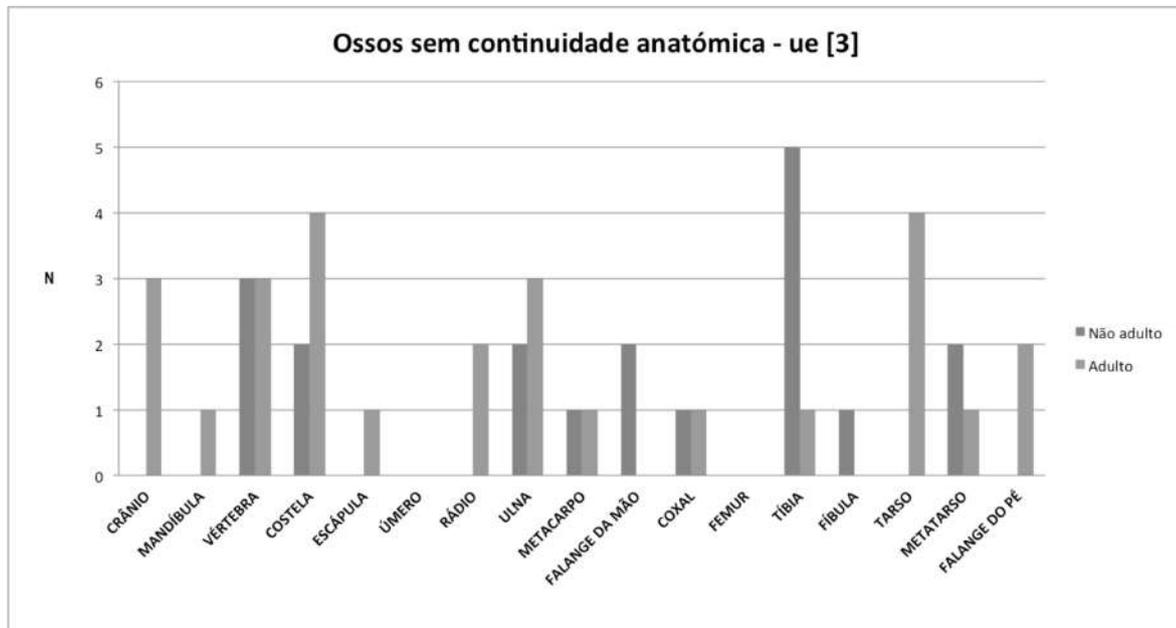


Fig. 5.52 – Ossos sem continuidade anatômica de não-adultos e adultos presentes na ue [3] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

### Indivíduos em conexão anatômica

No seio desta unidade foram também escavados de forma parcial três indivíduos adultos, um de sexo feminino (indivíduo 41) e os outros de sexo indeterminado (indivíduos 40 e 42), identificados de forma sucessiva nas decapagens 3,4 e 5.

Recuperados apenas parcialmente, já que se prolongavam para áreas não escavadas, estes indivíduos encontram-se representados apenas por alguns ossos: do indivíduo 40 (decapagem 4) puderam-se recuperar ambos os fêmures, a tibia, fíbula e ossos do pé do lado esquerdo; do indivíduo 41 (decapagem 3), a tibia e fíbula esquerdas; e o do 42 apenas os ossos do braço e ante-braço direito (úmero e rádio).

Os três indivíduos apresentam diversas alterações tafonômicas nomeadamente a presença de fracturas pós-morte e deslocamentos de ossos da sua posição original, típicas da ocorrência de uma decomposição cadavérica em ambiente aberto. Com efeito, a totalidade dos ossos

mantidos por conexões osteológicas lábeis e persistentes encontrava-se deslocada da sua posição original.

Relativamente à disposição dos cadáveres no sepulcro importa notar que apenas num caso foi possível identificar o modo de colocação e de orientação, no indivíduo 40, disposto em decúbito lateral direito no sentido sudeste-noroeste (Fig. 5.53). Em dois casos, foi possível observar que os indivíduos tinham sido depositos com os membros inferiores flectidos (indivíduos 40 e 41). O indivíduo 42 foi depositado com o braço e ante-braço direito flectido.



Fig. 5.53 – Inumação do indivíduo 40 escavado apenas parcialmente dadas as dimensões da área escavada [3] Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

#### Caracterização dos níveis sepulcrais e gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

A maioria destas peças esqueléticas, bem como os indivíduos recuperados, provêm da área noroeste da câmara hipogeica (Fig. 5.54), estando os indivíduos 41 e 40 sobrepostos.

Observando a distribuição em cada uma das decapagens efectuadas constata-se que há uma maior dispersão dos ossos sem continuidade articular na primeira e na segunda decapagem (Fig. 5.55).

Na terceira os vestígios agrupam-se em torno do indivíduo 40, enquanto que na quarta apenas foram recuperados os vestígios esqueléticos do indivíduo 42. Já na sexta apenas foram identificados ossos sem continuidade anatómica repartidos fundamentalmente em dois grupos distintos, um localizado na porção norte da área escavada e outro a oeste.

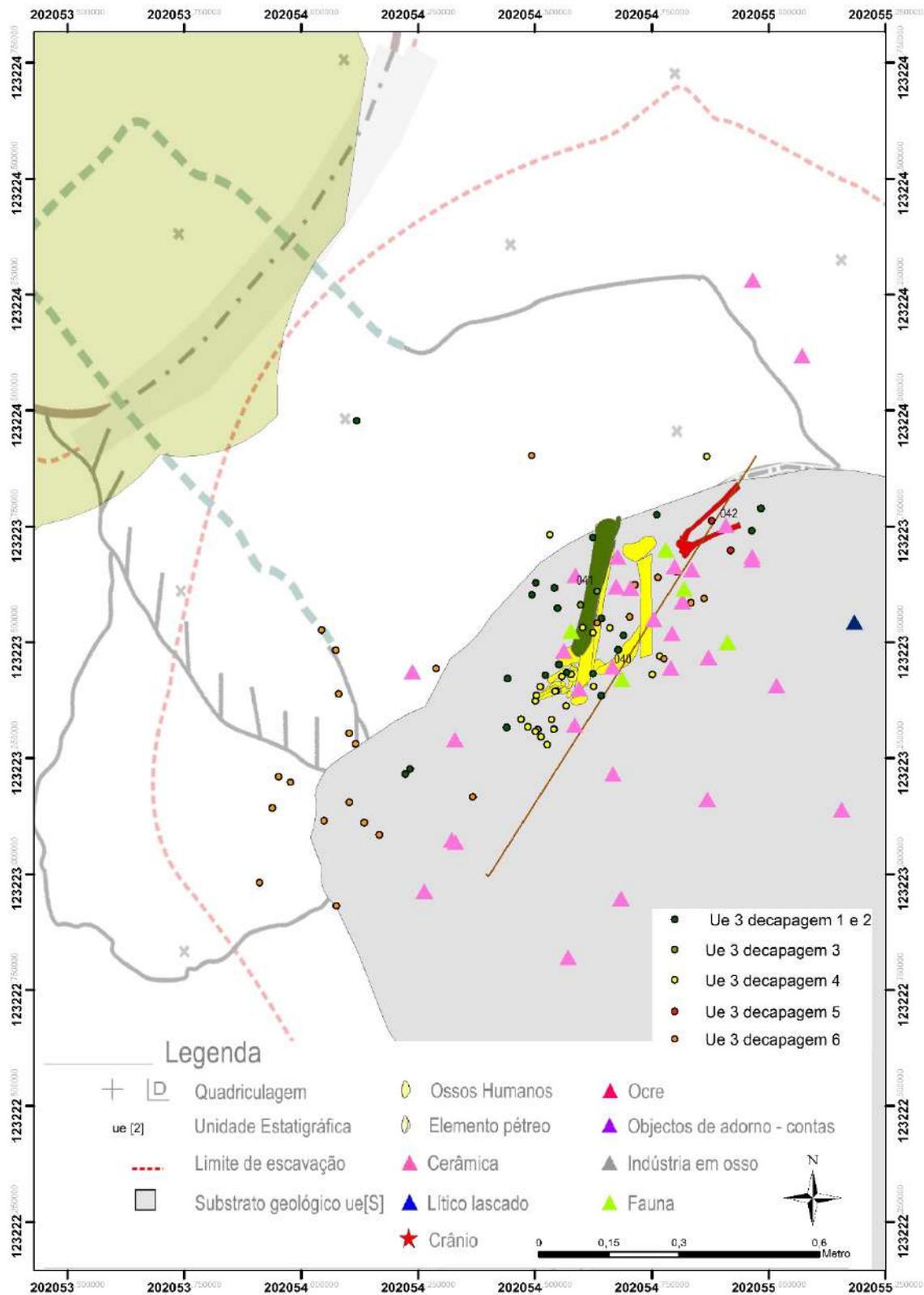
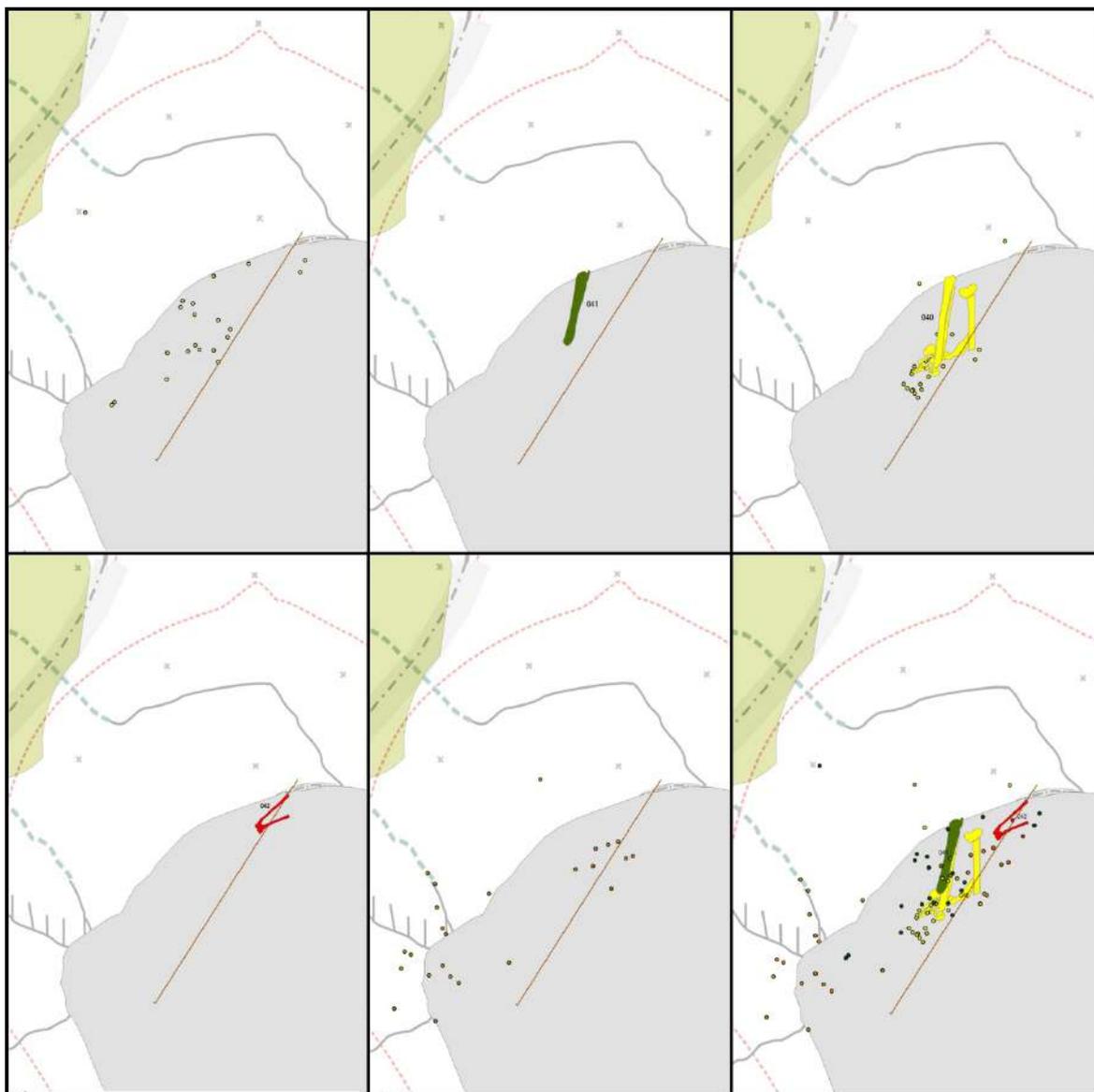


Fig. 5.54 – Repartição espacial dos elementos osteológicos seio das decapagens 1, 2, 3, 4, 5 e 6 da ue [3] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os vestígios osteológicos acumulam-se sobretudo na área noroeste do hipogeu. Os vestígios de cada decapagem (identificados com a paleta de cores sinalizada na figura) encontram-se relativamente agrupados em cada decapagem. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade.



*Fig. 5.55 – Repartição espacial dos elementos osteológicos no seio das decapagens 1 e 2, 3, 4, 5 e 6 da ue [3] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 – de cima para baixo e da esquerda para a direita. No último rectângulo estão representados todos os vestígios identificados e escavados. Os vestígios ósseos sem continuidade anatómica encontram-se assinalados com círculos à semelhança das figuras anteriores.*

Assim, as modalidades de gestão sepulcral nesta unidade parecem ser semelhantes às registadas na unidade que lhe sucedeu, registando-se inumações primárias de indivíduos depositos em posição flectida e cuja decomposição ocorreu em ambiente aberto.

A área da câmara ocupada para as inumações é mais abrangente do que aquela depois utilizada aquando das deposições da ue [2], mais confinadas no espaço.

## UE[4]

À semelhança da ue [3], também a escavação da ue [4] incidiu apenas sobre uma área reduzida (1,5m x 0,5 m) (Fig. 5.56). Foram recolhidas 161 peças osteológicas, das quais 153 ósseas e oito dentárias, provenientes de oito decapagens arqueológicas ( $\bar{X}$ =20,13; D.P. 13,96).

Numa destas decapagens (a quarta) não foi recolhido qualquer elemento ósseo ou dentário. A decapagem onde se recolheram mais peças foi a terceira (Tabela 5.22).



Fig. 5.56 – Aspecto da distribuição dos elementos osteológicos, arqueológicos e pétreos na ue [4] Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

Do total das peças, 113 correspondem a ossos desprovidos de continuidade anatómica enquanto que as demais 48 (29,81%) pertencem aos cinco indivíduos adultos identificados nesta unidade.

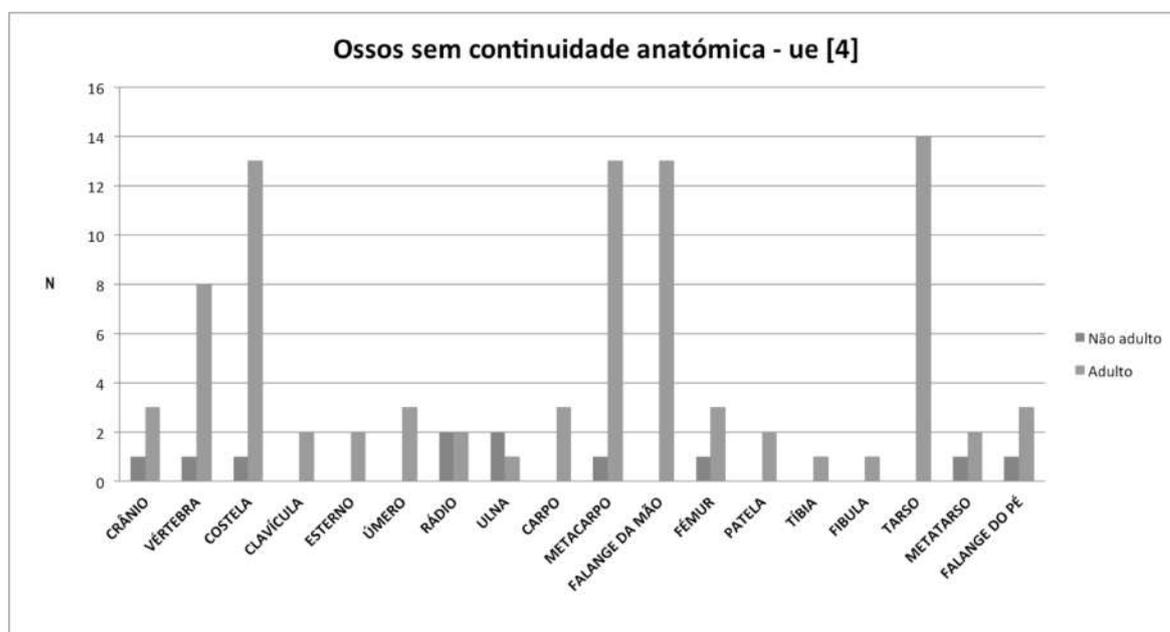
Foram ainda identificados restos ósseos de não-adultos mas desprovidos de continuidade anatómica (N=12).

No grupo dos ossos sem continuidade anatómica estão presentes todos os tipos de peças ósseas – incluindo-se aquelas que são mantidas conexões lábeis como os pequenos ossos das mãos e dos pés (Fig. 5.57).

Ossos muitos frágeis como as costelas ou de dimensões reduzidas como os ossos das mãos e dos pés encontram-se bem representados no grupo dos adultos, estando estes últimos igualmente presentes entre os não-adultos.

**Tabela 5.22– Repartição das peças osteológicas identificadas por decapagem no scio da ue [4].**

Decapagem	Ossos humanos
1	32
2	10
3	40
4	0
5	25
6	34
7	14
8	6
<b>Total</b>	<b>161</b>



*Fig. 5.57 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [4] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.*

### Indivíduos em conexão anatômica

Foram aqui escavados e identificados de forma parcial cinco indivíduos adultos, dois de sexo feminino e os outros três de sexo indeterminado, repartidos pela primeira (N=1), segunda (N=1), terceira (N=1) e quinta decapagem (N=2) (Fig. 5.58).

De igual modo ao que se registou na ue [3] estes indivíduos foram apenas recuperados parcialmente, ora porque se prolongavam para áreas não escavadas, ora porque se encontravam muito incompletos.

Assim, do indivíduo 48 (decapagem 1) encontravam-se apenas preservadas costelas e vértebras, muito danificadas pelas passagens de pequenos vertebrados. Parte do esqueleto prolongava-se para fora da área escavada, tendo sido ainda uma outra porção cortada aquando da deposição da ue [5].

Já do indivíduo 49, recuperado na segunda decapagem, foram apenas identificadas as vértebras cervicais. À semelhança do indivíduo antes descrito, também as suas peças ósseas, foram muito afectadas pela passagem de micro-mamíferos que produziram uma elevada fragmentação no material osteológico.

Na terceira decapagem foram recolhidos os vestígios esqueléticos do indivíduo 53, uma mulher, da qual foi possível recuperar os ossos dos membros inferiores, depositados em posição flectida. As diversas descontinuidades anatómicas presentes (das conexões sacro-ilíaca, coxo-femoral, femur-tibial, tívio-fibular proximal e distal e ossos do pé) indicam que este indivíduo se terá decomposto em ambiente aberto.

Da quinta decapagem apenas foram recolhidas porções esqueléticas muito reduzidas de dois indivíduos: o 55, um indivíduo de sexo feminino, representado pelos ossos do tarso esquerdo (claramente remobilizados) e o 66 pelos ossos do braço e antebraço esquerdo. Este último indivíduo prolongava-se para a zona não escavada.

A totalidade dos indivíduos identificados exibem diversas alterações tafonómicas nomeadamente a presença de fracturas pós-morte e deslocações de ossos da sua posição original, decorrentes da decomposição cadavérica em ambiente aberto. Com efeito, a totalidade dos ossos mantidos por conexões osteológicas lábeis e persistentes encontrava-se deslocada da sua posição original.

Contudo, e apesar das alterações tafonómicas registadas, e da truncagem dos indivíduos motivada pela escavação, foi possível aferir que dois dos indivíduos foram depostos em decúbito lateral esquerdo. Para os restantes não foi possível identificar os modos de deposição funerária. Dos cinco indivíduos, um encontrava-se com os membros superiores

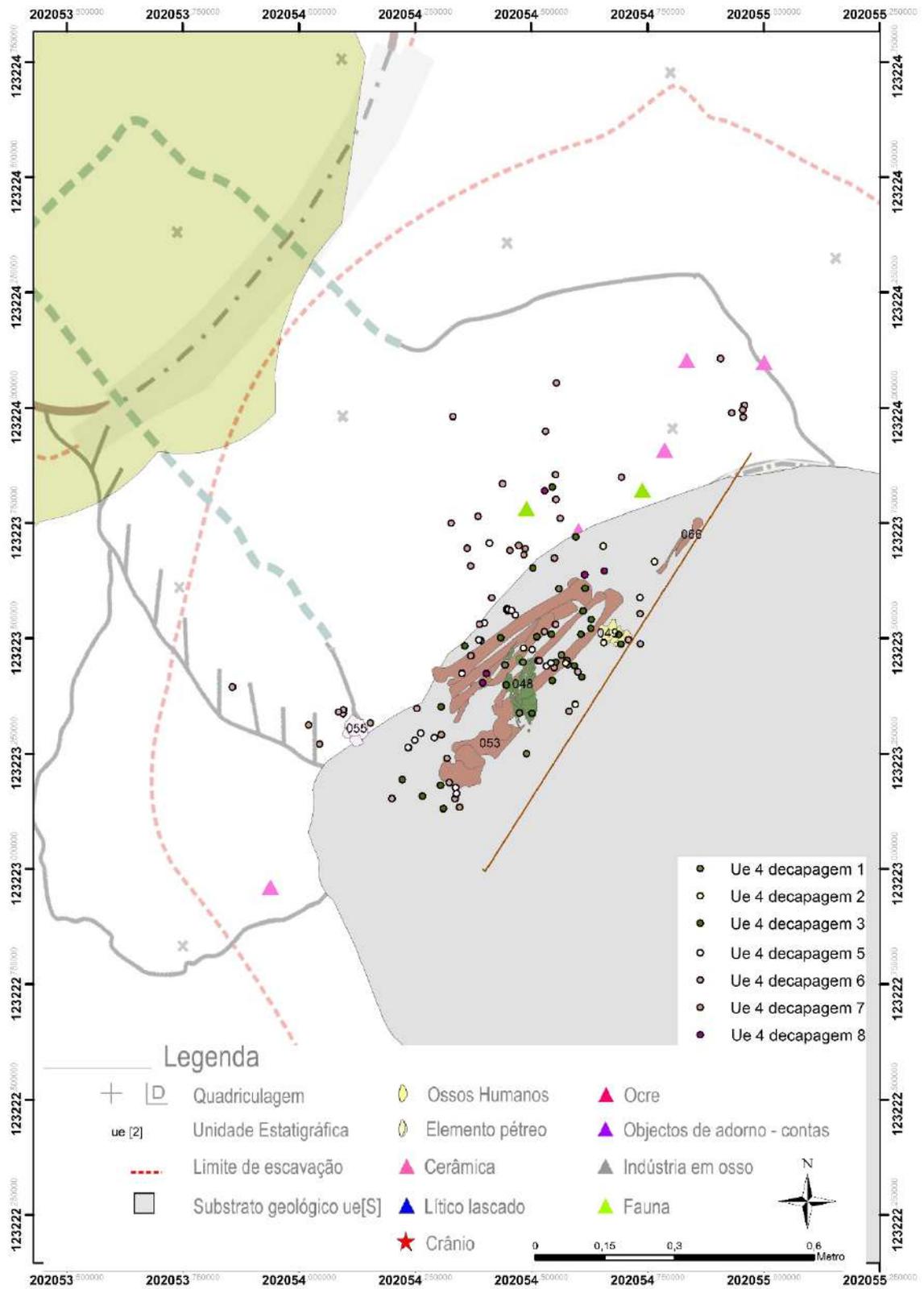
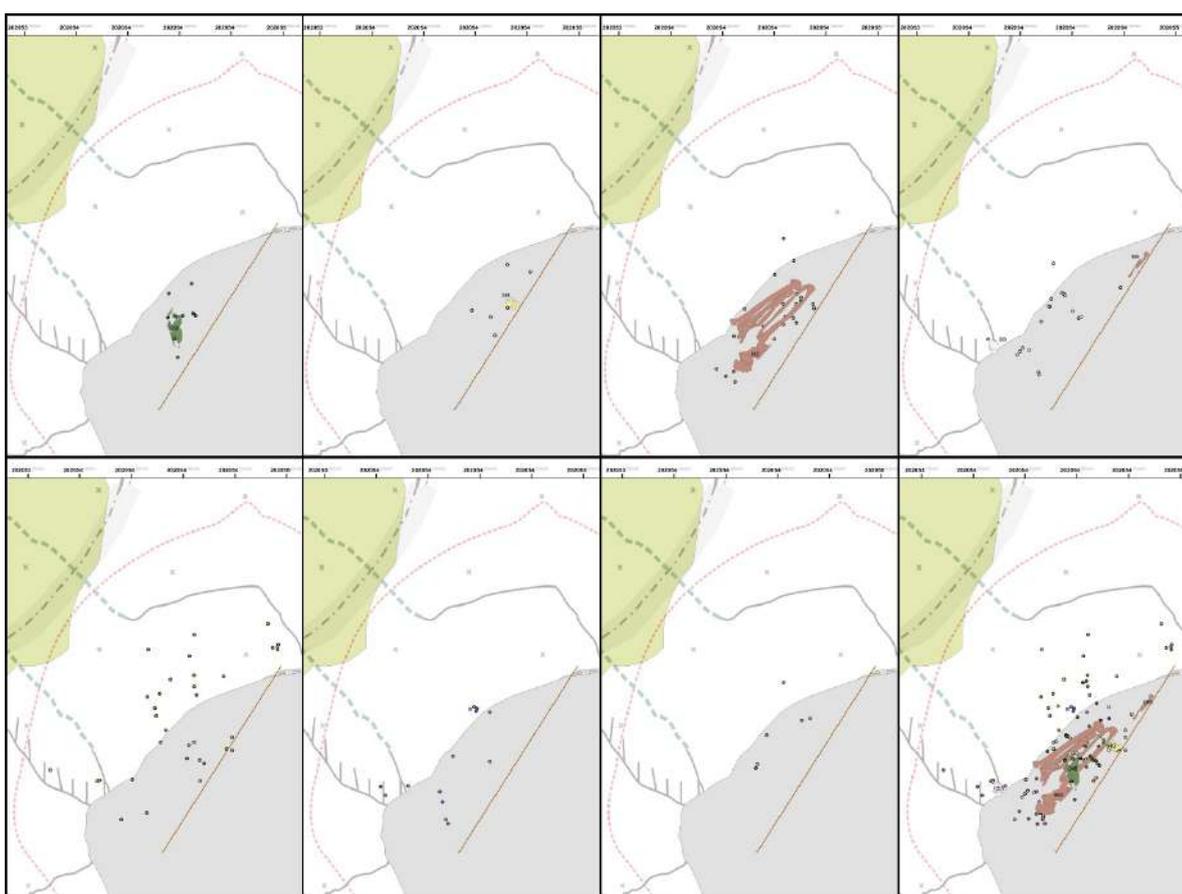


Fig. 5.58 – Repartição espacial dos elementos recolhidos no seio da ue [4] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade.

flectidos (indivíduo 66) e outro com os inferiores também flectidos (indivíduo 53). No que concerne às orientações um dos indivíduos foi depositado na orientação sudeste-noroeste (indivíduo 48) e outro em sudoeste-nordeste (indivíduo 53). Em três casos não foi possível confirmar a orientação em que tinham sido colocados os cadáveres.

#### Caracterização dos níveis sepulcrais e gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

Analisando a repartição espacial do momento mais recente para o mais antigo da utilização sepulcral desta unidade (Fig. 5.59), constata-se que neste último momento foi utilizada a zona mais central da área escavada, registando-se a ocorrência de alguns ossos sem continuidade anatômica e de vestígios esqueléticos em conexão anatômica (indivíduo 48).



*Fig. 5.59 – Repartição espacial dos elementos osteológicos seio das decapagens 1, 2, 3, 5, 6, 7 e 8 da ue [4] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 – de cima para baixo e da esquerda para a direita. No último rectângulo estão representados todos os vestígios identificados e escavados. Os vestígios ósseos sem continuidade anatômica encontram-se assinalados com círculos à semelhança das figuras anteriores.*

De seguida, na segunda decapagem efectuada, nota-se uma maior dispersão dos ossos sem continuidade osteológica, mas cujo efectivo numérico continua a ser bastante escasso.

Na terceira decapagem há uma maior concentração de ossos, sobretudo em torno do indivíduo 53. Registrando-se uma ausência de material esquelético na quarta decapagem, na quinta assinala-se a presença de um número reduzido de ossos humanos dispersos pela área escavada.

Na sexta decapagem a dispersão espacial dos elementos osteológicos assume uma maior expressão nomeadamente na área noroeste da câmara sepulcral. Porém, na sétima e na oitava decapagem da unidade há mais uma vez uma diminuição do número de ossos humanos, concentrados primeiro ora mais a sudoeste e depois mais a noroeste da área escavada.

## UE[6]

Nesta unidade foram apenas recolhidos escassos vestígios ósseos sem qualquer continuidade anatómica (N=19) de não adultos (N=7; 36,84%) e de adultos (N=12; 61,16%) (Fig. 5.60 e 5.61).

Dos indivíduos não adultos estão presentes ossos do esqueleto craniano, apendicular e um osso do membro inferior (fémur). Já os adultos surgem representados genericamente com os mesmos ossos, acrescentando-se um osso da mão, uma *patela* e um osso do pé.

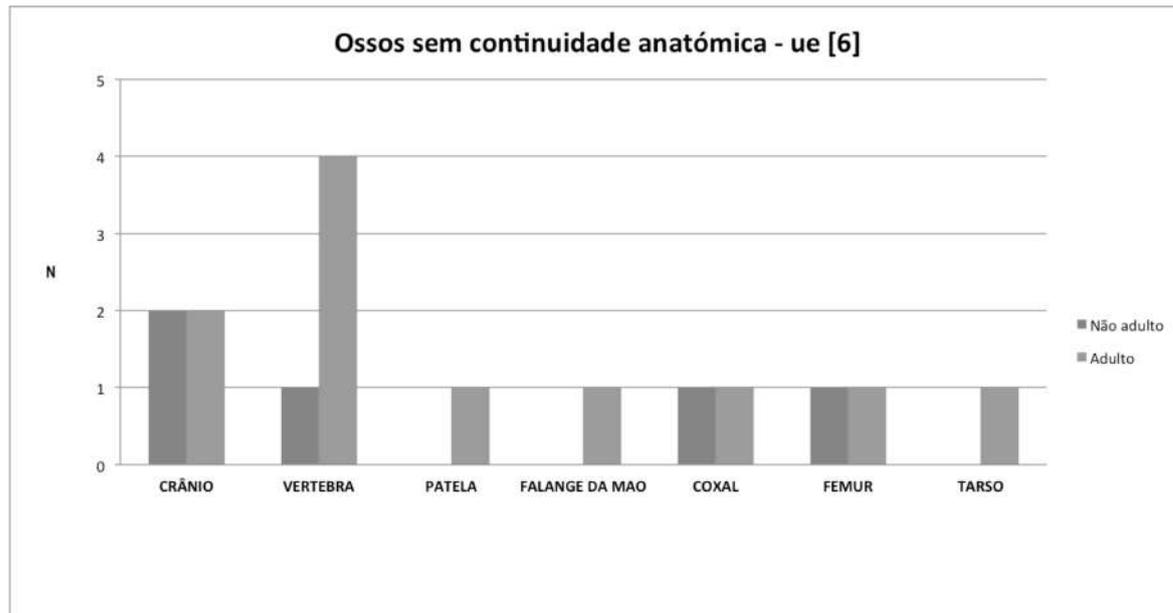


Fig. 5.60 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [6] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

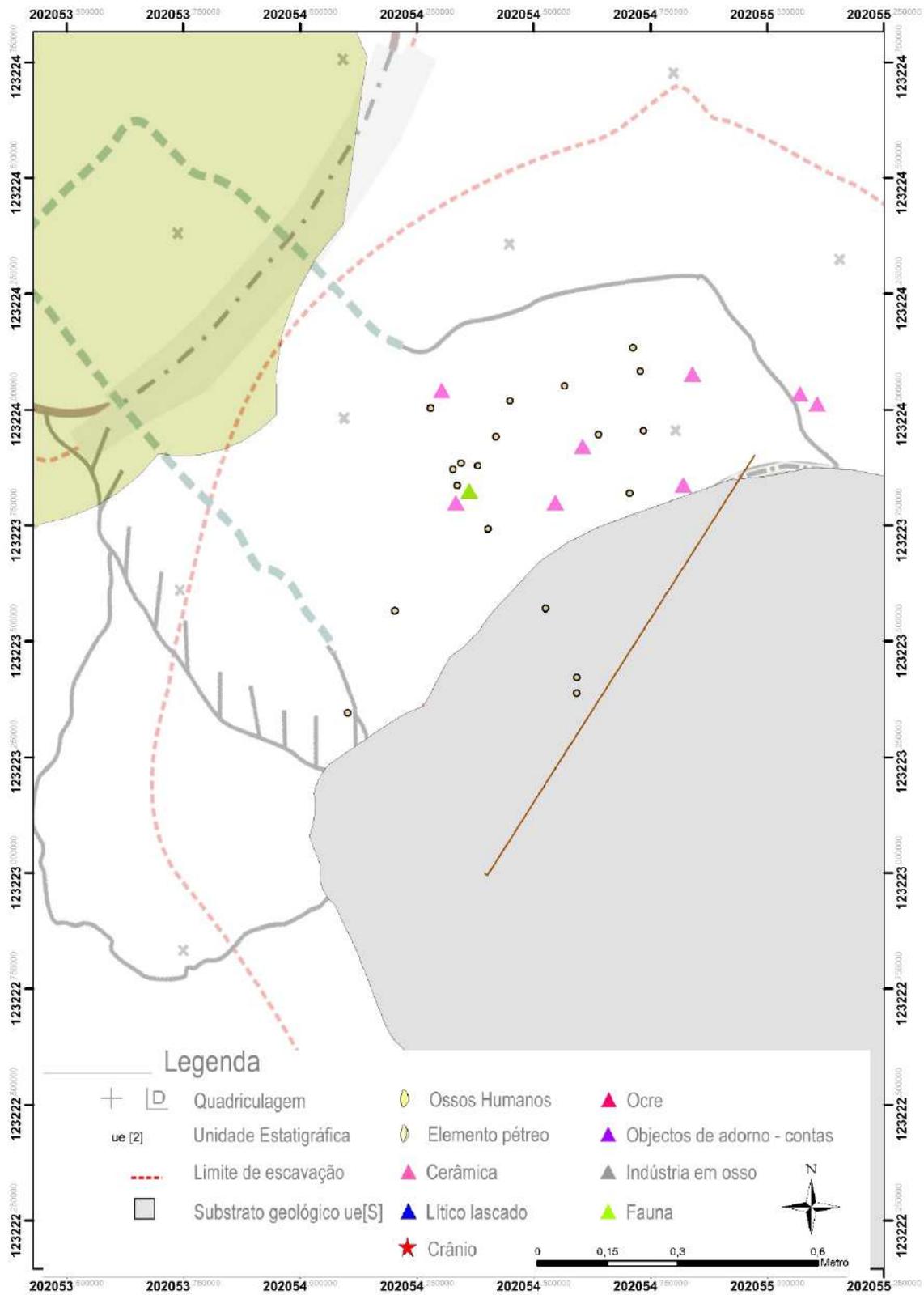


Fig. 5.61 – Repartição espacial dos elementos osteológicos e arqueológicos no seio da ue [6] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade.

Face ao efectivo muito reduzido de elementos esqueléticos recolhidos, a caracterização da utilização funerária desta unidade é difícil de realizar. A presença de alguns ossos de tamanho reduzido, pode indiciar a realização de inumações primárias, mas por si só não constitui uma evidência suficiente para a realização de tal afirmação.

Os ossos, bem como os elementos da cultura material identificados, encontram-se mais concentrados na zona norte da área escavada, surgindo-se algo dispersos. Apresentam assim uma repartição espacial diversa das restantes unidades, nas quais o material se encontra mais repartido pela totalidade da área escavada (Fig. 5.62).

Tanto a distribuição espacial como o número reduzido de efectivos ósseos poderá indiciar que apenas foi escavada uma área periférica do nível sepulcral desta fase de utilização da estrutura.



*Fig. 5.62 – Aspecto geral da ue [6] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. Os vestígios encontram-se relativamente agrupados a norte.*

## UE[7]

A ue [7] foi intervencionada numa pequena porção da câmara funerária à semelhança das unidades anteriormente descritas. Proporcionou a recolha de 71 ossos humanos.

A totalidade das peças osteológicas recolhidas correspondia a ossos soltos sem qualquer continuidade osteológica.

Relativamente ao seu estado de maturação, 35 ossos pertenciam a não adultos (47,76%) e 33 a adultos (47,76%). Em 3 casos não foi possível determinar o estado de maturação das peças ósseas (4,48%).

Encontram-se presentes todos os tipos de ossos, sendo que algumas regiões anatómicas só se encontram representadas ora entre os adultos ora entre os não adultos. É o caso por exemplo das falanges das mãos, presentes apenas para não adultos, enquanto que as falanges dos pés aqui identificadas pertencem apenas a adultos (Fig. 5.63). Já as tíbias, as fíbulas e os ossos do metatarso presentes pertencem apenas a não adultos.

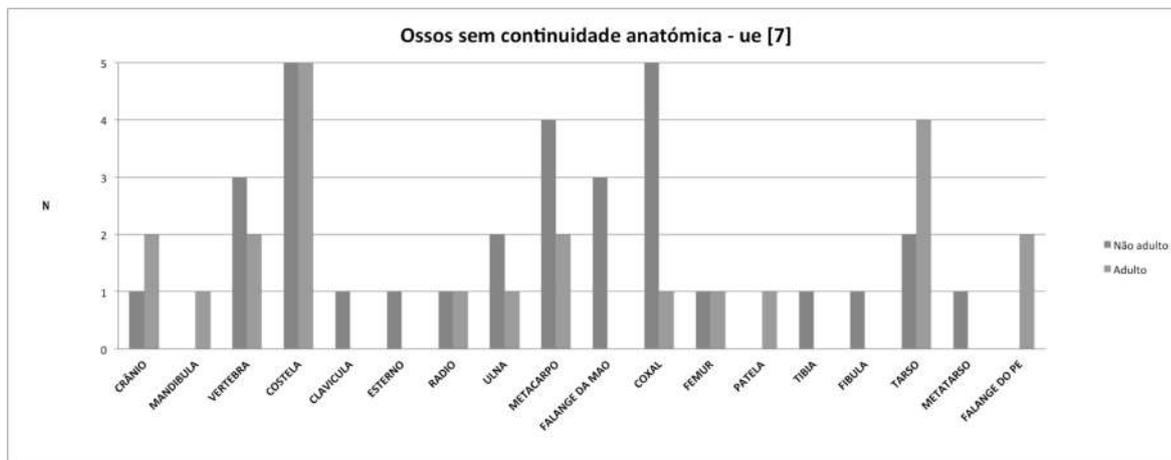


Fig. 5.63 – Ossos sem continuidade anatômica de não-adultos e adultos presentes na ue [7] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

A presença de ossos de pequeno tamanho e mantidos por conexões lábeis tanto de não adultos como de adultos aponta para que durante a deposição desta unidade, o hipogeu tenha sido eleito para a realização de inumações primárias. No entanto face às dimensões reduzidas da área escavada, tal interpretação deve ser realizada com alguma prudência.

O material encontra-se agrupado (Fig. 5.64), estando a sua repartição espacial bem delimitada por um círculo pétreo, formado por blocos de tamanho decacentimétrico de gabros e caliços.

Não foi observada qualquer diferença na distribuição de ossos de adultos ou não adultos, coexistindo na acumulação sem que fosse perceptível qualquer tipo de organização específica.

A distribuição dos ossos não obedece a nenhuma disposição particular na área intervencionada, podendo corresponder eventualmente a uma zona limítrofe do nível sepulcral.

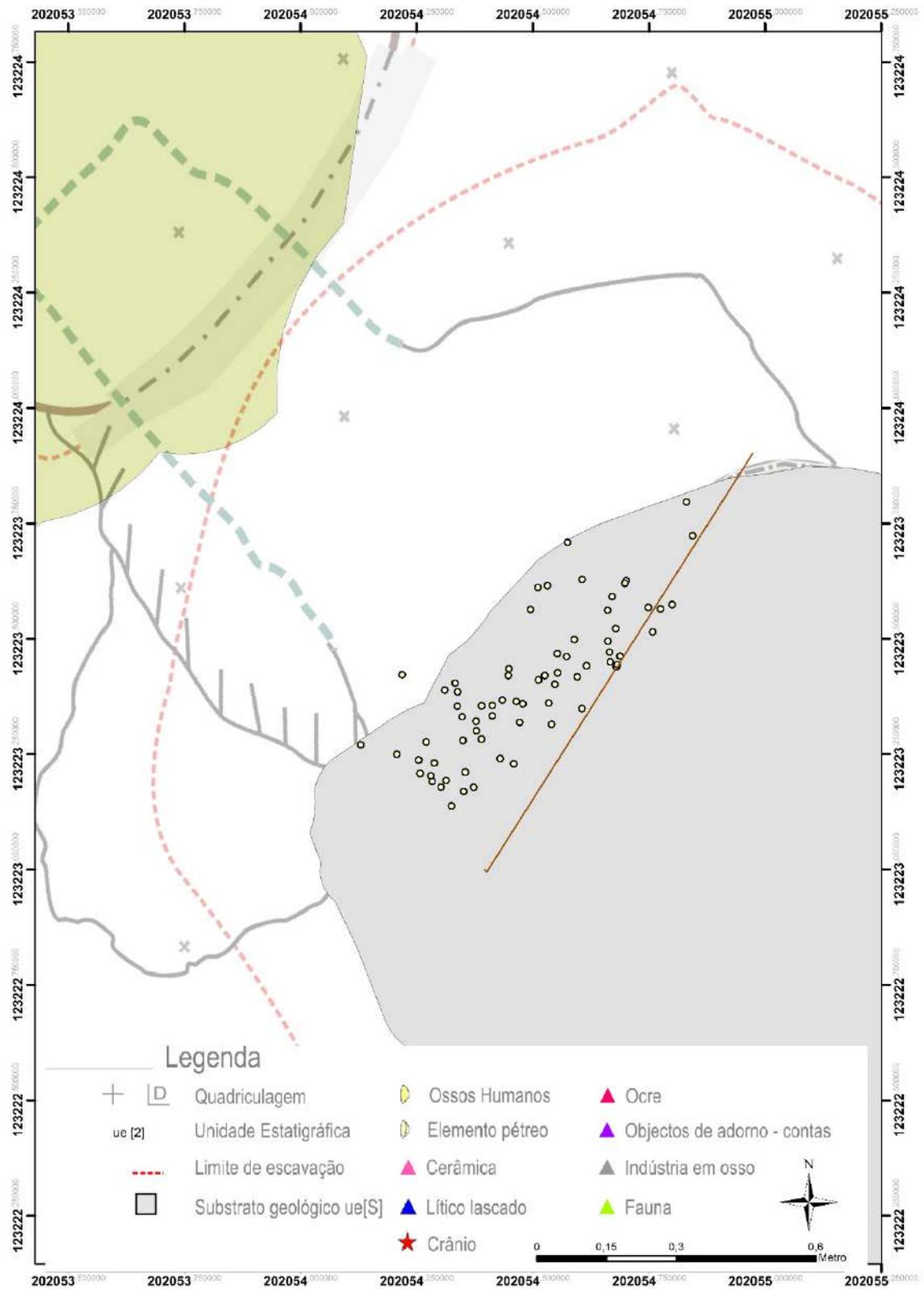


Fig. 5.64 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [7] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade.

## UE[8]

Escavada na pequena porção de 1,5 x 0,5 m onde a escavação foi prolongada com vista à obtenção de dados relativos à diacronia do sepulcro, foram aqui exumados apenas 22 fragmentos ósseos humanos.

As peças recolhidas correspondem na sua totalidade a ossos soltos sem qualquer continuidade osteológica, pertencendo 4 (18,18%) peças a não adultos e 18 (81,82%) a adultos.

Para os adultos estão presentes ossos do crânio, esqueleto axial (fragmentos de costelas) e do esqueleto apendicular. Apesar de estarem presentes ossos de pequenas dimensões, como é o caso de ossos do metacarpo ou do tarso, não se regista a presença de ossos mantidos por conexões lábeis. Os não adultos estão apenas representados por quatro fragmentos ósseos: um craniano, uma costela, um osso do pé (tarso) e outro indeterminado.

De resto, o número bastante reduzido de ossos humanos presentes não autoriza a realização de uma caracterização do nível funerário (Fig. 5.65).

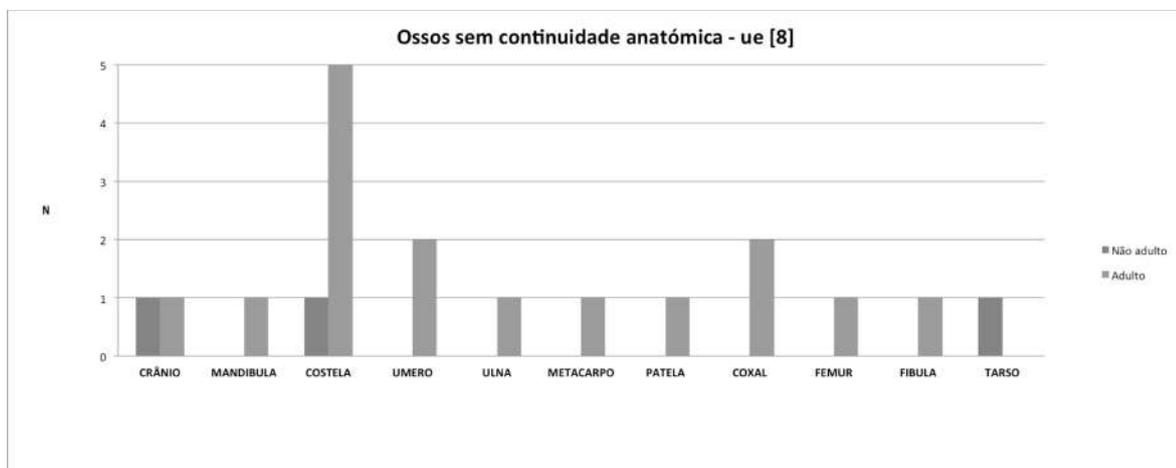


Fig. 5.65 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [8] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

Relativamente à distribuição espacial os elementos ósseos ocupam uma área sita a noroeste, encontrando-se os vestígios mais dispersos do que o descrito para a unidade que lhe sobrepõe (a ue [7]). Ocupam uma área também algo diferenciada da ue [7], já que se encontram mais afastados do centro do hipogeu (Fig. 5.66).

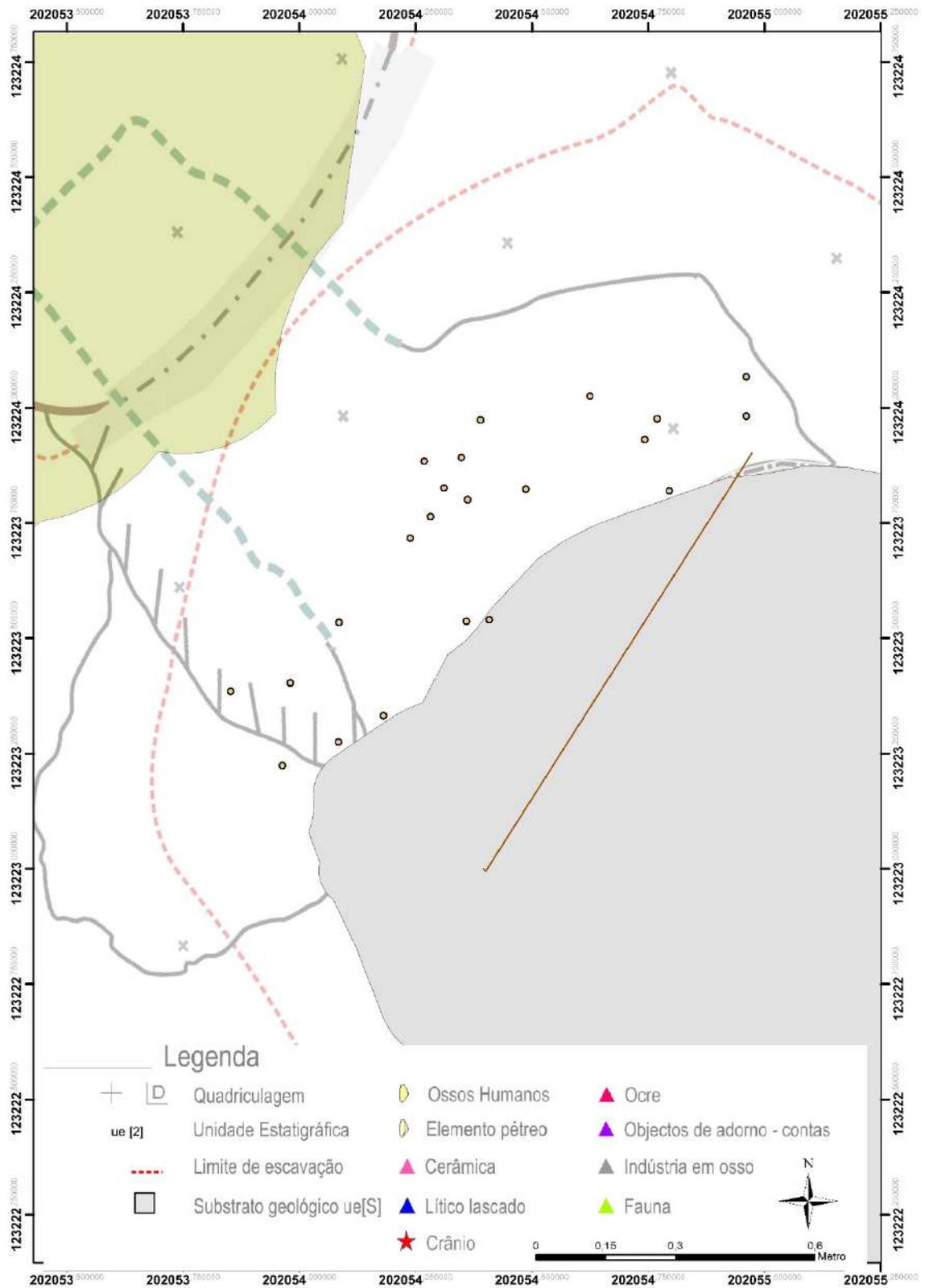


Fig. 5.66 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [8] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2. A linha vermelha indica a localização do limite da escavação desta unidade.

## UE[9]

À semelhança das restantes unidades supra descritas esta unidade foi apenas intervencionada numa área muito reduzida de 0,75 m<sup>2</sup>. Foram realizadas oito decapagens arqueológicas, tendo sido recolhido material osteológico e arqueológico em sete delas. O número de peças osteológicas exumadas variava entre cinco e 363 ( $\bar{X}$ =81,57; D.P. 134,51) (Tabela 5.23).

**Tabela 5.23– Repartição das peças osteológicas identificadas por decapagem no seio da ue [9].**

Decapagem	Ossos humanos
1	149
2	363
4	31
5	6
6	8
7	5
8	9
Total	74

Das 571 peças identificadas 51 (8,93%) pertenciam a porções esqueléticas em conexão anatómica e 520 (91,07%) a ossos sem continuidade anatómica.

Para o total das peças recuperadas nesta unidade e que concerne ao estado de maturação dos ossos, 62 das peças recolhidas pertenciam a indivíduos não adultos (10,86%) e 509 (89,14%) a indivíduos adultos.

No grupo dos ossos sem continuidade anatómica estão presentes em ambos os grupos todos os tipos de peças ósseas – incluindo-se aquelas que são mantidas por conexões lábeis como os pequenos ossos das mãos (Fig. 5.67) – mas apenas nos adultos.

Os pequenos ossos das extremidades dos não adultos não se encontram representados, situação que de resto tem correlato noutras porções anatómicas, nomeadamente do esqueleto apendicular (clavículas, rádio, patelas e ossos do tarso) e axial (esterno).

Apesar de se registarem algumas ausências de alguns tipos de ossos – como as falanges do pés – a presença de ossos de pequenas dimensões como as falanges das mãos ou alguns ossos dos pés (metatarso e tarso) indiciam que durante a deposição desta unidade estratigráfica o hipogeu tenha sido utilizado como local de inumação primária.

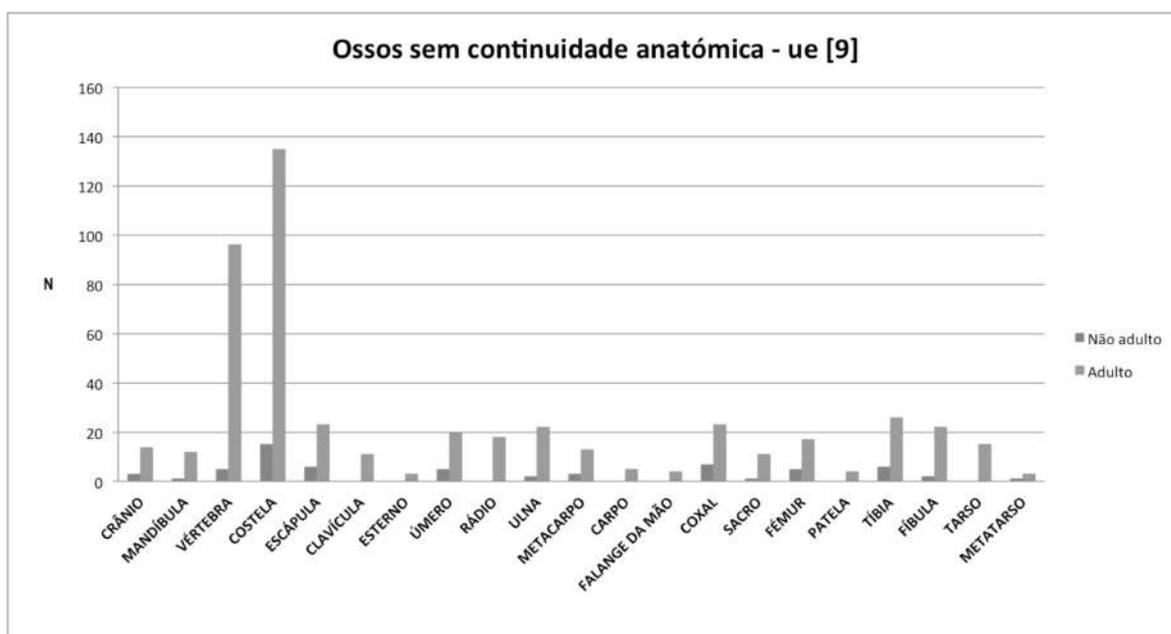


Fig. 5.67 – Ossos sem continuidade anatômica de não-adultos e adultos presentes na ue [9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

### Indivíduo em conexão anatômica

Na ue [9] foi identificado um indivíduo do sexo feminino (indivíduo 63), identificado na primeira decapagem.

Recuperado de forma parcial, já que o resto do seu esqueleto se prolongava para a área não escavada, este indivíduo encontra-se representado pelo crânio, mandíbula, ossos do esqueleto axial (vértebras, costelas e esterno) e ossos do braço e ante-braço. Não foram recuperados quaisquer ossos das mãos do indivíduo.

Para além de diversas alterações tafonómicas, nomeadamente fracturas pós-morte e deslocções dos ossos da sua posição original, apresenta também sinais claros de que a sua decomposição terá ocorrido em espaço aberto. Com efeito, evidencia a mandíbula deslocada e descaída, colapso da cintura escapular, abatimento da caixa torácica e deslocção parcial da coluna vertebral.

Este indivíduo, um adulto jovem de sexo feminino, encontrava-se deitado com o crânio centrado, os membros superiores flectidos e orientado no sentido nordeste-sudoeste (Fig. 5.68).



*Fig. 5.68 – Inumação do indivíduo 63 escavado apenas parcialmente dadas as dimensões da área escavada da ue [9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.*

### Caracterização dos níveis sepulcrais e gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

Nesta unidade estratigráfica o material identificado reparte-se pela generalidade da área escavada, ainda que sejam perceptíveis diferenças na utilização do espaço nas diferentes decapagens escavadas (Fig. 5.69).

A maior concentração de peças osteológicas regista-se na primeira e na segunda decapagens, assumindo as restantes uma importância numérica de vestígios muito menor do que esses momentos de uso sepulcral.

Nas primeiras duas decapagens observa-se uma elevada densidade de vestígios ósseos que contrasta de forma muito acentuada para as decapagens seguintes. A terceira não regista inclusivamente qualquer vestígio, surgindo os vestígios reconhecidos na quarta decapagem agrupados na porção norte da área escavada. Nas restantes decapagens os vestígios surgem em efectivos muito residuais e agrupados em áreas muito específicas e circunscritas.

As modalidades de gestão sepulcral nesta unidade parecem ser semelhantes às das demais unidades, registando-se inclusivamente a deposição de um indivíduos em posição flectida cuja decomposição ocorreu em ambiente aberto.

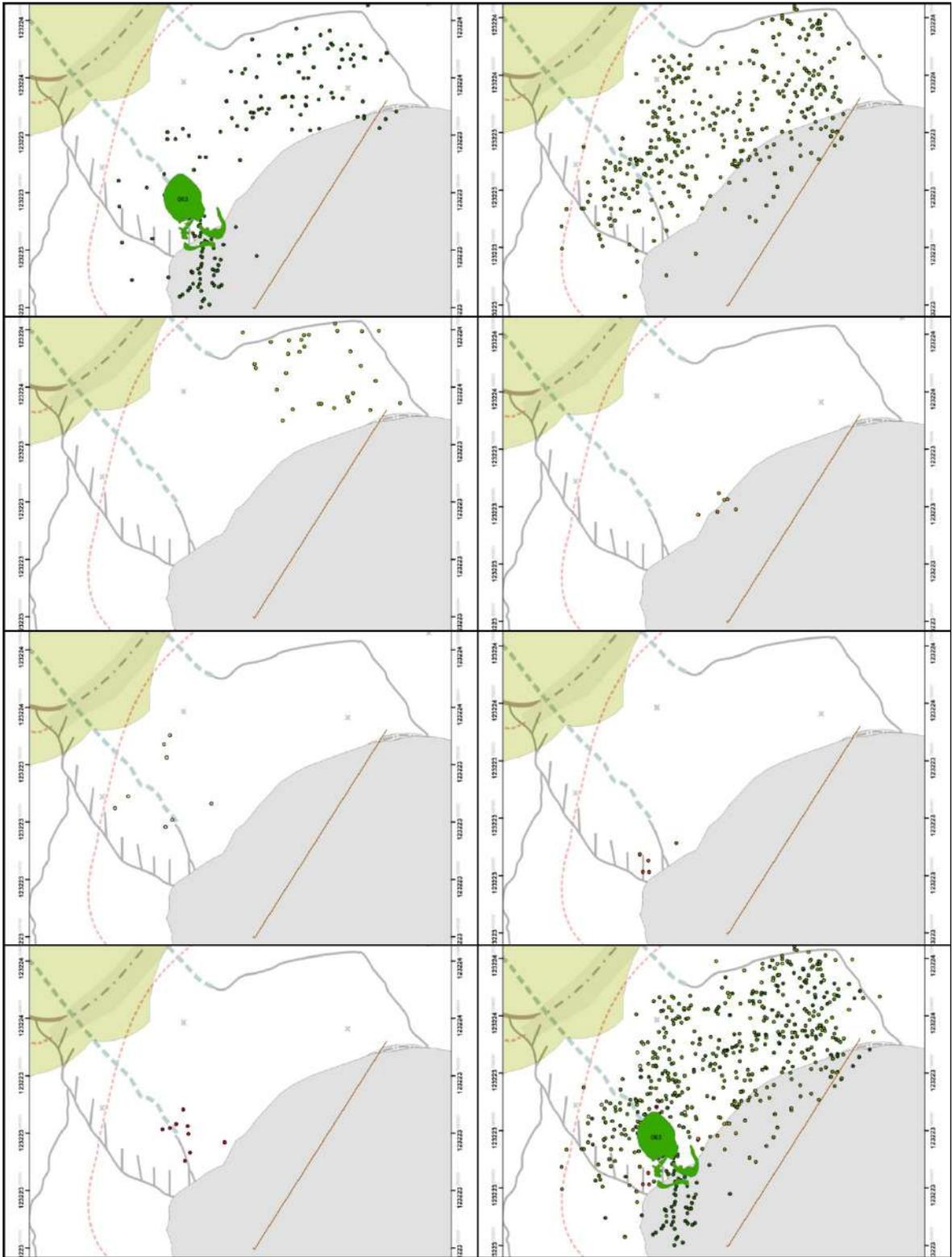


Fig. 5.69 – Repartição espacial dos elementos osteológicos no seio das decapagens 1, 2, 4, 5 e 6 da ue [9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 – de cima para baixo e da esquerda para a direita. No último rectângulo estão representados todos os vestígios identificados e escavados. Os vestígios ósseos sem continuidade anatómica encontram-se assinalados com círculos à semelhança das figuras anteriores.

# Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2

## Estratificação

A natureza hipogeica do monumento 2 do Monte do Carrascal 2 foi apenas reconhecida no decurso da segunda intervenção de Arqueologia (Neves e Mendes, 2011). Inicialmente, e no decurso da escavação de Santos (2011) esta estrutura identificada na sondagem 14, foi interpretada como uma depressão central de tendência circular com cerca de 2,80 m de diâmetro, na qual tinham sido identificados diversos ossos humanos verticalizados (Fig. 5.70) (Santos, 2011; Valera *et al.*, 2014).

Já na segunda intervenção no sítio verificou-se que se tratava de uma estrutura hipogeica de maiores dimensões, utilizada como sepulcro em diversas fases e alvo de diversas remodelações arquitectónicas.

Com efeito, na sua fase inicial, o hipogeu correspondia a uma grande estrutura sub-circular, com cerca de 3,50 m de diâmetro, escavada no substrato rochoso alargando-se para a base em todas as direcções, e, com um corredor associado com pelo menos 2 m de comprimento, orientado a nascente (Fig. 5.71).

Tipologicamente e nesta fase inicial as suas características correspondem ao tipo II A de Gállan (1988), o qual integra os hipogeus formados por câmara e corredor escavados na rocha, de planta tendencialmente circular ou elipsoidal e de alçado abobadado. À semelhança do que sucede no Hipogeu 1 as paredes apresentam superfícies irregulares, resultantes da heterogeneidade do substrato e da acção de agentes de meteorização.

A estratificação observada e registada evidência as diversas fases construtivas e de utilização da estrutura (Apêndice F). Numa primeira fase o monumento funerário correspondia a uma câmara à qual se acedia por um corredor escavado na rocha, fazendo-se as deposições dos indivíduos na câmara do monumento (ue[16]).

Depois sucede-se uma fase em que se regista uma renovação arquitectónica em que a câmara conhecida do hipogeu é revestida por esteios de caliço e gabro ([ue19]), e, o corredor por lajes de xisto (ue[20]).

A utilização deste espaço dita o seu alteamento e a construção de um piso (ue[13]), constituído pelo substrato meteorizado (caliço) compactado. Este pavimento recobre deposições funerárias primárias mais antigas (ue[14]), cortadas possivelmente pela sua execução.



*Fig. 5.70 – Aspecto inicial da escavação do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. Apenas se encontrava escavada a zona da câmara do monumento, restando por identificar o corredor da estrutura.*



*Fig. 5.71 – Aspecto final da escavação do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 em que é perceptível o corredor da estrutura funerária.*

Regista-se ulteriormente uma sedimentação importante que leva à colmatação parcial da estrutura. Saliente-se que estas unidades foram fortemente afectadas por fenómenos pós-deposicionais, cuja origem é desconhecida, mas que alteraram de forma significativa a geometria dos depósitos de preenchimento. Estes adquirem uma forte pendente para norte/noroeste, nomeadamente do nível de ossos – ue[3] – com a formação de uma depressão concóide.

A fracção superior da estrutura encontra-se em parte representada no perfil este da vala da conduta, através do qual foi possível estabelecer algumas relações estratigráficas entre os níveis aí observados e os níveis do corredor.

Verifica-se uma utilização intensa do hipogeu como espaço sepulcral, com indivíduos inumados de forma sucessiva e sobreposta em três momentos distintos, correspondentes à deposição das ues [3], [14] e [16].

## Faseamento de utilização do Hipogeu 2

Para o Hipogeu 2 foi possível reconhecer oito momentos que incluem diversas fases de utilização intercaladas por alguns hiatos de uso funerário (Fig. 5.72; 73; 74; 75).

O primeiro momento corresponde à construção da estrutura e à utilização funerária (ue[16]) da câmara sepulcral. Apesar de apenas se ter atingido o substrato rochoso numa área reduzida, os dados disponíveis (cinco indivíduos identificados) apontam para a deposição de cadáveres directamente sobre a rocha escavada.

Neste momento a estrutura funerária deveria corresponder a uma câmara e corredor escavados no substrato rochoso. O material arqueológico recolhido inclui fragmentos de alfinetes de cabeça postiça e lâminas em sílex de pequeno módulo.

A datação obtida (Beta 311234) para um dos indivíduos (indivíduo 36) permite situar temporalmente a utilização do sepulcro no primeiro quartel do 3º milénio a.C. (Tabela 5.24).

Depois regista-se um momento de não utilização funerária da estrutura, ocorrendo a acumulação de sedimentos (ue[15]) no seu interior. O material arqueológico é constituído por materiais cerâmicos e líticos, tanto polido como lascado – um machado em anfíbolito de secção quadrangular; lascas de quartzo e sílex.

Segue-se uma nova utilização funerária (a segunda do monumento) realizada pelo menos no corredor que se prolongava para este, para a área não intervencionada – [ue14]. Foi registada a inumação de cinco indivíduos.

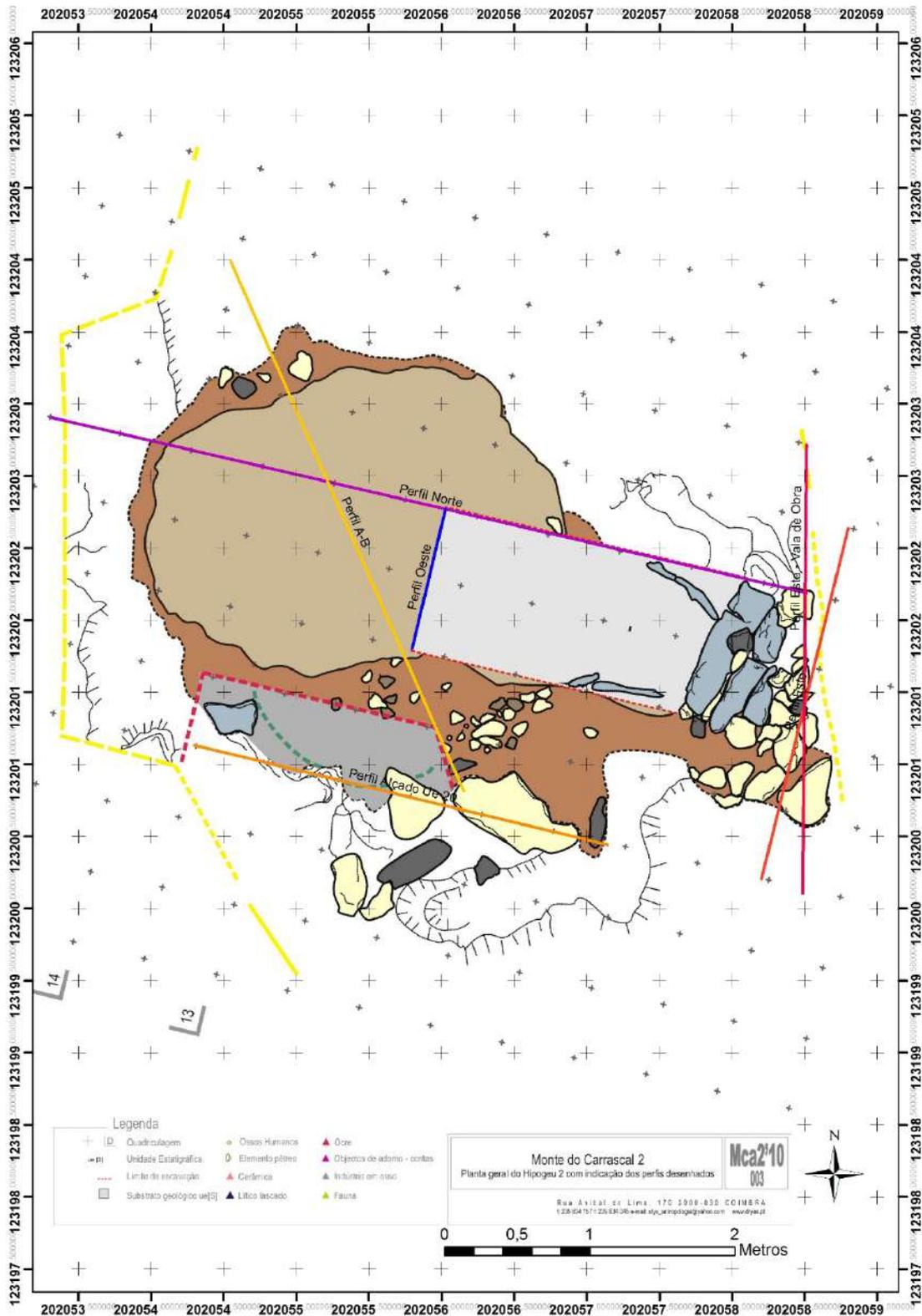


Fig. 5.72 – Implantação dos cortes estratigráficos desenhados em campo do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.

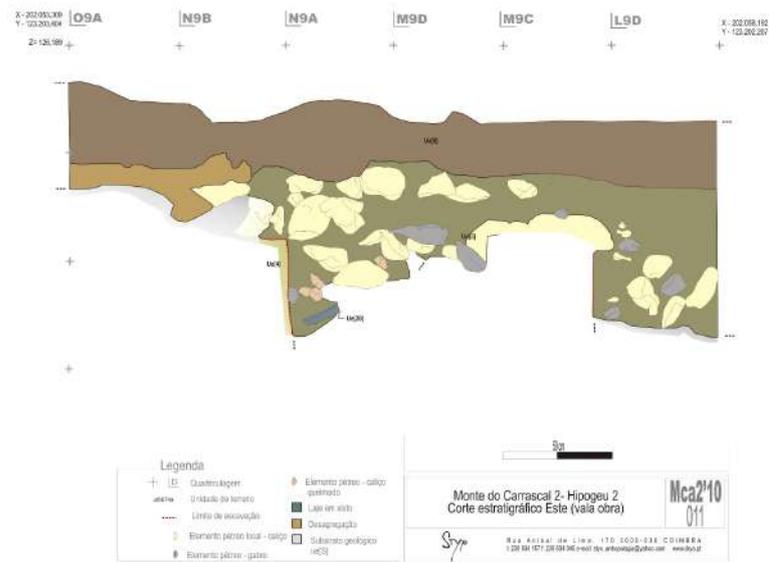


Fig. 5.73 – Corte estratigráfico resultante da abertura da vala pela obra que motivou a intervenção. Neste perfil é visível um nível de pedras provenientes do desmantelamento dos níveis superiores do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.

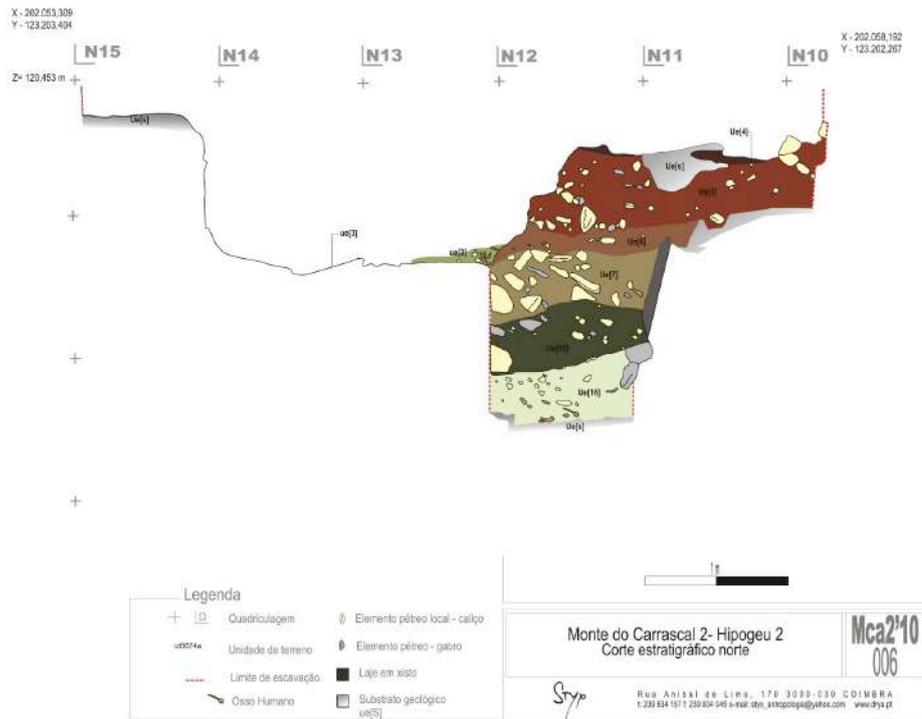


Fig. 5.74 – Corte estratigráfico norte no qual é visível o limite de escavação no interior da câmara (ue [3]), a acumulação de depósitos existente no seio da câmara funerária e corredor do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.



Fig. 5.75 – À esquerda – corte estratigráfico sul do corredor no qual é perceptível a acumulação de sedimentos no interior do corredor e as reformulações arquitectónicas que este sofreu, nomeadamente através da colocação de lajes de xisto laterais e de cobertura (ausentes aqui) ocorridas no quarto momento de utilização identificado; à direita – alçado da estrutura de revestimento com grandes blocos de gabro da câmara sepulcral aqui colocadas também no quarto momento de utilização do sepulcro (Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2).

Um quarto momento pauta-se pela reformulação arquitectónica do hipogeu, com a colocação de esteios de revestimento na câmara, com recurso a grandes blocos de gabro e caliço, e, no corredor, onde se regista a colocação de lajes de xisto encostadas ao substrato rochoso.

Integra-se também neste momento a construção de um piso em caliço compactado (ue[13]) instalado sobre o nível de ossos (ue[14]).

Posteriormente observa-se um momento de não utilização funerária da estrutura, ocorrendo a acumulação de depósitos sedimentares e clásticos (ue[4]; [5]; [6]; [7]; [8] e [9]) no seu interior. Possivelmente parte da estrutura sofre um derrube (ue[10]).

A geometria do depósito (em cunha) e dos seus elementos constituintes com acentuada pendente para noroeste permite-nos inferir que tenham sido alterados por fenómenos pós-deposicionais.

Desconhece-se a origem destes movimentos dado o carácter parcial da escavação. A pendente registada é concordante com a identificada com as unidades sobrejacentes, com a ue[3] – último nível funerário – e com as ues[1] e [2], estando por isso o conjunto dos níveis escavados afectado pelo mesmo efeito pós-deposicional.

A presença de cerâmica manual (carenada), bem como material lítico diverso – lamelas em sílex, lascas, esquirolas permite integrar cronologicamente o momento no Calcolítico (Boaventura, 2009).

Dá-se uma nova reutilização do monumento enquanto estrutura funerária (ue[3] = ue[1425]) após um abandono possivelmente prolongado. A estrutura apresenta agora uma nova configuração arquitectónica, ocupando apenas a parte central da estrutura primitiva colmatada. A utilização funerária é feita de modo intenso, tendo no total das decapagens realizadas sido recuperados 39 indivíduos e 2553 peças ósseas sem continuidade anatómica. O facto de se identificarem continuidades anatómicas bem como a representatividade esquelética aferida apontam para que se tenham registado deposições primárias que terão decorrido de forma sucessiva.

A morfologia do depósito, bem como as marcas de estiramento e deformação dos ossos, são compatíveis com uma perda lenta de massa (provocada pelo desaparecimento de uma eventual estrutura percível que subjazia a este nível ou pela abertura de uma cavidade num nível inferior), que terá provocado o abatimento do centro do nível sepulcral e a sua acumulação lateral. A análise do material arqueológico (fragmentos de lâmina de pequeno módulo e fragmentos de cerâmica carenada) associado permite integrar este momento no

Calcolítico. A datação de  $^{14}\text{C}$  (Beta 311233) obtida permite situar esta utilização em meados do terceiro milénio a.C. (*cf.* Tabela 5.24).

A alteração pós-deposicional dos depósitos, originando a sua deformação, corresponde a um outro momento. A totalidade dos depósitos apresentam uma acentuada pendente para norte/nordeste sendo este dado a par com outros já referidos concordantes com a hipótese de uma perda de massa gradual *supra* enunciada.

Regista-se depois a entrada de sedimentos (ue[2]) a partir do topo originando a colmatação do interior da depressão em concha (ue[3]).

Dá-se por fim o derrube de uma estrutura pré-existente sobre a estrutura funerária (ue[1]). A sua preservação ficou a dever-se apenas à acção dos factores pós-deposicionais que motivaram o abatimento dos depósitos e a sua deposição “em concha”.

**Tabela 5.24 – Resultados das datações de  $^{14}\text{C}$  obtidas para o Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

Amostra	Ref. lab.	$\delta^{13}\text{C}/\delta^{12}\text{C}$	Data B.P.	Cal. 1 $\sigma$ (68%)	Cal. 2 $\sigma$ (95%)
MC2.H2.P1098 (Fragmento de fibula – indivíduo 17 [ue 3])	Beta 311233	-18.6 o/oo	3930±30 BP	2580 - 2560 cal. a.C. 2560 - 2550 cal. a.C. 2540 - 2490 cal. a.C.	2620-2470 cal. a.C.
MC2.H2.P5356 (Fragmento de ulna – indivíduo 36 [ue 16])	Beta 311234	-19.4 o/oo	4170±30 BP	2900-2880 cal. a.C.	2910-2880 cal. A.C.

## Leitura arqueotanatólica do sepulcro

À semelhança do realizado para o Hipogeu 1, também no Hipogeu 2 foram realizadas diversas decapagens no seio de cada unidade estratigráfica.

Face aos constrangimentos de tempo impostos à escavação deste monumento não foi possível escavar de forma integral todos os depósitos. Assim (Fig. 5.76):

- da ue [3], os quadrantes M12d; N12c; N11a; e, M11b; nesta área foram realizadas 13 decapagens arqueológicas, enquanto que na restante área foram efectuadas apenas quatro decapagens que abarcaram a totalidade da depressão;
- da ue 14, os quadrantes M10d, M11d, M10b, N11c, N10a, N10b; e,
- da ue [16], os quadrantes L13d, L12b, d; L11b e uma decapagem nos quadrantes N11a,c; M11b, d, M12d e N12c.

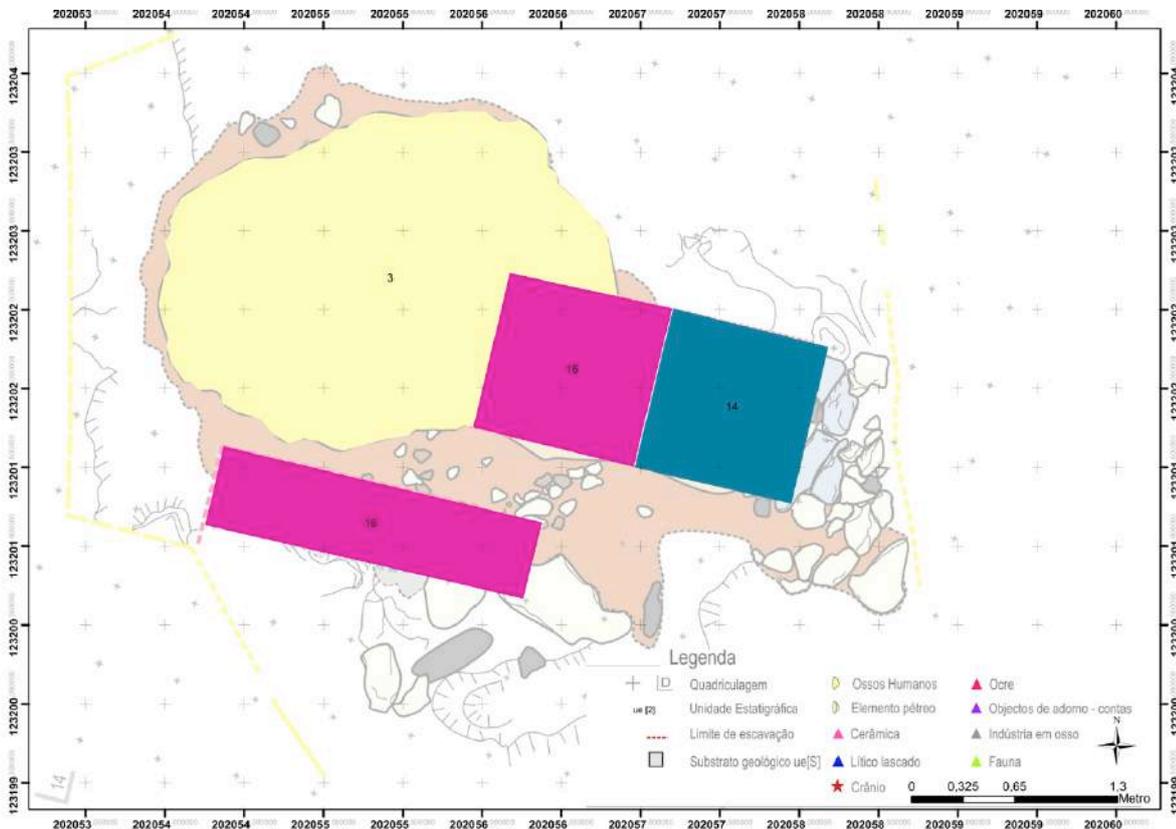


Fig. 5.76 – Identificação das áreas totalmente escavadas das unidades estratigráficas que continham vestígios osteológicos humanos do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.

Neste hipogeu foram recuperadas 2966 peças esqueléticas, sendo 2873 ósseas (96,87%) e 93 dentárias (3,13%) (Tabela 5.25). A identificação das peças dentárias requer classificação em laboratório. Os dados ora utilizados são aqueles compilados em campo.

Uma vez que a ue [3] foi intervencionada numa área maior (5,15 m<sup>2</sup>), é desta unidade que são oriundas a maior parte das peças esqueléticas. Nas demais, foram exumados alguns ossos, mas com uma expressão numérica muito reduzida.

De forma a ser avaliado o estado de preservação da série foi descrito em campo o estado de fragmentação das peças esqueléticas (Tabela 5.26).

Os três níveis funerários escavados apresentam uma elevada percentagem de fragmentação óssea – entre 63,80% e 93,59%), sendo que nas restantes camadas, nas quais os ossos surgem como intrusões tafonómicas, a percentagem de fragmentação chega aos 100 % no caso das ues [5], [6], [8] e [17].

**Tabela 5.25 – Repartição das peças esqueléticas (N=2966) identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

U.e.	Número de peças esqueléticas
2	16 (0,54%)
3	2595 (87,49%)
5	9 (0,30%)
6	4 (0,13%)
7	3 (0,10%)
8	2 (0,07%)
14	78 (2,63%)
15	37 (1,25%)
16	221 (7,45%)
17a	1 (0,03 %)
Total	2966 (100%)

**Tabela 5.26 – Estado de fragmentação das peças esqueléticas por unidade estratigráfica.**

U.e.	Completo	Fragmentado
2	1 (6,25%)	15 (93,75%)
3	300 (11,56%)	2295 (88,44%)
5	-	9 (100%)
6	-	4 (100%)
7	-	3 (100%)
8	-	2 (100%)
14	5 (6,41%)	73 (93,59%)
15	3 (8,11%)	34 (91,89%)
16	80 (36,20%)	141 (63,80%)
17a	-	1 (100%)
Total	389 (13,12%)	2577 (86,88%)

A série integra tanto ossos de adultos (N=2485; 89,78%) de ambos os sexos como de não-adultos (N=1289; 10,22%). Em 189 peças não foi possível avaliar o estado de maturação das peças esqueléticas.

No cômputo geral a percentagem de ossos de não adultos é muito reduzida – 10,22% (N=283), sendo provenientes de quatro unidades: as ues [2], [6], [7], [8] e [17a]. Destas

apenas a ue [14] correspondia a um nível funerário sendo também aqui a percentagem de ossos pertencentes a não-adultos inexistente (Tabela 5.27).

**Tabela 5.27 – Repartição das peças osteológicas de adultos e não adultos identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

U.e.	Não-adulto	Adulto
2	-	16 (100%)
3	268 (11,04%)	2160 (88,96%)
5	1 (14,29%)	6 (85,71%)
6	-	3 (100%)
7	-	3 (100%)
8	-	2 (100%)
14	-	73 (100%)
15	4 (11,11%)	32 (88,89%)
16	10 (5,03%)	189 (94,97%)
17	-	1 (100%)
<b>Total</b>	<b>283 (10,22%)</b>	<b>2485 (89,78%)</b>

No que respeita às peças ósseas exumadas, 414 (13,96%) pertencem a conjuntos esqueléticos em que a continuidade anatómica se encontrava preservada, correspondendo a 48 indivíduos (Apêndice D) repartidos pelas ues [3], [14] e [16] (Tabela 5.28).

**Tabela 5.28 – Repartição dos indivíduos identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

U.e.	Indivíduos
3	38 (79,17%)
14	5 (10,42%)
16	5 (10,42%)

Dos 48 indivíduos exumados, 36 (75%) eram adultos e 7 (14,58%) não-adultos. Para cinco indivíduos da ue [3] não foi possível determinar o grau de maturidade (Tabela 5.29).

**Tabela 5.29 – Repartição por unidade estratigráfica dos indivíduos de acordo com a sua classe etária no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

U.e.	Não-adulto	Adulto
3	7 (21,21%)	26 (78,79%)
14	-	5 (100%)
16	-	5 (100%)
<b>Total</b>	<b>7 (16,28%)</b>	<b>36 (83,72%)</b>

No que respeita ao sexo dos adultos, importa referir que destes, seis são femininos, seis masculinos e 22 indeterminados (Tabela 5.30).

Na ue [3] a percentagem de indivíduos de sexo indeterminado é muito grande (84,62%), sendo a proporção de indivíduos de sexo masculino e feminino semelhante em todas as unidades estratigráficas.

**Tabela 5.30 – Diagnose sexual dos indivíduos identificadas por unidade estratigráfica no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

U.e.	Indeterminado	Feminino	Masculino
3	22 (84,62%)	2 (7,69%)	2 (7,69%)
14	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)
16	1 (20%)	2 (50%)	2 (40%)
<b>Total</b>	<b>24 (66,67%)</b>	<b>6 (16,67%)</b>	<b>6 (16,67%)</b>

## Caracterização dos níveis funerários

A leitura arqueotanológica do sítio orientada para a obtenção dum quadro sincrónico e diacrónico da utilização do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 realiza-se mediante a leitura conjunta da natureza, estado de preservação, posição relativa e distribuição espacial dos restos esqueléticos, e dos elementos geológicos e arqueológicos.

### UE[3]

Inicialmente interpretado pela equipa da Era Arqueologia, S.A. (Santos, 2011; Valera *et al.*, 2014) como um nível de ossos verticalizados, esta unidade corresponde à última utilização funerária do Hipogeu 2.

Tendo sido intervencionada numa área mais vasta, foi aqui que se identificaram o maior número (N=2595; 87,49%) de peças esqueléticas do sítio. Destas, 2274 pertenciam ao grupo das peças osteológicas sem conexão anatómica, enquanto as restantes 321 pertenciam aos 38 indivíduos exumados desta unidade. Foi possível diagnosticar o estado de maturação em 2428 peças, pertencendo 2160 a adultos e 268 a não adultos.

Entre os ossos sem continuidade anatómica, pertencentes a não adultos e adultos, estão todos os tipos de peças ósseas, nomeadamente as que são mantidas em conexões lábeis, como os pequenos ossos das mãos e dos pés (Fig. 5.77).

Ossos muitos frágeis como as costelas ou de dimensões reduzidas como os ossos das mãos e dos pés encontram-se bem representados no grupo dos adultos. Estes últimos, estão igualmente presentes entre os não-adultos, ainda que com valores inferiores.

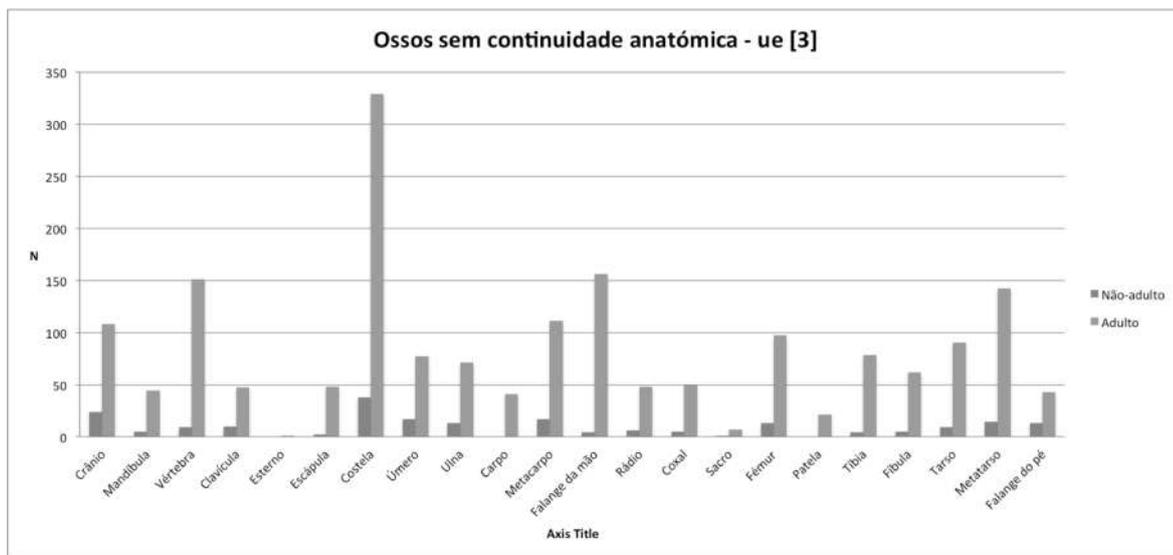


Fig. 5.77 – Ossos sem continuidade anatómica de não-adultos e adultos presentes na ue [3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.

No que respeita à fragmentação óssea, 2295 (88,44%) peças ósseas encontravam-se fragmentadas, estando apenas 300 (11,56%) completas.

A percentagem de fragmentação para os ossos sem continuidade anatómica, como para os indivíduos em conexão anatómica é muito elevada, sendo de 89,01% (N=2024) para os primeiros, e de 84,66% (N=271) para os segundos (Fig. 5.78).

A elevada fragmentação da série óssea deve-se à acção de um conjunto de factores tafonómicos e alterações pós-deposicionais do sítio, que concorreram para que tal sucedesse.

À semelhança do que foi observado para o Hipogeu 1, os dez meses que decorreram entre a decapagem inicial dos vestígios osteológicos (Santos, 2011) e a sua efectiva exumação, contribuíram de forma assaz para a deterioração do material esquelético.

Deste modo registou-se uma elevada bioturbação, já que durante esse intervalo de tempo se instalaram no hipogeu diversos animais – sobretudo artrópodes e pequenos mamíferos (roedores) – que contribuíram para a degradação dos ossos humanos.

Os roedores provocaram sobretudo a fragmentação e remobilização dos ossos, enquanto que os pequenos artrópodes, como os insectos da ordem *Blattodea* foram essencialmente responsáveis pela abertura de pequenas galerias contribuindo para uma importante bioturbação dos depósitos sedimentares.

A exposição dos vestígios ósseos provocou por outro lado, ora a sua desidratação – nos períodos muito quentes de Verão – ora a sua saturação em água nos períodos mais chuvosos.

A desidratação do material esquelético causou uma intensa fissuração, descamação e descoloração dos ossos, enquanto que a saturação em água provocou a fragilização e a instalação de musgos e verdetes na superfície dos ossos (Fig. 5.79).

Para além destas fracturas ocorridas em tempos recentes, foi também notada a presença de fracturas antigas nos ossos. Com efeito, durante a escavação foi observada a presença de ossos com fracturas por estiramento, registando-se também a compactação de diversas peças ósseas e arqueológicas.

Este tipo de fractura deve-se essencialmente à lenta movimentação e deformação dos depósitos, alterações pós-deposicionais a que a ue [3] foi sujeita.

Nas áreas verticalizadas foram identificados diversos ossos longos com incidência de fracturas perpendiculares ao comprimento dos ossos longos tendentes a afectar quase todo o perímetro da diáfise, evocando um padrão de fracturas tipo “ramo-verde”.

Tal deve-se eventualmente ao facto das fracturas ocorrerem durante o deslizamento lento do pacote sedimentar no qual os ossos estavam inseridos quando ainda não estavam “secos” ” (ou seja, ainda mantinham algumas propriedades elásticas e plásticas típicas dos ossos “frescos”), provocando uma fractura por torção e estiramento semelhante às designadas fracturas “ramo-verde”.

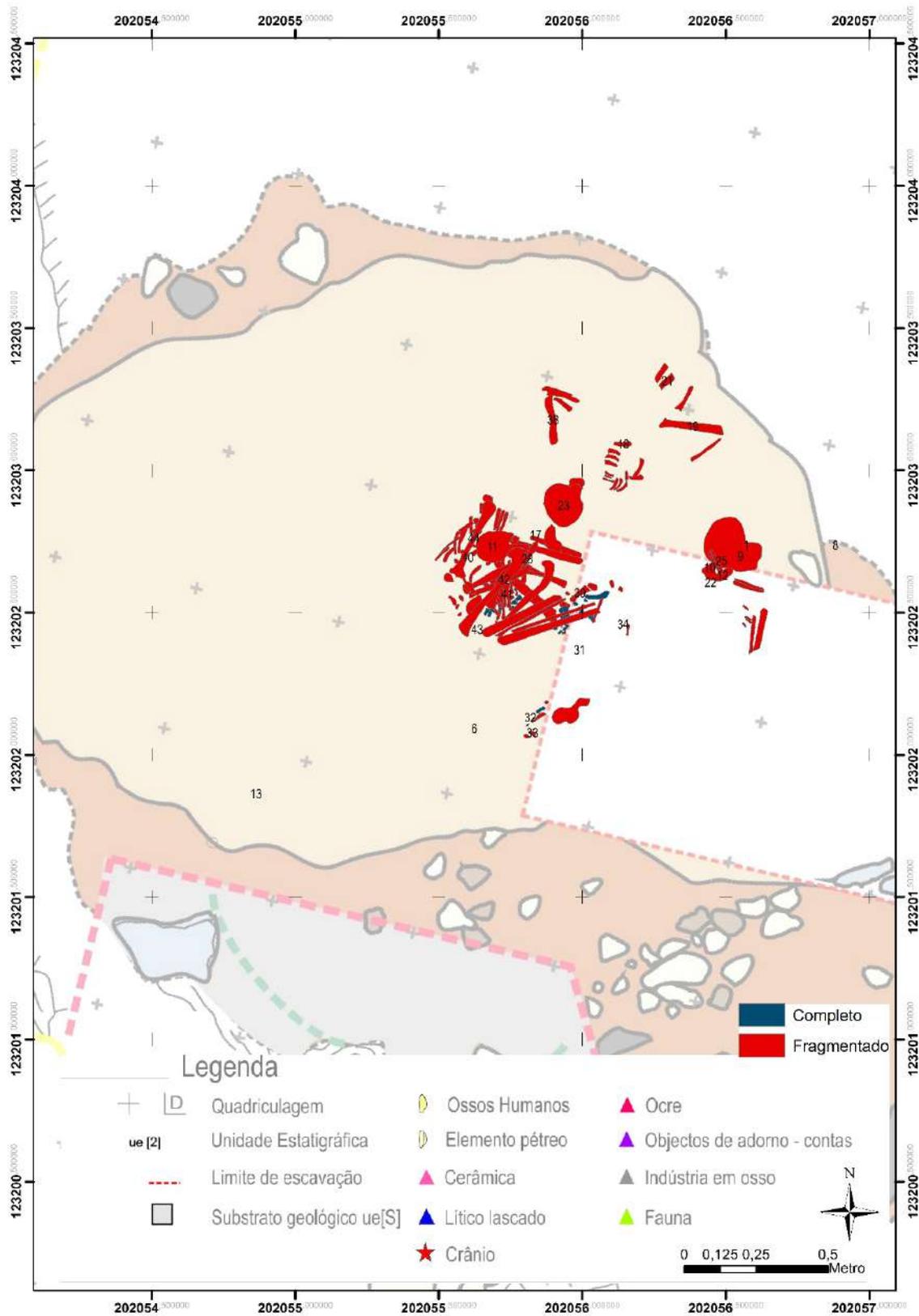


Fig. 5.78 – Representação da fragmentação óssea dos indivíduos em conexão anatómica exumados na ue [3]) do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.



Fig. 5.79 – Aspecto da instalação de musgos e verdetes sobre a superfície dos ossos identificados no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal.

A ocorrência de fracturas transversais e oblíquas de ossos, com rotação no sentido lateral de ossos longos verticalizados, decorrentes da deslocação lenta dos depósitos responsáveis pelo estiramento dos ossos foi também notada, assim como a fragmentação de diversos crânios com deformação mecânica provocada pelo peso dos sedimentos. Esta fragmentação ocorre normalmente no eixo latero-medial compatível com a movimentação e deformação dos depósitos que terão lentamente escorrido e alterado tanto a posição dos cadáveres como provocado o padrão de fragmentação registado.

As fracturas registadas indiciam que a movimentação pós-deposicional dos depósitos ocorreu numa fase em que parte dos ossos não estava “seca”. Esta movimentação poderá assim ter ditado o abandono da estrutura funerária (Fig. 5.80).

Nas áreas centrais da depressão, e portanto mais aplanadas foram identificados ossos com fracturas causadas por pressão devido, quer a acções de pisoteio, quer ao ulterior abatimento das demais unidades sobre os ossos.



*Fig. 5.80 – Ossos verticalizados e fragmentados in situ devido à lenta movimentação pós-deposicional dos depósitos do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.*



*Fig. 5.81 – Aspecto geral da ue [3] onde são visíveis as distorções tafonómicas a que o depósito funerário e os próprios ossos foram sujeitos no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.*

### Indivíduos em conexão anatómica

No seio da ue [3] foram identificados 38 indivíduos (Apêndice H) depostos de forma sucessiva confirmando-se assim a natureza colectiva do hipogeu, utilizado como local de inumação primária destinado a albergar cadáveres de adultos de ambos os sexos e de não adultos.

Repartidos por 12 decapagens arqueológicas, sete são não adultos (18,42%) e 31 adultos (81,58%), dois dos quais adultos jovens (Tabela 5.31).

A identificação dos indivíduos não foi realizada na totalidade das decapagens efectuadas estando ausentes da sexta à oitava decapagens. No cômputo geral, o número de indivíduos inumados varia entre um mínimo de um e um máximo de dez indivíduos ( $\bar{X}=3,44$ ; D.P. 2,51).

Note-se que apenas as decapagens 1 a 3 incidiram sobre a totalidade da câmara sepulcral, sendo as restantes decapagens efectuadas apenas numa área parcial.

Os indivíduos não adultos (N=7) foram identificados nas decapagens 1, 4, 5, 10 e 12, não se tendo identificado nunca mais que dois indivíduos por decapagem. Os adultos jovens (N=2) foram apenas reconhecidos na quarta decapagem arqueológica.

O número de adultos identificados varia entre um e nove indivíduos nas decapagens efectuadas. Relativamente ao sexo, dos 31 adultos, dois (6,45%) pertencem ao sexo feminino, três (9,68%) ao masculino e os restantes (N=26; 83,87%) foram diagnosticados como indeterminados. A elevada percentagem de indivíduos de sexo indeterminado dificulta a leitura arqueotanatómica do sepulcro tendo em conta o sexo dos indivíduos.

Os indivíduos femininos foram somente identificados na terceira e na décima decapagens, enquanto os de sexo masculino na primeira e na quarta decapagem (Tabela 5.32).

A totalidade dos indivíduos exumados ostentam alterações tafonómicas, tanto resultantes da própria escavação – como a acumulação de água das chuvas, a instalação de animais, o surgimento de musgos e a própria decapagem e levantamento dos vestígios ósseos (acção antrópica) – como dos processos pós-deposicionais a que o sítio esteve sujeito – sifonamento, deformação e re-posicionamento dos depósitos.

Para além dos efeitos sobre o estado de conservação do material propriamente dito, estas últimas alterações provocaram a movimentação dos vestígios da sua posição original, o que contribuiu para que por vezes surgissem entre os ossos de um mesmo indivíduo descontinuidades anatómicas resultantes destes movimentos pós-deposicionais. A verticalização dos ossos dos indivíduos também é outro efeito decorrente desta movimentação dos depósitos (Fig. 5.82).

**Tabela 5.31 – Distribuição dos indivíduos identificados na ue[3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 por decapagem e de acordo com as três classes etárias identificadas.**

<b>Decapagem</b>	<b>Não adulto</b>	<b>Adulto jovem</b>	<b>Adulto</b>	<b>Total</b>
1	1 (10%)	-	9 (90%)	10 (100%)
2	-	-	2 (100%)	2 (100%)
3	-	-	5 (100%)	5 (100%)
4	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)	5 (100%)
5	1 (50%)	-	1 (50%)	2 (100%)
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	1 (100%)	1 (100%)
10	2 (33,33%)	-	4 (66,67%)	6 (100%)
11	-	-	2 (100%)	2 (100%)
12	1 (20%)	-	4 (80%)	5 (100%)
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>38</b>

**Tabela 5.32 – Distribuição dos indivíduos identificados na ue[3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 por decapagem e de acordo com o sexo diagnosticado.**

<b>Decapagem</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Indeterminado</b>
1	-	2 (22,22%)	7 (77,78%)
2	-	-	2 (100%)
3	1 (20%)	-	4 (80%)
4	-	1 (33,33%)	2 (66,67%)
5	-	-	1 (100%)-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	1 (100%)
10	1 (25%)	-	3 (75%)
11	-	-	2 (100%)
12	-	-	4 (100%)
<b>Total</b>	<b>2 (6,45%)</b>	<b>3 (9,68%)</b>	<b>26 (83,87%)</b>

A acção da água das chuvas fez-se sentir em 16 dos 38 (42,11%) esqueletos exumados nesta unidade estratigráfica, tendo afectado essencialmente mais os enterramentos identificados entre as decapagens 1 e 5 (Tabela 5.33).

A acção da flora, concretamente através da penetração de raízes nos ossos fez-se notar apenas de forma muito residual em 7,78% dos exumados (N=3), identificados nas decapagens 1, 3 e 5.

Já a fauna, quer devido à instalação recente de colónias de roedores nas imediações do hipogeu, quer à passagem e instalação de pequenos insectos, infligiu um impacto negativo mais significativo na preservação dos indivíduos em conexão. Deste modo afectou 13 dos 38 indivíduos (34,21%), essencialmente os das primeiras decapagens.

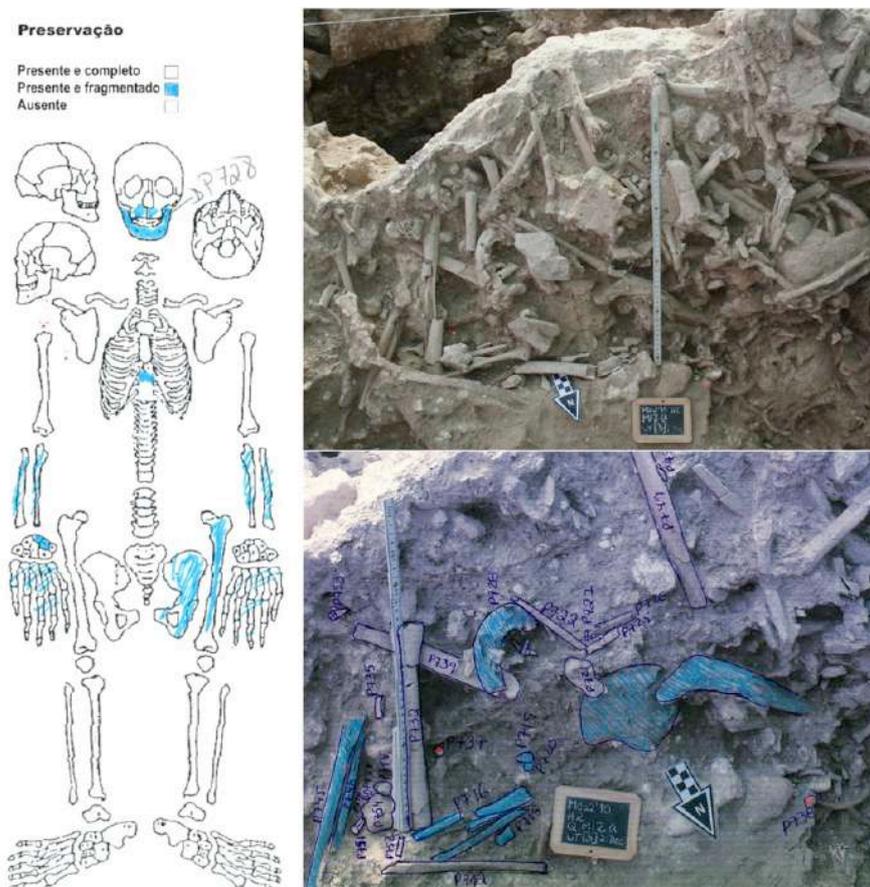


Fig. 5.82 – O indivíduo 6 do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 cujos ossos se encontram verticalizados ilustra os movimentos pós-deposicionais registados. À esquerda estão representados os ossos do indivíduo. No topo, à direita, é patente o aspecto verticalizado do depósito. Em baixo, também à direita, encontram-se identificados os ossos pertencentes ao indivíduo, pintados no decurso do seu levantamento antropológico.

De forma a averiguar o ambiente em que ocorreu a decomposição cadavérica foi observado o estado de contiguidade anatómica para as conexões lábeis e as persistentes.

Relativamente às conexões lábeis o número de casos não observáveis é muito significativo sendo sempre superior a 85% (Tabela 5.34). Estes valores tão elevados devem-se essencialmente à ausência das regiões anatómicas relativas às conexões listadas e à destruição das áreas articulares quando os ossos estavam preservados.

**Tabela 5.33 – Número de indivíduos afectados pela água, flora e fauna nas diversas decapagens efectuadas na ue[2] do Monte do Carrascal 2. Entre parêntesis está indicada a percentagem de indivíduos.**

<b>Decapagem</b>	<b>Água</b>	<b>Flora</b>	<b>Fauna</b>
1	8 (21,05%)	1 (2,63%)	4 (10,53%)
2	2 (5,26%)	-	1 (5,26%)
3	2 (5,26%)	1 (2,63%)	-
4	1 (2,63%)	-	5 (13,16%)
5	2 (5,26%)	1 (2,63%)	2 (5,26%)
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	1 (2,63%)	-	1 (5,26%)
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
<b>Total</b>	<b>16 (42,11%)</b>	<b>3 (7,89%)</b>	<b>13 (34,21%)</b>

**Tabela 5.34 – Contabilização do estado de continuidade anatómica das conexões lábeis dos indivíduos exumados na ue[3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

<b>Conexões lábeis</b>	<b>Continuidade</b>	<b>Descontinuidade</b>	<b>N.O.</b>
Atlanto-occipital	1 (2,63%)	1 (2,63%)	36 (94,74%)
Costo-vertebral	2 (5,26%)	3 (7,89%)	33 (86,84%)
Esterno-clavicular	-	-	38 (100%)
Carpo	-	1 (2,63%)	37 (97,37%)
Metacarpo – falanges proximais da mão	1 (2,63%)	-	37 (97,37%)
Falanges proximais da mão – intermédias	1 (2,63%)	-	37 (97,37%)
Falanges intermédias da mão - distais	-	1 (2,7%)	37(97,37%)
Coxo-femoral	3 (7,89%)	2 (5,26%)	33 (86,84%)
Fémur - patelas	-	-	38 (100%)
Metatarso – falanges proximais do pé	2 (5,26%)	1 (2,63%)	35 (92,11%)
Falanges proximais do pé – intermédias	-	2 (5,26%)	36 (94,74%)
Falanges intermédias do pé – distais	-	-	38 (100%)

Foram identificadas dez conexões lábeis em continuidade anatómica, pertencentes a dez indivíduos, e 11 em descontinuidade.

As conexões lábeis incluíam um caso de conexão entre o crânio e a primeira vértebra cervical, dois de conectividade costo-vertebral (indivíduos 33 e 40) e um caso de conexão entre os ossos da mão esquerda (indivíduo 42). A porção coxo-femoral encontrava-se em conexão em três casos, os indivíduos 6, 11 e 17. Noutros três exemplares (indivíduos 4, 30

e 32) encontravam-se preservadas as conexões dos ossos do metatarso com as falanges proximais do pé.

No que alude às conexões anatómicas persistentes em mais de 84% dos casos não pôde ser observada a sua continuidade. Dos casos observados, 13 mantinham-se em continuidade, estando em descontinuidade 12 conexões anatómicas (Tabela 5.35).

**Tabela 5.35 – Contabilização do estado de continuidade anatómica das conexões persistentes dos indivíduos exumados na ue[3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

Conexões persistentes	Continuidade	Descontinuidade	N.O.
Temporo-mandibular	1 (2,63%)	2 (5,26%)	35 (92,11%)
Clavícula	-	1 (2,63%)	37 (97,37%)
Cintura escapular	-	2 (5,26%)	36 (94,74%)
Cotovelo	3 (7,89%)	3 (7,89%)	32 (84,21%)
Sacro-íliaca	-	1 (2,63%)	37 (97,37%)
Sínfise púbica	-	-	38 (100%)
Tíbio-femoral	1 (2,63%)	1 (2,63%)	36 (89,47%)
Tíbio-fibular proximal	5 (7,89%)	1 (2,63%)	32 (84,21%)
Tíbio fibular distal	3 (13,16%)	1 (2,63%)	34 (84,21%)
Talus-calcâneo	-	-	-
Tarso	-	-	-

A conectividade da região temporo-mandibular só foi observada num indivíduo. Trata-se do indivíduo 43, cujo crânio se matinha também em continuidade anatómica com o atlas, conforme exposto *supra*. Três indivíduos, o 22, 28 e o 38 mantinham a conectividade articular dos ossos presentes na articulação do cotovelo. São no entanto as conexões da região tibial aquelas que apresentam um número mais significativo de conexões, tanto relativas à conexão tíbio-femoral (indivíduo 11), como às tíbio-fibulares proximais (indivíduos 9, 10, 11, 29 e 32) e distais (indivíduos 9, 29 e 32).

Foram ainda identificadas conexões persistentes na região do pé, concretamente dos ossos do tarso (indivíduos 30 e 41).

Apesar de existirem casos de continuidade anatómica de conexões lábeis e persistentes, a ocorrência de movimentos pós-deposicionais importantes que podem ter colmatado regiões anatómicas ainda providas de tecidos, aconselha prudência na interpretação de tais resultados como indicadores de uma cobertura intencional antrópica dos cadáveres aqui depositados.

Uma eventual movimentação de terras e ulterior colmatação destas regiões anatómicas pode ter promovido a manutenção de conexões em continuidade anatómica sem que

realmente tivesse sido realizada uma colmatação intencional dos cadáveres, pelo que a interpretação da existência de conexões anatómicas lábeis no presente caso não pode ser correlacionada directamente com o ambiente de decomposição cadavérica.

Relativamente ao modo de disposição dos cadáveres no seio do hipogeu foi possível identificar o modo de deposição apenas em sete indivíduos. Destes, cinco (dos quais um não adulto) encontravam-se depositados em decúbito dorsal (13,16%) e dois em decúbito ventral (5,26%).

Dois indivíduos (um adulto jovem e um adulto) apoiavam o crânio sobre a face direita. Os membros superiores encontravam-se flectidos em dois casos, não tendo sido possível averiguar este parâmetro nos restantes 36 casos. Os membros inferiores encontravam-se flectidos em 13,16% dos indivíduos (N=5).

Ainda que tenha sido possível averiguar o modo de deposição, para nenhum dos 38 indivíduos foi possível averiguar com certeza a sua orientação, dado o estado muito incompleto dos indivíduos.

#### Caracterização dos níveis sepulcrais e gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

Quando analisada a posição da totalidade das peças osteológicas verifica-se que há uma maior concentração de vestígios na porção este do hipogeu, e, uma menor densidade de vestígios no centro do sepulcro (Fig. 5.83).

No entanto, dada a prossecução da escavação na zona este da câmara, a leitura conjunta destes dados padece dum forte enviesamento resultante dum maior investimento na escavação dessas áreas. Face a tal condicionamento a caracterização dos níveis sepulcrais só pode ser tentada com acuidade para as três decapagens arqueológicas efectuadas na totalidade da área do hipogeu (Fig. 5.84).

A distribuição dos vestígios osteológicos presentes na primeira decapagem evidencia a existência de uma concentração de vestígios na área este da câmara sepulcral, zona da qual provêm os dez indivíduos aqui exumados. Alguns dos indivíduos sobrepunham-se directamente, como são os casos dos indivíduos 2, 3 e 5 sobrepostos ao indivíduo 4. O indivíduo 3 sobrepõe-se ao 27.

Para além desta concentração cumpre destacar a presença de crânios, muitos dos quais esmagados com fracturas de compressão e de estiramento, sitos no rebordo superior da

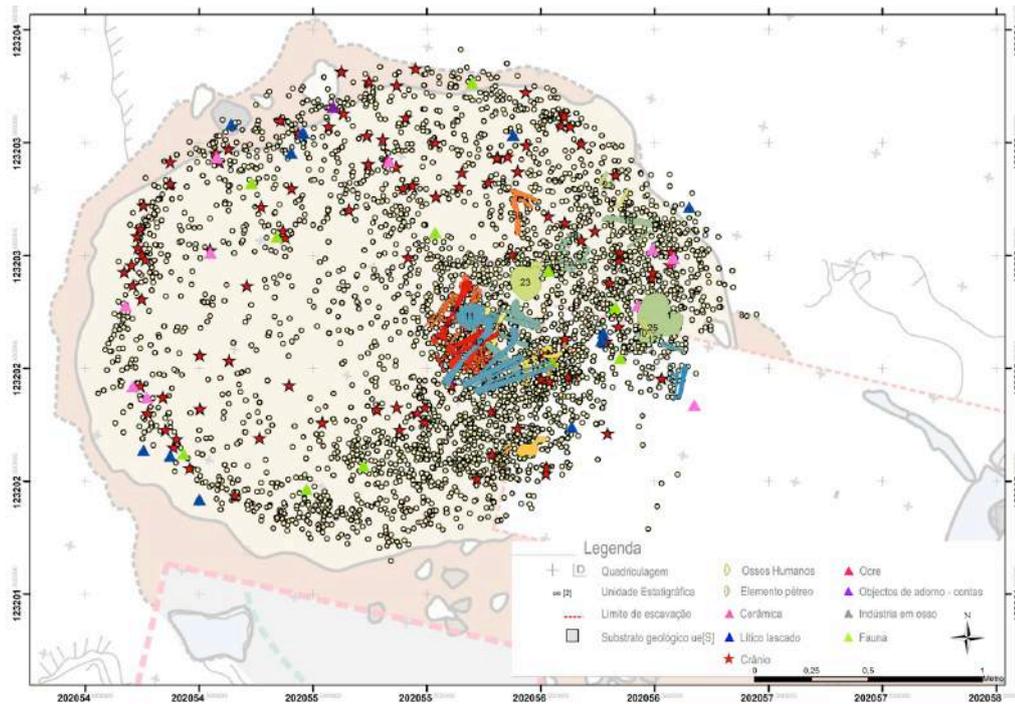


Fig. 5.83 – Repartição espacial dos elementos osteológicos no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 com localização da totalidade dos vestígios escavados. Os pontos amarelos são relativos ao posicionamento central dos vestígios ósseos desprovidos de conexão anatómica.

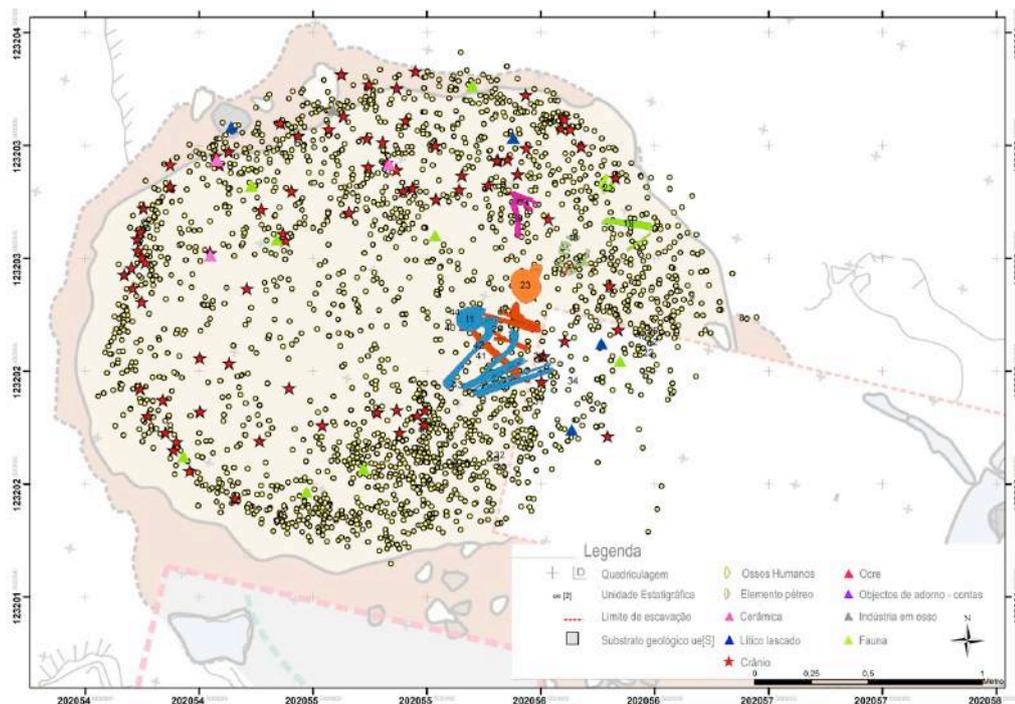


Fig. 5.84 – Repartição espacial dos elementos osteológicos das três primeiras decapagens na ue [3] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. Os pontos amarelos são relativos ao posicionamento central dos vestígios ósseos desprovidos de conexão anatómica.

área sepulcral (Fig. 5.85). Frequentemente encontraram-se também ossos longos que apresentam igualmente fracturas ocasionadas pelos diversos movimentos pós-deposicionais que aqui ocorreram.

A presença de um número elevado de crânios pode resultar da sua acumulação no rebordo da antiga câmara funerária (um pouco à semelhança do que fora registado para o Hipogeu 1). A morfologia arredondada dos crânios facilita a sua deslocação, pelo que se teriam acumulado no que anteriormente poderia ser uma área topograficamente mais deprimida. Ulteriormente, tal área e por acção da deformação que estas unidades sofreram, ter-se-á tornado uma área topograficamente mais elevada.

Estes movimentos pós-deposicionais alteraram de forma significativa o posicionamento de todos os elementos presentes pelo que, a leitura das próprias sobreposições de indivíduos, ou a posição em que se encontram os elementos esqueléticos, deve sempre ser encarada com prudência.

Para além destes factores, as opções da própria escavação, em muito determinadas pela morfologia do depósito e do espaço disponível para escavar, também afectam as leituras arqueotanológicas possíveis para o sepulcro.

Na segunda decapagem a distribuição dos ossos escavados ilustra particularmente bem essa situação já que se nota claramente a preferência por levantar os vestígios em determinados quadrantes em detrimento de outros (Fig. 5.86).

Por outro lado, nota-se uma alteração no padrão de distribuição dos elementos cranianos concentrados na área norte do hipogeu.

Áreas significativas localizadas na porção central e noroeste da sepultura permanecem desprovidas de elementos esqueléticos.

Na terceira decapagem os vestígios osteológicos têm uma distribuição mais ampla, notando-se de novo um maior número de crânios dispostos no rebordo do hipogeu, nomeadamente a norte, oeste e este (Fig. 5.87). A zona este, tem uma menor concentração de elementos cranianos, auferindo por outro lado da presença de raros indivíduos em conexão anatómica (N=5). No entanto, face à verticalização dos depósitos (que impede a georreferenciação correcta dos indivíduos) apenas foi possível proceder ao desenho de dois indivíduos.

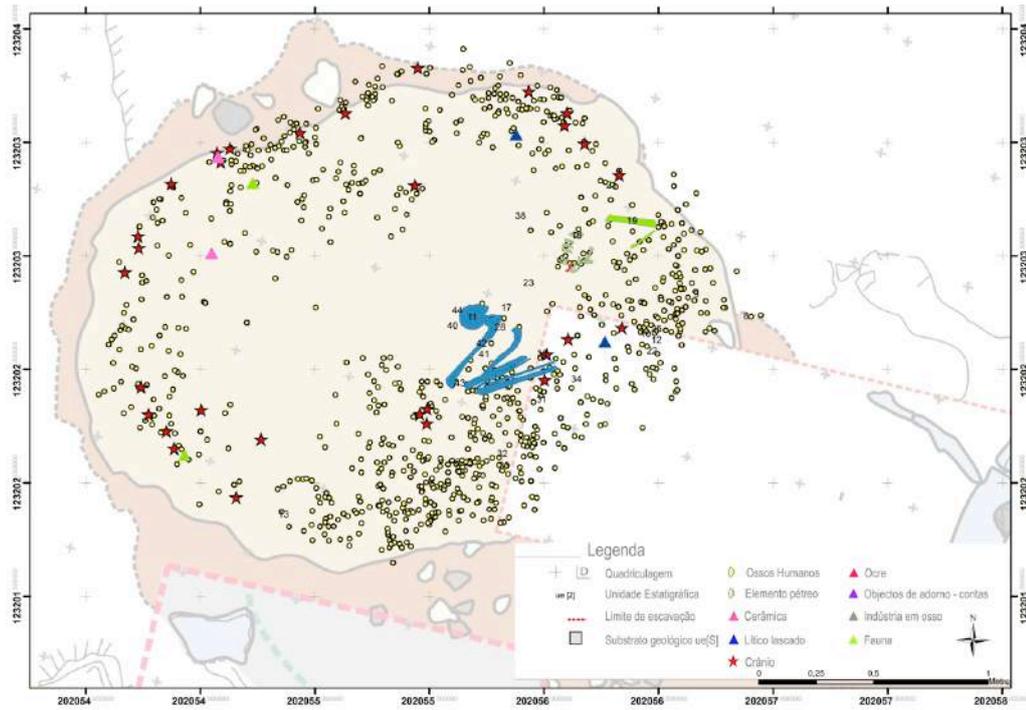


Fig. 5.85 – Repartição espacial no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 dos ossos sem continuidade anatômica e dos indivíduos exumados na decapagem 1 da ue [3].

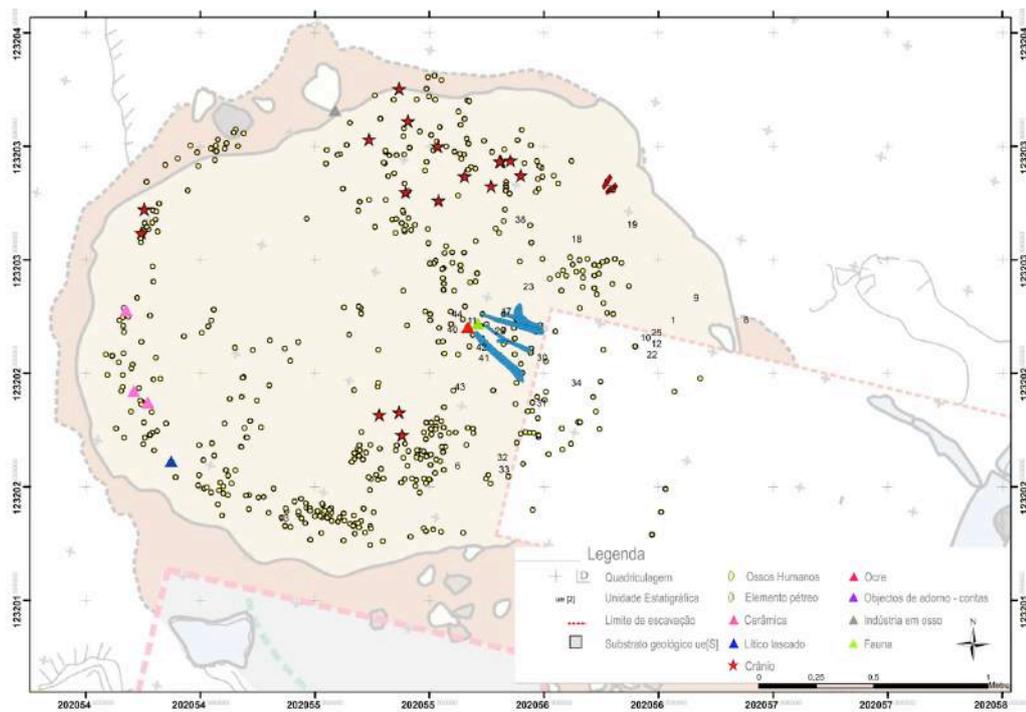


Fig. 5.86 – Repartição espacial no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 dos ossos sem continuidade anatômica e dos indivíduos exumados na decapagem 2 da ue [3].

Esta situação repetiu-se noutras decapagens não tendo sido possível proceder à georreferenciação e posterior vectorização de doze indivíduos (1, 10; 13; 26; 29; 30; 33; 34; 45; 46; 47).

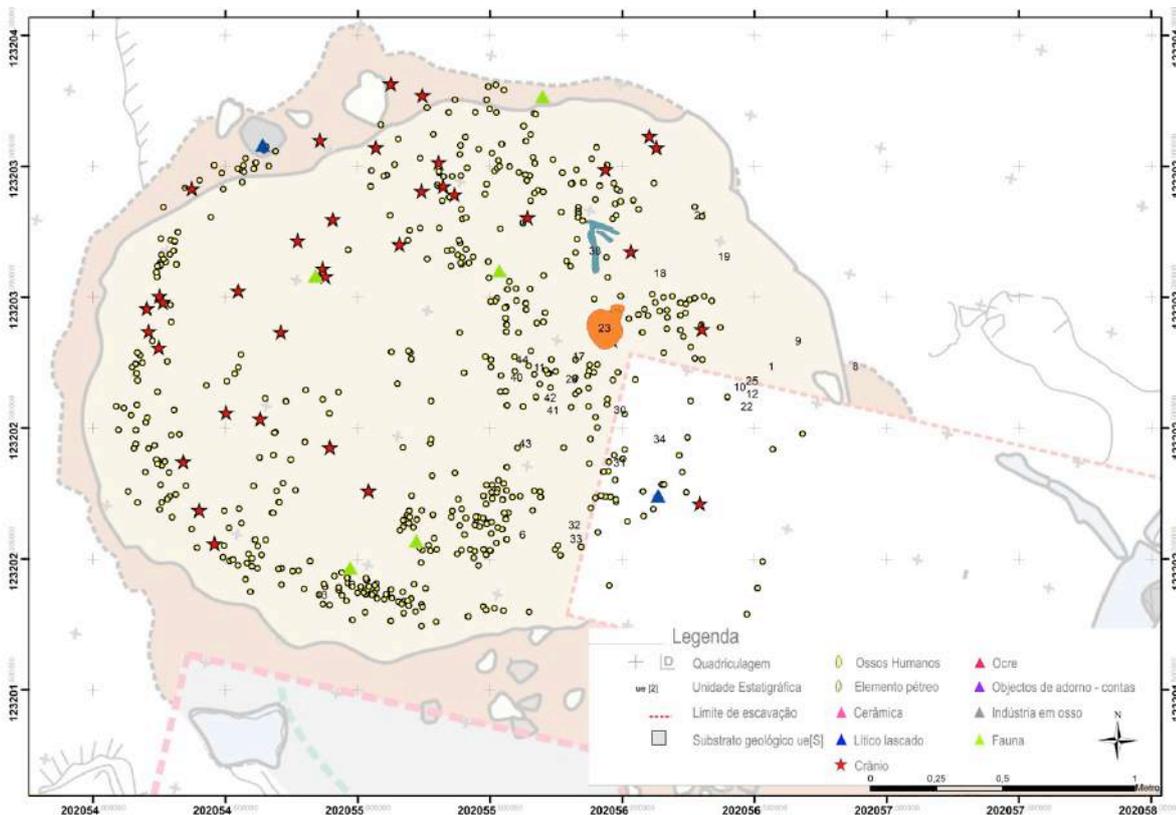


Fig. 5.87 – Repartição espacial no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 dos ossos sem continuidade anatómica e dos indivíduos exumados na decapagem 3 da ue [3].

Da terceira decapagem até à décima segunda a leitura da distribuição espacial dos vestígios e uma eventual leitura arqueotanatómica dos depósitos torna-se ainda mais difícil devido à parcialidade das áreas escavadas (Fig. 5.88).

Para mais, a distribuição dos pontos relativos aos ossos humanos parece de facto ser muito mais o resultado das opções de escavação e levantamento ósseo, do que de um determinado tratamento funerário a que os indivíduos aqui inumados pudessem ter sido sujeitos.

Ainda assim, foi possível notar sobreposições de indivíduos em diversas decapagens (10 ao 12; 18 ao 25; 30 ao 34; 32 ao 33; 41 ao 42; 43 ao 44; 45 ao 46 e 47).

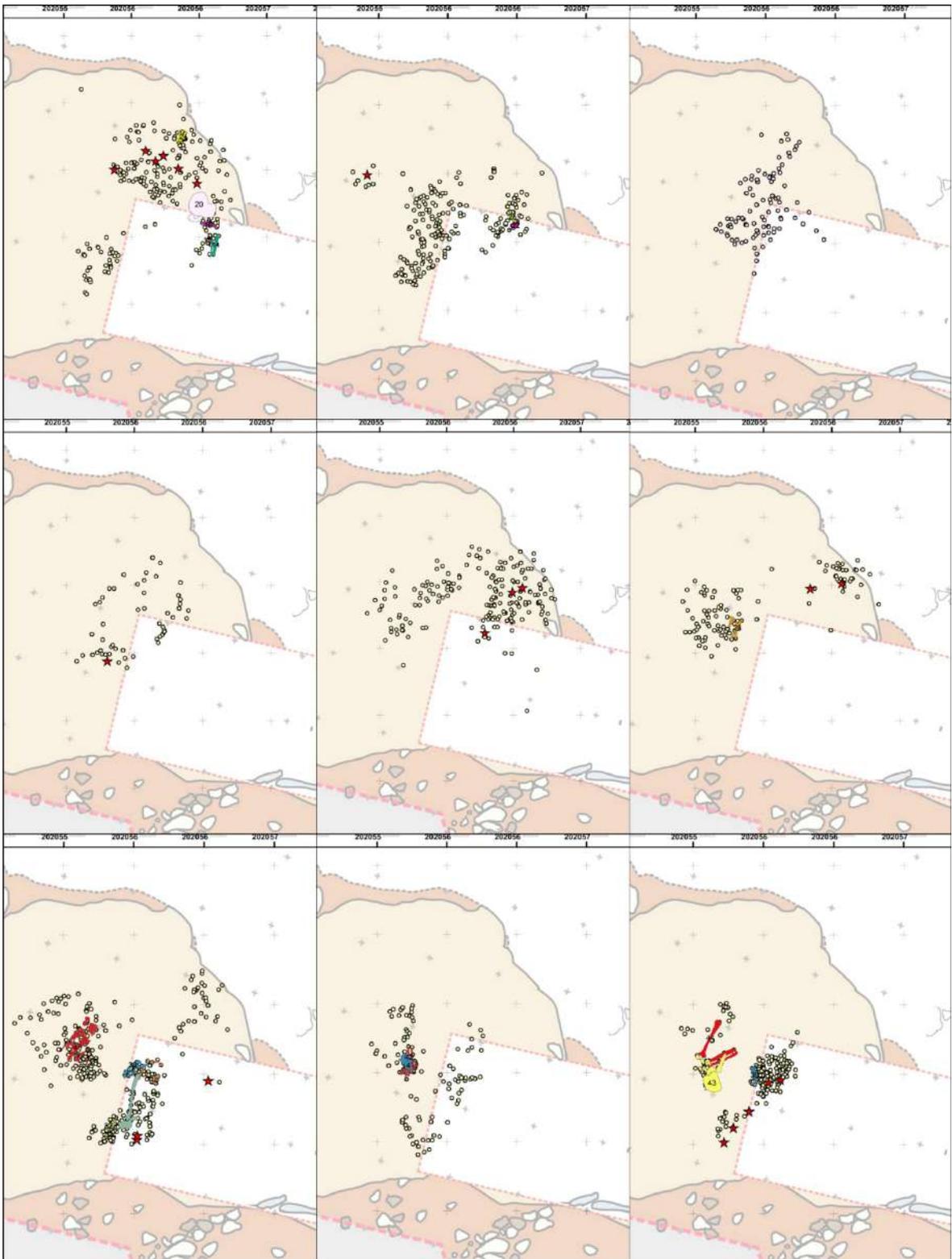


Fig. 5.88 – Repartição espacial no Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 dos ossos sem continuidade anatómica e dos indivíduos a partir da quarta decapagem até à 12ª da ue [3] (da esquerda para a direita e de cima para baixo).

## UE[14]

A escavação da ue [14] incidiu numa área reduzida na qual foram recolhidas 78 peças osteológicas, das quais 74 ósseas e quatro dentárias.

Do total das peças, 19 (23,29%) correspondem a peças esqueléticas desprovidas de continuidade anatómica, enquanto que as demais 59 (76,81%) pertencem aos cinco indivíduos adultos identificados nesta unidade.

O grupo dos ossos sem continuidade anatómica incluiu quatro dentes soltos, três costelas, dois ossos do metacarpo, três falanges da mão, três fíbulas e dois ossos de natureza indeterminada.

Quanto à fragmentação óssea importa notar que esta é bastante elevada: 93,59% (N=73). As peças completas (N=5; 6,41%) correspondem aos quatro dentes soltos identificados e a uma pequena falange da mão.

A elevada fragmentação do espólio ósseo está relacionada com o abatimento de pedras e de sedimento do corte provocado pela água das chuvas durante a escavação e pela própria exumação dos restos.

### Indivíduos em conexão anatómica

Nesta unidade, localizada no corredor de acesso à câmara do hipogeu, foram identificados cinco indivíduos adultos, dois femininos, dois masculinos e um de sexo indeterminado.

Todos os indivíduos exumados sofreram alterações tafonómicas resultantes da acumulação de água das chuvas, da conseqüente queda de pedras e da própria decapagem e levantamento dos vestígios ósseos (acção antrópica), como foi antes referido (Fig. 5.89).

Para mais a reformulação arquitectónica que o hipogeu sofreu após esta fase de utilização funerária, mediante a constituição num momento ulterior de um piso de calço compactado que recobria todo o corredor (ue [13]), remobilizou partes importantes dos indivíduos, provocando a sua ablação e a mobilização de algumas peças esqueléticas.

À semelhança do antes já efectuado noutras unidades estratigráficas foi observado o estado de contiguidade anatómica para as conexões lábeis e as persistentes de modo a perscrutar o ambiente de decomposição cadavérica.

Para as conexões lábeis o número de casos não observáveis é muito significativo sendo sempre superior ao 80%, valores que se devem essencialmente à ausência das regiões anatómicas relativas às conexões listadas (Tabela 5.36).



*Fig. 5.89 – A queda de pedras devido à precipitação e desabamentos da estrutura de protecção da escavação teve um impacto muito negativo na preservação do material esquelético presente no corredor do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.*

Deve notar-se contudo a presença de algumas regiões anatómicas lábeis em conexão. É o caso do indivíduo 3, inumado em decúbito lateral esquerdo, e que apresenta a região atlanto-occipital e a costo-vertebral em conexão anatómica. A existência de algum elemento de contenção (em tecido, couro ou um material vegetal) pode ter contribuído para a manutenção destas conexões anatómicas.

A posição dos ossos do indivíduo 4, nomeadamente das vértebras e costelas, a posição das clavículas e dos úmeros e das ulnas e rádios, indica também a presença dum possível elemento percível de contenção que terá impedido a movimentação total dos ossos para fora do volume corporal (Fig. 5.90).



*Fig. 5.90 – A posição dos ossos do indivíduo 4 do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 aponta para a existência de um elemento de protecção e contenção do corpo, que impediu a migração dos ossos para fora do volume corporal e que promoveu a manutenção de algumas conexões anatómicas lábeis.*

Relativamente às regiões mantidas por conexões persistentes (Tabela 5.37) verifica-se a manutenção em conexão de algumas destas regiões anatómicas, nomeadamente da região temporo-mandibular, tíbio-fibular e dos ossos do tarso.

Não obstante, os valores que merecem maior destaque são aqueles relativos aos casos não observáveis, para os quais se registam percentagens superiores aos 60%.

Foi possível averiguar o modo de disposição dos cadáveres em três casos, tendo sido um indivíduo depositado em decúbito lateral esquerdo, um em direito e outro em decúbito dorsal. O modo de disposição do crânio, assente sobre a face esquerda, foi observado apenas numa inumação. Também unicamente num caso foi possível inferir o modo de arranjo dos membros superiores, que se encontravam flectidos. Já para os membros inferiores foi registada a posição flectida em dois casos, não tendo sido possível averiguar o modo de disposição destas porções anatómicas nos demais casos.

**Tabela 5.36 – Contabilização do estado de continuidade anatómica das conexões lábeis dos indivíduos exumados na ue[14] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

<b>Conexões lábeis</b>	<b>Continuidade</b>	<b>Descontinuidade</b>	<b>N.O.</b>
Atlanto-occipital	1 (20%)	-	4 (80%)
Costo-vertebral	1 (20%)	1 (20%)	3 (60%)
Esterno-clavicular	-	-	5 (100%)
Carpo	-	-	5 (100%)
Metacarpo – falanges proximais da mão	-	-	5 (100%)
Falanges proximais da mão –intermédias	-	-	5 (100%)
Falanges intermédias da mão - distais	-	-	5 (100%)
Coxo-femoral	-	1 (20%)	4 (80%)
Fémur - patelas	-	1 (20%)	4 (80%)
Metatarso – falanges proximais do pé	-	-	5 (100%)
Falanges proximais do pé – intermédias	-	-	5 (100%)
Falanges intermédias do pé – distais	-	-	5 (100%)

**Tabela 5.37 – Contabilização do estado de continuidade anatómica das conexões persistentes dos indivíduos exumados na ue[14] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

<b>Conexões persistentes</b>	<b>Continuidade</b>	<b>Descontinuidade</b>	<b>N.O.</b>
Temporo-mandibular	1 (20%)	-	4 (80%)
Clavícula	-	2 (40%)	3 (60%)
Cintura escapular	-	-	5 (100%)
Cotovelo	-	1 (20%)	4 (80%)
Sacro-íliaca	-	-	5 (100%)
Sínfise púbica	-	-	5 (100%)
Tíbio-femoral	-	1 (20%)	4 (80%)
Tíbio-fibular proximal	1 (20%)	1 (20%)	3 (60%)
Tíbio fibular distal	1 (20%)	1 (20%)	3 (60%)
Talus-calcâneo	-	-	5 (100%)
Tarso	1 (20%)	-	4 (80%)

Por fim, e no que concerne à orientação, dois indivíduos foram inumados no sentido este-oeste e um, possivelmente no sentido oposto, oeste-este. Em dois casos não foi possível identificar a orientação dos cadáveres.

### Caracterização dos níveis sepulcrais e gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

A análise deste nível sepulcral encontra-se fortemente condicionada por dois eventos: por um lado, a truncagem do nível arqueológico por outra unidade estratigráfica (a ue [13]), e por outro os limites espaciais impostos à escavação que impedem a sua delimitação a este, na área correspondente à entrada do monumento funerário.

Ainda assim, e apesar da exiguidade da área intervencionada, é possível entrever uma caracterização (forçosamente parcial) deste nível sepulcral.

Os vestígios identificados acumulam-se no corredor, ocupado em toda a sua largura, sobrepondo-se directamente, sem que haja acumulação de sedimento de permeio.

Este dado, a par dos obtidos a partir da leitura arqueotanatómica dos esqueletos autoriza a hipótese de que os cadáveres teriam sido depositos uns sobre os outros, mas protegidos por um qualquer elemento de origem animal ou vegetal que impediu a movimentação dos ossos para fora do volume corporal.

Adicionalmente, a ausência de fracturas típicas de esmagamento indica que apesar de se estar numa área de circulação, a passagem sobre os ossos foi evitada.

No que alude às sobreposições de indivíduos é de notar que sobre o indivíduo 4, uma mulher adulta depositada em decúbito dorsal, se acumulavam os remanescentes esqueléticos dos indivíduos 2, 3 e 5. O indivíduo 3, de sexo masculino sobrepunha-se também ao indivíduo 27, de sexo feminino (Fig. 5.91).

A sobreposição de um número significativo de indivíduos numa área tão diminuta deixa antever que esta foi uma fase de intensa utilização sepulcral.

As deposições acomodavam-se tendencialmente de forma paralela ao eixo maior do corredor, tendo sido identificados indivíduos inumados no sentido este-oeste (ou seja orientados no sentido do interior da câmara funerária) e oeste-este (orientados para sol nascente).

A ulterior perturbação resultante da constituição do piso de calço dificulta a leitura dos remeximentos e ablações de origem antrópica que possam ter aqui ocorrido, limitando assim a leitura sincrónica dos gestos e práticas funerárias.

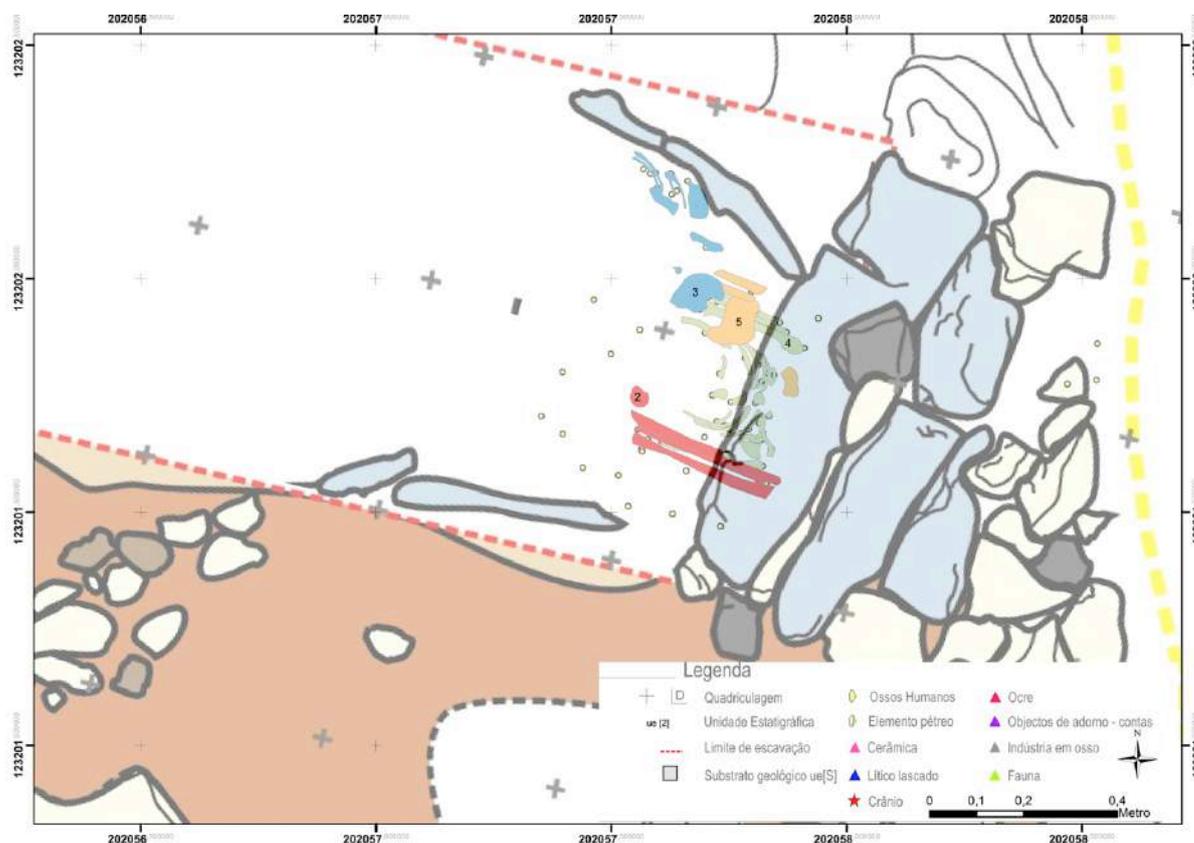


Fig. 5.91 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [14] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. Neste nível não foi encontrado nenhum espólio arqueológico associado. Os esteios do corredor aqui representados são posteriores à constituição do nível sepulcral.

## UE[16]

No seio desta unidade foram recuperadas 221 peças esqueléticas: 219 ossos e dois dentes soltos.

Dos 219 ossos humanos, 188 encontravam-se desprovidos de qualquer conexão anatômica, pertencendo os restantes (N=33) aos cinco indivíduos identificados no seio deste nível funerário.

Entre os ossos sem continuidade anatômica, pertencentes a adultos, estão todos os tipos de peças ósseas, nomeadamente as que são mantidas em conexões lábeis como os pequenos ossos das mãos e dos pés, demonstrativos do carácter primário das inumações aqui realizadas (Fig. 5.92). Dos indivíduos não adultos apenas foram recuperadas dez peças esqueléticas incluindo-se peças ósseas de pequenas dimensões, como um osso do carpo ou uma vértebra.

No que toca à fragmentação óssea, 141 (63,80,44%) peças ósseas encontravam-se fragmentadas, estando 80 (36,20%) completas.

A percentagem de fragmentação para os ossos sem continuidade anatômica alcança os 62,77% (N=118) enquanto que para os ossos pertencentes a indivíduos em conexão é de 69,70% (N=23).

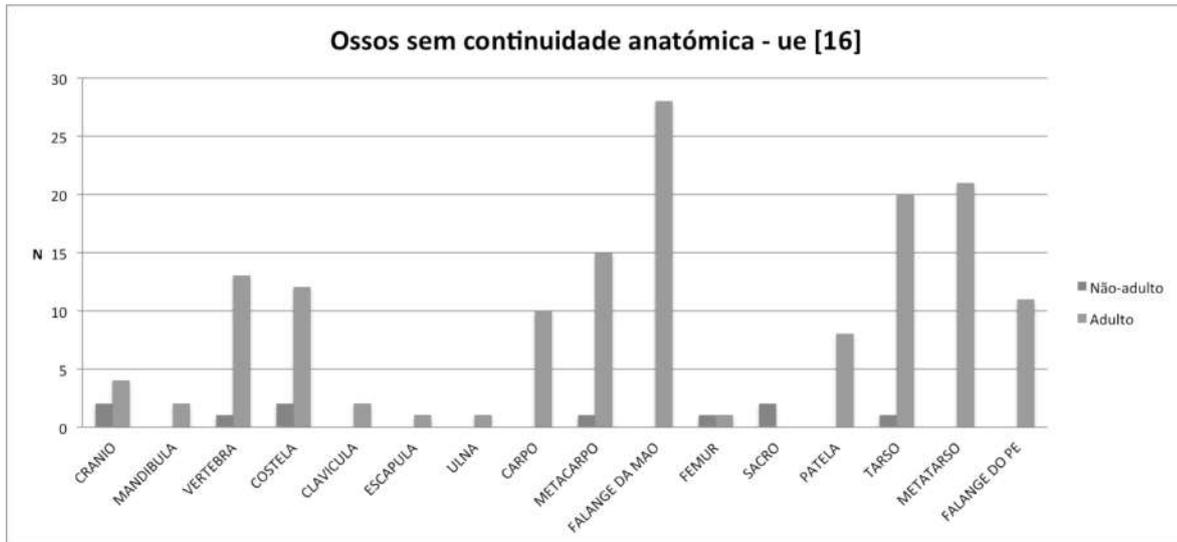


Fig. 5.92 – Ossos sem continuidade anatômica de não-adultos e adultos presentes na ue [16] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.

### Indivíduos em conexão anatômica

Nas duas áreas intervencionadas na câmara do Hipogeu 2 foram identificados cinco indivíduos adultos, dois masculinos, dois femininos e um de sexo indeterminado.

Preservados de forma muito parcial, todos sofreram alterações tafonómicas resultantes em primeiro lugar da acção antrópica (N=5) e depois da passagem de pequenos animais (N=1) e à acumulação de água das chuvas (N=1).

De forma a avaliar o ambiente de decomposição cadavérica foi anotado o estado de continuidade anatômica para as conexões lábeis e persistentes.

Apenas foi registado um caso numa região anatômica lábil em continuidade.

Para as demais regiões e para a totalidade dos indivíduos não foi possível recolher as observações relativas à continuidade anatômica, pelo que as conclusões relativas ao modo de decomposição dos cadáveres são forçosamente escassas (Tabela 5.38).

Relativamente às conexões anatômicas persistentes foi observada a sua manutenção em cinco casos (Tabela 5.39), um relativo à região do ombro (indivíduo 37); dois ao tarso (indivíduos 35 e 48) e um relativo aos ossos da cintura escapular e do membro superior (indivíduo 36). É de resto deste indivíduo que se encontram em continuidade os ossos do carpo (ver *supra*).

**Tabela 5.38 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões lábeis dos indivíduos exumados na ue[16] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.**

<b>Conexões lábeis</b>	<b>Continuidade</b>	<b>Descontinuidade</b>	<b>N.O.</b>
Atlanto-occipital	-	-	5 (100%)
Costo-vertebral	-	-	5 (100%)
Esterno-clavicular	-	-	5 (100%)
Carpo	1 (20%)	-	4 (80%)
Metacarpo – falanges proximais da mão	-	-	5 (100%)
Falanges proximais da mão –intermédias	-	-	5 (100%)
Falanges intermédias da mão - distais	-	-	5 (100%)
Coxo-femoral	-	-	5 (100%)
Fémur - patelas	-	-	5 (100%)
Metatarso – falanges proximais do pé	-	-	5 (100%)
Falanges proximais do pé – intermédias	-	-	5 (100%)
Falanges intermédias do pé – distais	-	-	5 (100%)

**Tabela 5.39 – Contabilização do estado de continuidade anatômica das conexões persistentes dos indivíduos exumados na ue[16] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal.**

<b>Conexões persistentes</b>	<b>Continuidade</b>	<b>Descontinuidade</b>	<b>N.O.</b>
Temporo-mandibular	-	-	5 (100%)
Clavícula	1 (20%)	-	4 (80%)
Cintura escapular	1 (20%)	1 (20%)	3 (60%)
Cotovelo	1 (20%)	-	4 (80%)
Sacro-íliaca	-	-	5 (100%)
Sínfise púbica	-	-	5 (100%)
Tíbio-femoral	-	-	5 (100%)
Tíbio-fibular proximal	-	-	5 (100%)
Tíbio fibular distal	-	-	5 (100%)
Talus-calcâneo	-	-	3 (60%)
Tarso	-	-	4 (80%)

Deste modo, e face aos resultados obtidos não é possível avançar com nenhuma caracterização do ambiente de decomposição dos indivíduos.

Também no que toca aos modos de deposição dos cadáveres, as informações reunidas são bastante diminutas. Dos cinco indivíduos só foi possível indagar o modo de deposição num caso em que o indivíduo se encontrava colocado em decúbito dorsal.

Para nenhum dos cinco indivíduos foi possível observar o modo de deposição do crânio. Para os membros superiores foi possível identificar um caso, em que jaziam fletidos. Não foi possível fazer tal distinção para nenhum dos membros inferiores.

Um dos indivíduos encontrava-se deitado no sentido oeste-este, não se tendo podido observar as orientações de deposição para os demais.

#### Caracterização dos níveis sepulcrais e gestão sincrónica e diacrónica do espaço funerário

Os dados recolhidos nesta área devem ser encarados com alguma prudência, já que a área escavada é muito reduzida.

Com efeito, seria necessária uma intervenção muito mais consequente em termos espaciais para que se pudesse ter alguma segurança no que toca à caracterização sepulcral sincrónica e diacrónica desta utilização funerária, datada por  $^{14}\text{C}$  dos inícios do terceiro milénio a.C.

Os ossos sem continuidade anatómica e os indivíduos ocupam genericamente a área escavada, sem que se seja perceptível qualquer estruturação do espaço ou uso diferenciado do mesmo.

Não foram identificados quaisquer agrupamentos de ossos em função do seu tipo, sexo ou classe etária.

O material arqueológico encontra-se igualmente disperso, sendo contudo visível no M12 C uma concentração de vestígios faunísticos.

Os vestígios osteológicos bem como os da cultura material, depositados directamente sobre a rocha de base, restringem-se espacialmente à área da câmara funerária, não progredindo no sentido do corredor (Fig. 5.93).

Na câmara, e sobretudo na área sita defronte do corredor, nota-se a presença de algumas áreas desprovidas de vestígios, motivadas possivelmente por operações de limpeza.

Tais operações podem também explicar a presença de um número significativo de ossos soltos bem como o estado de incompletude dos indivíduos em conexão.

No entanto, face aos poucos dados colhidos, esta é apenas uma hipótese de trabalho, não sendo possível excluir outras origens para a perturbação do depósito.

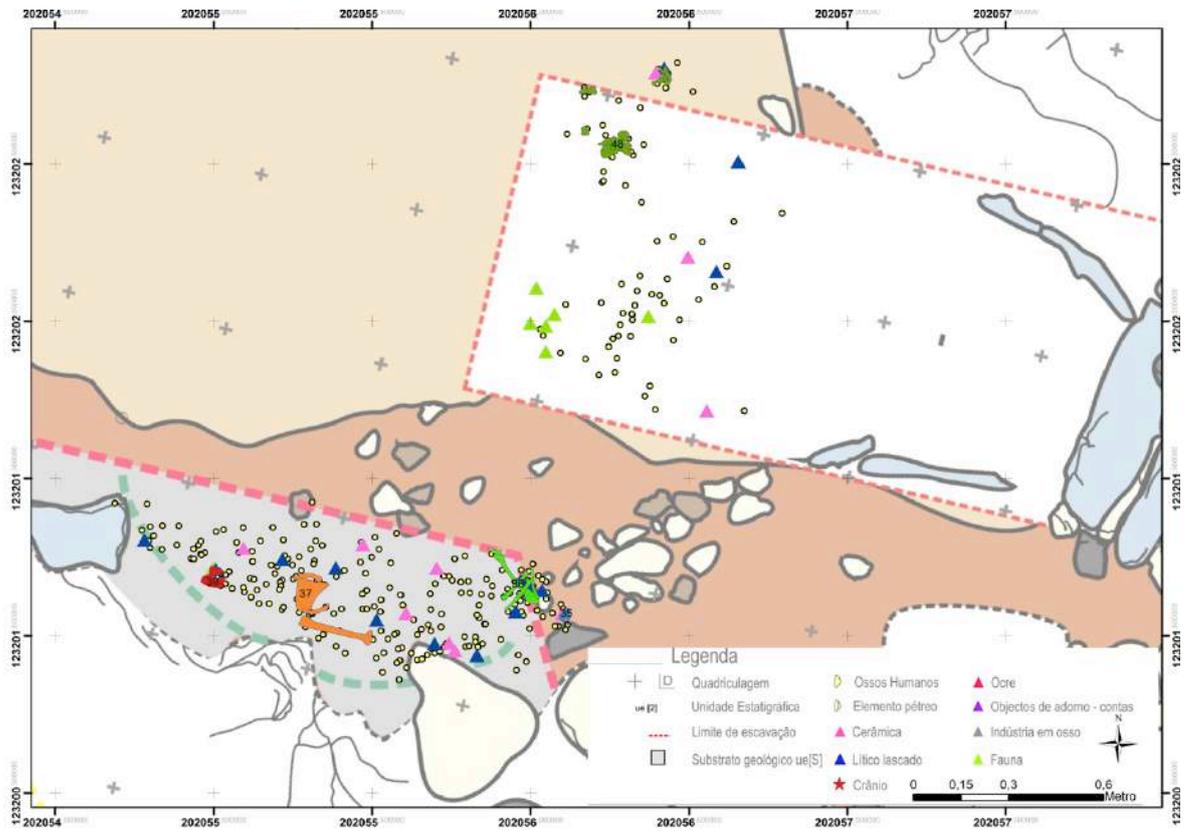


Fig. 5.93 – Repartição espacial dos elementos osteológicos da ue [16] do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.



# Capítulo 6

Discussão



# Discussão

Numa grande parte da Europa Ocidental, da Península Ibérica à Polónia, nos 4º e 3º milénios a.C. estende-se o uso de depositar os mortos de forma sucessiva, em espaços confinados e de constituições arquitectónicas diversas (Laporte e Scarre, 2015).

Os sepulcros colectivos expressam de tal forma uma diferença comportamental, cultural, cosmológica, que quase absorve por completo o que se entende por Neolítico Final e Calcolítico. As práticas funerárias que estes monumentos megalíticos encerram são encaradas desde o séc. XIX como uma das expressões diferenciadoras das suas épocas.

No nosso território os sepulcros colectivos mereceram atenção dos investigadores desde o séc. XIX, tendo sido o tipo particular de estrutura alvo de estudo nesta tese, os hipogeus, sido intervencionados desde a década de 1870 (Gállan, 1988). Porém, o estudo detalhado das suas deposições funerárias, das suas estratificações e espólios associados, só recentemente se viu facilitado em virtude dos desenvolvimentos teóricos e metodológicos ocorridos no seio de diversas ciências sociais e biológicas.

Um dos sítios em que tal análise é possível é Monte Canelas I onde graças a uma descoberta fortuita nos anos de 1990 foi possível tentar a exploração arqueotanatólica retrospectiva (Törv, 2015; Sterjna, 2016) do hipogeu.

Os dados reunidos mediante tal análise, ulteriormente comparados com o de outros dois hipogeus sítios mais a Norte, no interior alentejano, confrontados com os resultados entretanto obtidos noutros locais coevos, permitem traçar um esquisso das práticas funerárias entrevistas no 4º e no 3º milénio a.C. no seio deste tipo de estrutura funerária muito particular: os hipogeus ou grutas artificiais.

Tal leitura, resulta, como nunca é demais salientar, numa leitura global fundamentada nos métodos e princípios da Arqueotanatologia e da Geoarqueologia de modo a promover a sua análise micro-estratigráfica e espacial intra-sítio, orientada para a reconstituição detalhada da evolução tafonómica e dos gestos funerários ali levados a cabo ao longo do tempo.

# Monte Canelas I

O crescimento do número de sítios escavados no âmbito de medidas de Arqueologia preventiva e de emergência proporcionou a identificação e escavação em Portugal de um conjunto assinalável de hipogeus ou grutas artificiais, datáveis dos 4º e 3º milénios a.C. (Boaventura *et al.*, 2014; Valera, 2016).

O primeiro hipogeu a ser intervencionado neste contexto foi Monte Canelas I, logo na primeira metade dos anos de 1990 (Parreira e Serpa, 1995; Silva, 1996; Parreira, s.d.; Parreira, 2010). Escavado por uma equipa multidisciplinar formada por arqueólogos e antropólogos, os métodos utilizados foram verdadeiramente prospectivos, sendo orientados para a documentação exaustiva e para a compreensão das modalidades sincrónicas e diacrónicas de gestão do sítio e das práticas funerárias aí realizadas.

De resto, este era até à primeira década deste milénio, o único monumento funerário colectivo escavado em Portugal com métodos capazes de sustentar tal análise (Silva, 1996; 2002; 2003). Assim, e estando este abundante registo disponível, foi delineado como objectivo da presente dissertação a sua exploração mediante o seu tratamento integral em ambiente SIG e o respectivo estudo arqueotanatómico do sítio.

Este tipo de estudo, que se pode caracterizar como sendo retrospectivo, tem dado diversos frutos na análise de escavações antigas. Exemplos de tais análises são o estudo de Stjerna (2016) dos concheiros de Muge e da gruta do Escoural em curso (Stjerna, informação pessoal) ou de enterramentos neolíticos na Estónia (Tõrv, 2015), onde a partir dos registos documentais disponíveis se fez a análise arqueotanatómica dos enterramentos.

No presente caso de Monte Canelas I, sendo caracterizado pelo rigor na aquisição, qualidade e abundância de dados de campo e de laboratório, o tratamento destes dados veio contudo a revelar algumas dificuldades que inicialmente não foram entrevistas.

Desde logo, a digitalização dos plásticos implicou cuidados adicionais no manuseamento desta documentação, já que um possível aquecimento dos planos podia implicar a sua deformação e conseqüente inutilização e perda de registo.

O registo dos níveis de restos osteológicos e arqueológicos em plástico de cristal constituiu aquando da escavação um problema, uma vez que este material era dispendioso e de difícil aquisição à época. Face a tal dificuldade em campo foram apenas desenhados os planos onde havia uma maior densidade de vestígios ósseos (N=207/437).

Dos desenhados, muitos não puderam ser incluídos na análise SIG já que não dispunham dos atributos necessários para serem georreferenciados: não tinham três pontos claramente

identificáveis essenciais à georreferenciação do desenho; e/ou continham a sobreposição de desenhos de vários planos o que impedia a sua correcta percepção e ulterior vectorização dos ossos. Infelizmente, esta última situação foi especialmente sentida nos planos do nível inferior mais ricos do ponto de vista arqueológico e antropológico.

Deste modo, houve muitos ossos que não puderam ser mapeados, impedindo assim uma análise arqueotanológica aprofundada dos níveis funerários, contrariedade notória por exemplo no mapeamento das ligações osteológicas de segunda ordem realizadas em laboratório (11/88).

A inexistência de observações arqueotanológicas específicas realizadas em campo entropôs também um óbice à leitura das modalidades de inumação e à gestão do sepulcro, já que não se dispõe de informações de campo relativas ao estado das conexões. Ainda assim, esse problema foi minorado mediante a observação das fotografias de campo e dos desenhos.

Não obstante este rol de dificuldades, devidas também em grande medida a uma diferença de acesso a meios mais eficazes de registo, foi possível traçar um quadro diacrónico e sincrónico da utilização do sepulcro e entrever com algum sucesso vários aspectos da larga biografia do hipogeu e das práticas funerárias aí levadas a cabo pelas comunidades camponesas que o construíram e utilizaram, comparando os dados obtidos com os disponíveis para outros contextos funerários com vista à compreensão das especificidades do tratamento da morte no 4º e 3º milénios a.C. no sul do nosso território.

## Enquadramento crono-cultural

As datações obtidas para o hipogeu de Monte Canelas I permitem esboçar o quadro cronológico de utilização do sepulcro (Fig. 6.1) entre a segunda metade do 4º e inícios do 2º milénio a.C (datas calibradas a  $2\sigma$ ), ou seja entre o Neolítico final e os últimos momentos do Calcolítico. O sítio é assim utilizado no que se pode apelidar duma cronologia longa, visitado ao longo de muitas gerações, que mesmo após a sua derrocada significativa, continuaram aí a depositar os seus mortos.

De resto, o espólio arqueológico recolhido no nível inferior – placas de xisto gravadas, alfinetes de cabeça postiça, agulhas em osso, contas de colar e rara cerâmica – valida também o enquadramento cronológico fornecido pelo radiocarbono.

Assim, e de acordo com os dados disponíveis, o hipogeu e o seu nível funerário inferior terão sido constituídos *grosso modo* na última metade do 4º milénio a.C, época em que a

ocupação do território de Alcalar se intensifica, registando-se também a presença nesta área de um outro monumento megalítico de vocação funerária – o dólmen de Alcalar I (Veiga, 1886; Morán, 2004; Morán, 2014). Trata-se de um monumento megalítico de grandes dimensões com uma câmara poligonal à qual se acede através de um corredor, cujo espólio integra à semelhança de Monte Canelas I placas de xisto gravadas (Parreira, 2010).

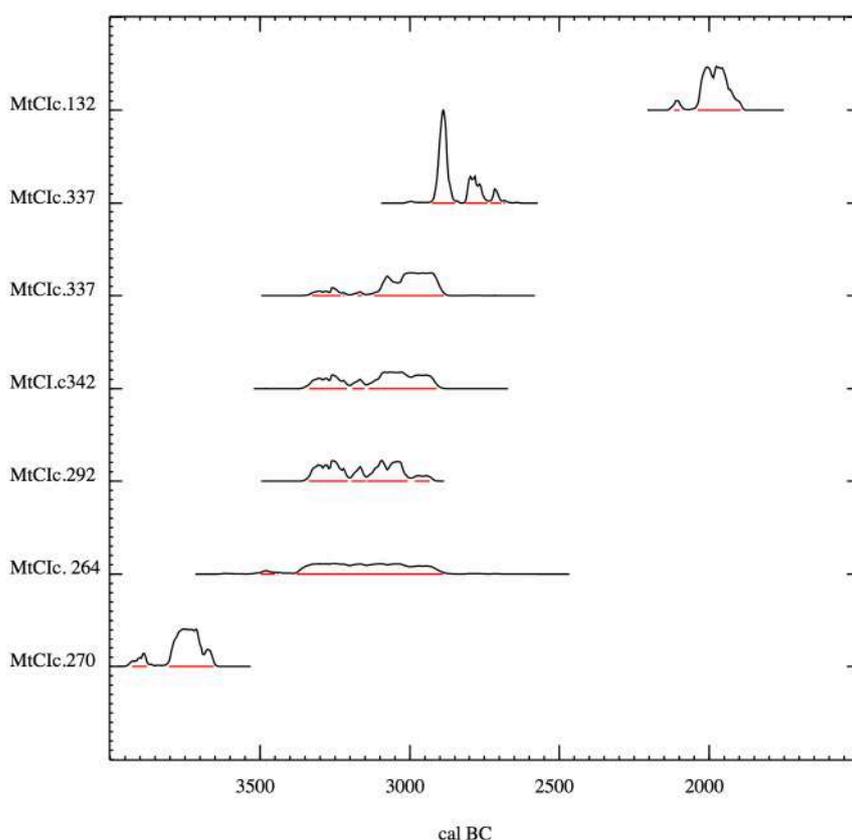


Fig. 6.1 – Representação gráfica conjunta das probabilidades de distribuição das datações do Hipogeu I de Monte Canelas obtida com o programa CALIB (Reimar et al., 2016).

Para além deste sítio, foram reconhecidos no início do séc. XX um outro conjunto de sítios coevos, como os hipogeu da Torre 1 e a Gruta da Mulher Morta, também utilizada como necrópole (Móran, 2014). O sítio de habitat de Areias ilustra o tipo de ocupação do território que se terá consolidado nesta época naquela área algarvia (Morán e Díaz-Guardamiro, 2008; Soares *et al.*, 2008).

Assim, e à escala regional, estes sítios e os momentos iniciais de uso de Monte Canelas I integram-se no que Morán (2014) na sua tese estabeleceu para a periodização regional como “Período III”, cronologicamente situado entre a segunda metade do 4º e inícios do 3º milénio a.C.

Observados à escala supra-regional os resultados radiocrométricos de Monte Canelas I são coincidentes com os de outros hipogeus, como é o caso dos hipogeus da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja) (Valera, 2013a), da Câmara Ocidental da Praia das Maças (Cardoso e Soares, 1995), Monte do Castelo (Cardoso e Soares, 1995) ou S. Pedro do Estoril 1 – no que toca à data mais antiga (Gonçalves, 2009) (Fig. 6.2).

Este conjunto de datações atestam a construção e utilização de alguns hipogeus ou grutas artificiais na segunda metade do 4º milénio a.C., altura em que as soluções arquitectónicas para a disposição dos mortos se diversificam, tanto no Alentejo, como na Estremadura, na Andaluzia, ou em Murcia (Cardoso e Soares, 1995; Maurandi *et al.*, 2009; Valera, 2013; Linares Catela e Vera-Rodríguez, 2015; Mataloto *et al.*, 2015). A este propósito, Mataloto e colegas (2015: 253) afirmam: “...cremos que o arranque da construção ou uso funerário colectivo de antas, grandes e pequenas, grutas artificiais e naturais terá sido, segundo os dados disponíveis e a finura de leituras de radiocarbono possíveis, estatisticamente indiferenciáveis em todo o Sudoeste Peninsular, portanto, algures durante o segundo quartel do 4 milénio a.n.e.”.

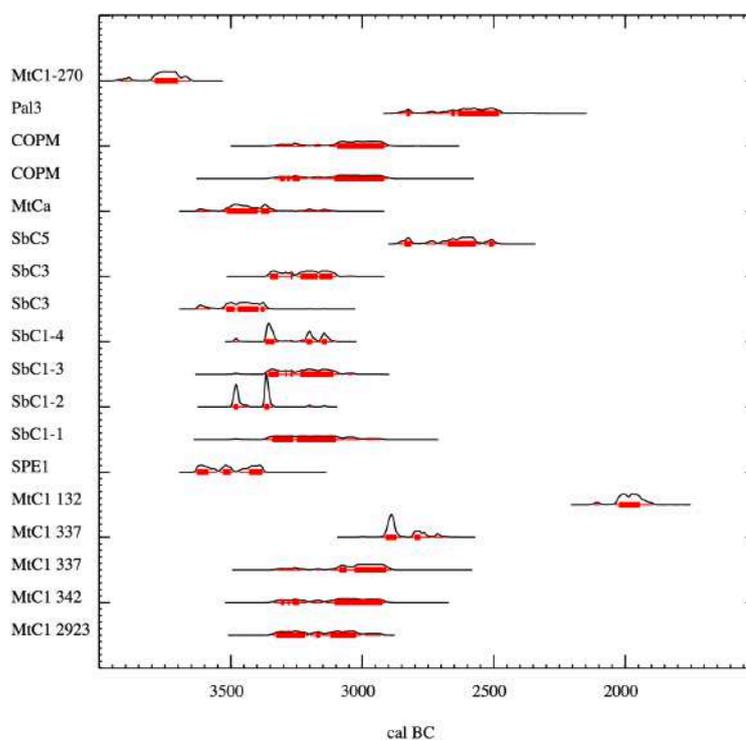


Fig. 6.2 – Representação gráfica conjunta das probabilidades de distribuição das datações dos hipogeus de Monte Canelas I (MtC1); Palmela 3 / Quinta do Anjo (Pal3); Câmara Ocidental da Praia das Maças (COPM), Monte do Castelo (MtCa); Sobreira de Cima (SbC1) e S. Pedro do Estoril (SPE1) obtidas com o programa CALIB (Reimar *et al.*, 2016).

A datação obtida recentemente para o indivíduo correspondente ao complexo 337 de Monte Canelas I (Beta 290366) testemunha a utilização do sítio no 3º milénio (2910-2760 cal 2 $\sigma$  a.C.), altura em que o assentamento de Alcalar se afirma definitivamente como um sítio central e dinamizador da ocupação deste vasto território, implantado numa vasta área amesetada. Mórán (2014) integra esta fase no “IV Período”, etapa iniciada *grosso modo* a partir de 2800 cal a.C.

O sítio ocupa cerca de 20 ha na qual foram reconhecidas áreas residenciais, zonas de armazenamento, estruturas de contenção e de circulação de água e fossos (Mórán, 2014). Um dos fossos identificados delimita toda esta área daquela zona dedicada aos edifícios tumulares monumentais, localizados a norte do sítio.

Nesta época a área ocupada pelo assentamento amplia-se chegando a alcançar a área sepulcral que integra diferentes núcleos: Vidigal Velho (monumentos 12 e 13); Alcalar Oeste (8, 11, 14 e 15) Alcalar Centro (1, 2, 3, 4, 5, 6 e 10) e Alcalar oriental (7 e 9). Estes diferentes sepulcros megalíticos transformam a paisagem envolvente do sítio de Alcalar e transformando o sítio num centro de poder (Mórán, 2014).

Deste período concretamente datam diversos monumentos megalíticos, entre os quais o *tholos* de Alcalar 7, para o qual se obteve uma data sobre carvão vegetal (Fig. 6.3) coeva com outras apresentadas por Mórán (2014) para o povoado de Alcalar (Fig. 6.4).

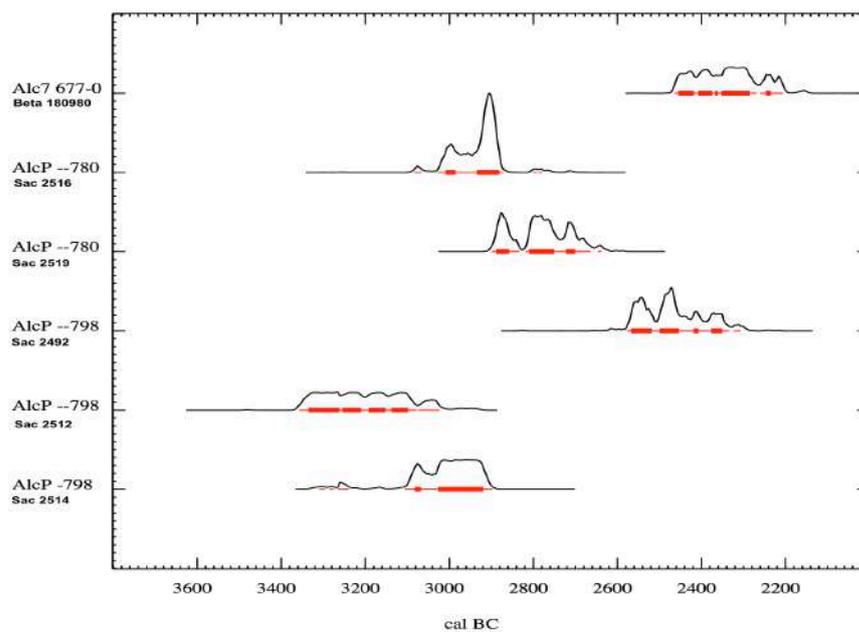


Fig. 6.3 – Representação gráfica conjunta das probabilidades de distribuição das datações obtidas por Mórán (2014) para os contextos de Alcalar 7 (Alc7 - Beta 180980) e do povoado de Alcalar (AlcP - contextos da Fossa Silo -780/-167 e fossa silo 798/-182) obtidas com o programa CALIB (Reimar et al., 2016).



Fig. 6.4 – Ortofomapa com indicação da interpretação do Magnetograma do limite exterior de Alcalar (linhas cor de laranja, amarelas e verdes) e identificação dos sepulcros existentes em torno do povoado (círculos cor de rosa mais pequenos) e do núcleo sepulcral de Monte Canelas (círculo cor de rosa grande). Extraído de Mórán, 2014: 261. Estampa VIII.

**Tabela 6.1 – Resultados das datações de  $^{14}\text{C}$  obtidas para o contexto em fossa de Alcalar, para uma deposição secundária em Alcalar 9 e para o complexo 132 de Monte Canelas I.**

Identificação	Ref. lab.	$\delta^{13}\text{C}/\delta^{12}\text{C}$	Data BP	Cal 1 $\sigma$	Cal. 2 $\sigma$	Bibliografia
Alcalar 9-604	Beta 316624		3730 $\pm$ 40		2205-2032 cal a.C.	Móran, 2014
Povoado de Alcalar (521-02)	Beta 254017		3690 $\pm$ 40		2198-2162 cal a.C. 2152-1959 cal a.C.	Neves <i>et al.</i> , 2009; Móran, 2014
Ossos Humanos – complexo 132	Beta 290364	-19.7 o/oo	3620 $\pm$ 30		2110-2100 cal. a.C. 2040-1900 cal. a.C.	

## Gestão dos espaços e dos mortos

### Nível superior

O nível superior de Monte Canelas I resultou numa utilização sepulcral nos inícios do 2º milénio a.C., época em que se assiste à diversificação das práticas e dos locais de vocação funerária no Sudoeste Peninsular (Valera, 2013b). Na área de Alcalar, concretamente, regista-se a presença de ossos humanos tanto nos *tholoi* que circundam o assentamento (Alcalar 3, 4, 7 e 9), como no seio da sua área habitacional onde foram identificados ossos de dois indivíduos (um homem e uma mulher) profusamente perturbados e alojados numa fossa (Móran, 2007; Neves *et al.*, 2009). Importa notar a propósito da presença de restos esqueléticos, que tanto neste caso, como noutros – no Porto Torrão (Neto *et al.*, 2013; Rodrigues, 2014), nos Perdigões (Valera *et al.*, 2014b) ou no Zambujal (Kunst *et al.*, 2014) – foram identificados ossos humanos em contextos cuja vocação funerária não está claramente atestada, podendo resultar antes de práticas mortuárias, que compreendem a deposição ou descarte de corpos ou porções sem que tenha havido a intenção de lhes dar sepulcro (Duday, 2010).

Ora, a última utilização funerária de Monte Canelas I dá-se após o abatimento significativo da estrutura, que ditou um interregno na sua utilização entre os 3º e 2º milénio a.C., e que, terá de algum modo condicionado a própria disposição dos cadáveres já que as deposições funerárias têm que ser feitas sobre um denso amontoado de calhaus, num espaço muito reduzido. O carácter limitado do sítio ter-se-á visto ainda mais acentuado nesta fase de utilização, já que a acumulação de vestígios dos níveis inferiores o terá assim ditado.

Os desmoronamentos do tecto e paredes prolongam-se contribuindo estas ocorrências de sobremaneira para a aumentar a fragilidade do material osteológico, patente na diferença entre o número de ossos levantado em campo e aqueles que sobreviveram até ao laboratório (Tabela 6.3).

**Tabela 6.2 – Efectivos numéricos dos ossos identificados em campo no nível superior de Monte Canelas I e dos ossos perdidos entre o campo e o laboratório.**

	<b>Cripta Norte</b>	<b>Nicho</b>	<b>Passagem</b>	<b>Cripta Sul</b>
Identificados em campo	477	261	81	679
Perdidas	151	33	22	275

O estado de derrocada consecutiva do sepulcro, bem como as suas dimensões, têm correlato numa utilização mais parcimoniosa do hipogeu, pelo que face ao número de inumados (NMI=24) (Silva, 1996), e, à própria potência estratigráfica pode-se afirmar que este nível assume uma menor expressividade do que o inferior.

Entre os inumados contam-se não-adultos (N=12) e adultos (N=12) de ambos os sexos (um masculino e sete femininos), tendo dois deles mais de 50 anos à morte (Silva, 1996). À semelhança de outros sítios coevos (Silva, 2002) nota-se um predomínio numérico de esqueletos femininos. Esta situação pode reflectir o verdadeiro perfil de recrutamento funerário do sítio (tendo os indivíduos masculinos outro destino final) ou dever-se à utilização de métodos que não aferem de modo adequado o sexo para estas populações, podendo existir um enviesamento para o sexo feminino (Silva, 2002; Boaventura *et al.*, 2014). Frequentemente as amostras dos sepulcros colectivos apresentam um elevado grau de fragmentação dos ossos mais pertinentes para a diagnose sexual – o osso coxal e o crânio – sendo o sexo aferido em função da estimativa de pontos métricos de cisão de ossos mais pequenos ou de porções anatómicas específicas (Silva, 2002). Deste modo, caso os pontos de cisão estejam mal aferidos, o viés observado em favor do sexo feminino, pode

não ser real, reflectindo nesse caso um problema metodológico (Silva, 2002; Silva, 2003; Boaventura *et al.*, 2014).

Em Monte Canelas I os ossos melhor representados são aqueles de pequenas dimensões, facilmente acantonados e protegidos no seio das pedras derrubadas do hipogeu.

A repartição espacial dos vestígios ósseos retrata uma preferência pela ocupação de áreas mais próximas das paredes e onde a queda de pedras foi menos importante (Fig. 6.5). No entanto, tal distribuição pode reflectir uma sobrevivência diferencial do material, cuja degradação, fragmentação e pulverização seria necessariamente mais importante nas áreas sujeitas ao derrube constante de elastos.

Para além deste factor tafonómico adverso à preservação da série, também a acção da flora e fauna – testemunhada por ossos roídos (Silva, 1996) – deve ter provocado movimentações e deslocações de ossos do seu local original.

Estando atestado o carácter muito desordenado deste nível funerário, há ainda assim diversos elementos que pontuam em favor de alguma preservação do conjunto funerário.

A existência de áreas específicas onde se encontram agrupados ossos de não adultos é um argumento em favor de alguma preservação da distribuição espacial dos elementos esqueléticos, uma vez que os ossos destes indivíduos surgem em pequenos núcleos que podem traduzir a organização original do depósito.

A identificação em campo de duas conexões anatómicas de primeira ordem, ambas do membro inferior (e possivelmente do mesmo indivíduo – hipótese que poderia eventualmente com análises de ADN), bem como o reconhecimento em laboratório de nove ligações osteológicas de primeira ordem, são elementos em favor duma certa preservação do padrão de distribuição espacial deste nível arqueológico.

Estes elementos, a par da representatividade óssea, que inclui como já se referiu os pequenos ossos que não seriam alvo de transporte no caso de uma inumação secundária, ajudam a evidenciar o carácter primário da deposição funerária.

Face à ausência de depósitos sedimentares espessos, o que faz com que muitas vezes os ossos estejam em contacto directo uns com os outros, e dada a perda de continuidade óssea sistemática, é de crer que os cadáveres fossem simplesmente deixados na superfície do hipogeu, sem serem cobertos por terra. A decomposição em espaço aberto facilitaria ulteriormente a perda de continuidade óssea e a dispersão dos ossos humanos, mais sujeitos à gravidade, à acção da fauna, antrópica e de eventos geológicos.

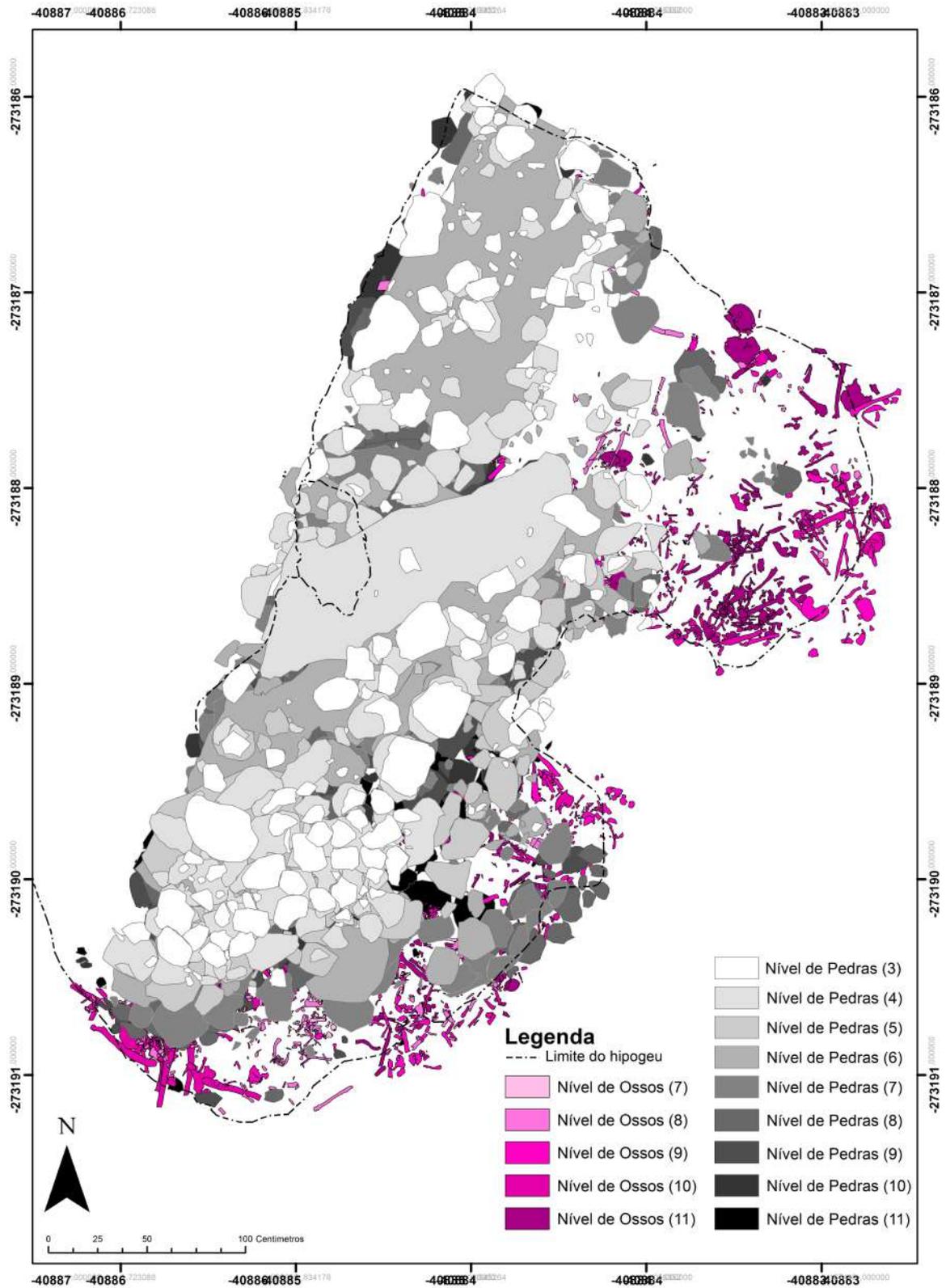


Fig. 6.5 – Mapa de distribuição dos ossos humanos e clastos identificados no nível superior de Monte Canelas I.

No que concerne à repartição dos ossos no espaço do hipogeu, é a câmara sul, a mais recôndita e protegida, aquela que é mais utilizada para realizar as deposições funerárias, prolongando-se também durante mais tempo, o seu uso. Note-se uma vez mais que são as áreas onde existem menos amontoados pétreos, aquelas onde se regista uma maior acumulação de vestígios esqueléticos. Esta câmara foi a mais utilizada, sendo inclusivamente a única em uso no último momento do hipogeu. O nicho lateral foi também intensivamente utilizado, provavelmente como local de arrumação de vestígios esqueléticos, já que nesta área não foi identificada nenhuma ligação osteológica de segunda ordem.

A acumulação de ossos junto às paredes de hipogeus é uma prática algo comum, que resulta frequentemente de arrumações do espaço sepulcral. O espaço central é deixado para acolher as novas deposições, enquanto que os ossos resultantes das anteriores são afastados para as áreas periféricas. Esta prática foi observada por exemplo no Hipogeu 1 da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja), onde os últimos indivíduos a serem depositados ocupam um lugar central na câmara sepulcral, enquanto que junto às paredes se amontuam ossos desprovidos de conexões anatómicas (Valera, 2013a). Este pode ser também o caso em Monte Canelas I, já que se dá a acumulação de alguns esqueletos em conexão na área mais central do sítio, ainda que o hipogeu tenha sofrido uma importante ablação.

Não deixa de merecer nota o facto de que apesar do contínuo desabamento do sítio e da proliferação de monumentos sepulcrais a partir do momento de consolidação do assentamento de Alcalar, Monte Canelas I continua a ser utilizado, prolongando-se a sua frequência até ao Calcolítico Final.

Neste hiato de tempo a diversidade de soluções arquitectónicas encontradas para dar sepulcro aos mortos é assinalável, importando assim averiguar num futuro próximo se esta tem correlato numa diferença populacional (em que haja por exemplo nuns casos ou noutros maior percentagem de locais ou alóctones), social, ou outra. Lillios (2016:67) a este propósito afirma: “With the heightened recognition of the mobility of objects and people in southern Iberia during the Late Neolithic and Copper Age, and the realization that burial practices were more diverse than previously imagined (Valera, 2012), it seems an appropriate moment to consider the relationship between human mobility, material culture, and social identity, including difference and alterity.”

## Nível inferior

Construído na segunda metade do 4º milénio a.C. o Hipogeu de Monte Canelas I verá a utilização do nível inferior prolongada até pelo menos ao primeiro quartel do 3º milénio a.C. Desta mesma época datarão os hipogeus da Torre I, o grande Dólmen de Alcalar 1 e a ocupação funerária da Gruta da Mulher Morta (Morán, 2014), todos sítos na região de Alcalar, estando patente mais uma vez uma multitude de soluções funerárias.

No que concerne propriamente à estrutura sepulcral constituída na última metade do 4º milénio a.C., esta apresenta duas cavidades escavadas na rocha de base, unidas por um pequeno corredor. O acesso ao sítio seria realizado através da câmara Norte, permanecendo a Sul mais protegida dos aportes sedimentares e clásticos da entrada. A comunicação entre ambas seria assegurada através duma pequena passagem onde também se encontraram restos humanos. Na câmara Norte existe ainda um pequeno nicho onde se foram acumulando vestígios esqueléticos sem continuidade anatómica.

Do ponto de vista de utilização funerária, este nível é mais rico do que o superior, tendo sido inumados pelo menos 147 indivíduos, entre os quais se contavam mulheres (N=38), homens (N=15) e não adultos (N=50). À semelhança do nível superior, nota-se de novo um predomínio do sexo feminino.

Também neste nível o abatimento constante de pedras condicionou a preservação do material esquelético e a sua distribuição espacial, já que os vestígios esqueléticos surgem acantonados sobretudo junto às paredes do hipogeu, locais onde os desmoramentos das paredes e tectos parecem ter sido menos importantes (Fig. 6.6).

Estas derrocadas constantes terão contribuído para uma importante fragilização dos ossos consubstanciada na perda de efectivos que se registou entre o levantamento no campo e a análise em laboratório. Esta debilidade encontra-se também testemunhada na preservação diferencial dos ossos, encontrando-se mais representados os de pequenas dimensões, que mais facilmente terão sobrevivido à derrocada constante da estrutura sepulcral.

O colapso da estrutura, bem como as acções de pisoteio, aliadas ao facto de muito provavelmente os cadáveres serem apenas dispostos à superfície, sem estarem cobertos de sedimento, resultou numa elevada perda de continuidade anatómica entre os diferentes elementos esqueléticos, pelo que se assistiu mais uma vez à formação de uma napa de ossos fragmentados que ocupava ambas as câmaras do hipogeu.

Os 147 indivíduos aqui depositados, bem como a justaposição directa dos elementos esqueléticos indicia uma utilização mais importante deste nível do que do que se lhe justapunha. Contudo, esta ocupação pode não corresponder a um uso intensivo e contínuo

do sepulcro, e ser antes o reflexo duma utilização longa no tempo, intercalando-se a ocupação deste hipogeu com os demais que formam parte do núcleo sepulcral de Monte Canelas.

Os restos cadavéricos acumular-se-iam em diferentes estados de decomposição, situação que aconselharia por motivos de saúde e higiene, a não frequência do sítio nos momentos que sucederiam as deposições.

Com efeito, e dado que: a vasta maioria dos elementos esqueléticos não possui qualquer continuidade anatómica; que as conexões lábeis e persistentes quando identificadas se encontram em descontinuidade anatómica; e que os níveis funerários são essencialmente formados por ossos fragmentados intercalados por finas deposições de sedimentos e pedras; pode admitir-se que os cadáveres ficariam frequentemente depostos na superfície do hipogeu até à decomposição dos tecidos moles e colapso das ligações osteológicas. O colapso contínuo da estrutura, a entrada de animais (vertebrados e invertebrados), a circulação da água das chuvas, e, ocasionalmente dos gestores do sepulcro poderiam em conjunto ou isoladamente concorrer para a disseminação dos vestígios esqueléticos e arqueológicos.

A deposição de novos inumados após a perda de conectividade anatómica das diferentes porções esqueléticas resultaria numa acumulação de ossos desprovidos de contiguidade anatómica e mais susceptíveis de sofrerem remobilizações por via da acção de diversos factores tafonómicos, nomeadamente a passagem e instalação de pequenos vertebrados, a circulação de água, e a queda de pedras do tecto e paredes.

O grau de fragmentação, mistura e perda de contiguidade anatómica dos ossos poderá ter origem num intervalo importante de tempo entre as diversas deposições.

Os cadáveres, depostos na superfície do hipogeu, perdem paulatinamente os tecidos que mantêm os ossos na sua posição anatómica. A perda desses tecidos, a cedência à gravidade, os remeximentos impostos quer pelos diversos factores tafonómicos, leva a que os ossos se disseminem pelo sepulcro.

Caso as deposições ocorram em intervalos curtos de tempo, a sua integridade esquelética mantém-se, uma vez que a sobreposição dos indivíduos impede por um lado a remoção e a movimentação dos ossos (porque cobertos por outros corpos) e por outro a existência de uma “body mass” facilita a sua preservação (Marçais *et al.*, 2016).

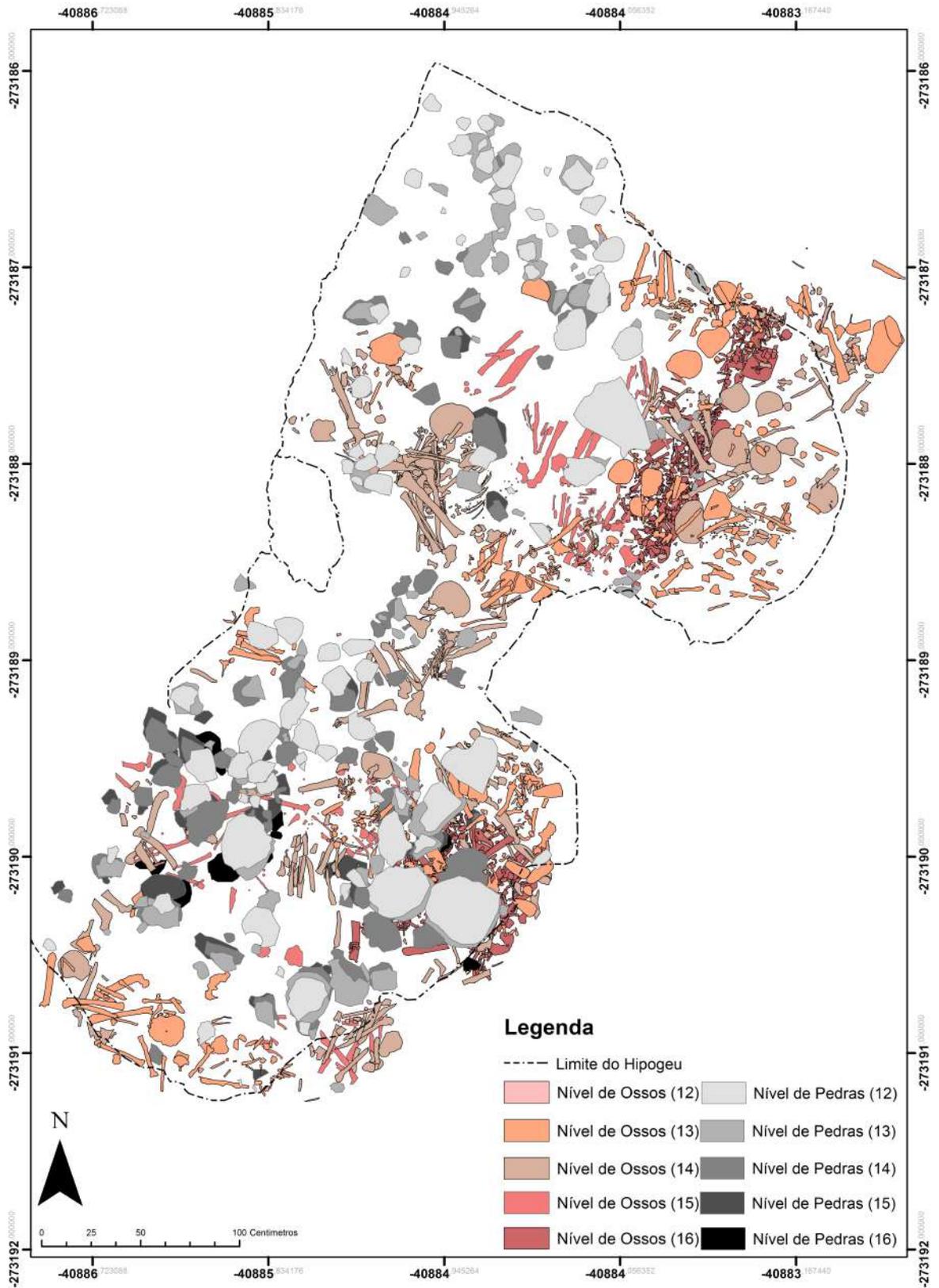


Fig. 6.6 – Mapa de distribuição dos ossos humanos e clastos identificados no nível inferior de Monte Canelas I.

A existência de outros hipogeu neste núcleo sepulcral pode indiciar uma rotatividade da sua utilização de acordo com o estado de decomposição dos indivíduos aí depositados,

evitando-se assim possivelmente um ambiente muito infecto e facilitador de propagação de doenças.

Esta rotatividade dentro dos diferentes núcleos sepulcrais tem sido admitida para outros contextos, como Les Mournouards, em França (Chambon *et al.*, 2017).

Com efeito é frequente a identificação de núcleos constituídos por diversos hipogeus contemporâneos (de acordo com a escala do C14), o que poderá ser um argumento em favor da sua rotatividade. A este propósito podem-se evocar as datas obtidas para os Hipogeus 1 e 2 do Monte do Carrascal apresentadas nesta dissertação, bem como as datações obtidas para os Hipogeus da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja) que parecem indicar uma certa contemporaneidade (Valera, 2013a) cuja explicação pode residir no facto dos hipogeus serem utilizados de forma rotativa, evitando-se a entrada nestes sítios aquando da existência de corpos em decomposição, particularmente nocivos para a saúde humana.

No entanto, e com os dados disponíveis, não se pode afastar a hipótese dos diferentes hipogeus testemunharem uma utilização segregada em função duma eventual pertença a diferentes grupos familiares ou residenciais, hipóteses a serem testadas mediante a escavação sistemática destes núcleos sepulcrais, a multiplicação de datações de rádio-carbono, estudos genéticos e análises de isótopos estáveis.

No que respeita aos gestos funerários propriamente ditos, e apesar de serem poucos os esqueletos identificados em conexão anatómica (N=5) (Tabela 6.5), podemos inferir que à semelhança doutros sítios coevos, como apenas a título de exemplo a Sobreira de Cima ou de Bolores (Valera, 2013a; Lillios, 2016), há uma preferência pela posição fetal (N=3) e flectida (N=1). Regista-se também uma escolha no que toca à disposição dos mortos estando normalmente com o crânio orientado para a entrada do sepulcro, prática também comum aos Hipogeus da Sobreira de Cima (Valera, 2013a) ou no Outeiro Alto 2 (Valera e Filipe, 2012).

A identificação de espólio associado directamente aos inumados merece também destaque, já que por vezes a deposição de cadáveres e a sua subsequente remobilização impedem a atribuição do espólio a um determinado indivíduo. No caso de Monte Canelas I surgem os alfinetes de cabelo (adornos pessoais) e as lâminas associados a três dos indivíduos em conexão anatómica.

**Tabela 6.3 – Listagem dos indivíduos (complexos) em conexão identificados no nível inferior de Monte Canelas I.**

<b>Indivíduo / Complexo</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Deposição</b>	<b>Orientação</b>	<b>Espólio</b>
270	Masculino (Silva, 1996) Feminino (Afonso, 2010)	36 ± 14,76	Fetal sobre lado direito	NE-SO	Lâmina entre membros superiores
337	Masculino (Silva, informação oral)	± 60 anos	Fetal sobre lado direito	NNE-SSO	Lâmina sob o crânio; dois alfinetes junto ao crânio
342	Feminino (Silva, 1996)	< 30 anos	Fetal sobre lado direito	NE-SO	Lâmina sob o crânio; dois alfinetes junto ao crânio e mandíbula
378	Feminino (Silva, 1996)	± 45 anos	Flectido sobre lado esquerdo	E-O	-
392/3	Feminino (Silva, 1996)	< 30 anos	Indeterminado	NE-SO	-

Note-se que a associação entre espólio e indivíduos em conexão nem sempre é facilmente estabelecível, dado o grau de remeximento a que os ossos e os níveis sepulcrais são sujeitos (Lillios, 2016). Ainda assim pode-se referir os casos da Sobreira de Cima, em que no Sepulcro 1, foi possível identificar a associação de dois geométricos a dois indivíduos (Valera, 2013a).

Para além do espólio funerário de adereço e acompanhamento dos mortos foi ainda identificado um outro comportamento funerário relativamente comum em contextos coevos – a utilização de pigmentos vermelhos.

Dada a não realização de análises identificativas do pigmento, e uma vez que o ocre vermelho e o cinábrio se podem confundir macroscopicamente, inicialmente não era de excluir a presença de cinábrio no sítio.

O uso do cinábrio tem vindo a ser identificado nalgumas jazidas coevas como a Sobreira de Cima ou Perdigões (Emslie *et al.*, 2015), sendo a sua presença inclusivamente relacionada com um estatuto social elevado dos inumados (Rogerio-Candelera *et al.*, 2013). No entanto, a realização de análises em busca de sinais de exposição ao mercúrio (resultante do contacto com o cinábrio) em Monte Canelas I revelou a inexistência deste colorante (Emslie *et al.*, 2015).

## Monte do Carrascal 2

A escavação dos dois hipogeus do Monte do Carrascal 2 possibilitou a documentação de forma exaustiva de dois contextos funerários excepcionalmente abundantes e informativos. Sendo um dos objectivos primordiais do presente trabalho a escavação deste tipo de contexto, a possibilidade de escavar (ainda que parcialmente) dois dos hipogeus do Monte do Carrascal 2, surgiu como uma boa oportunidade para dar cumprimento aos objectivos delineados, levando-se também a cabo a implementação do protocolo de terreno desenhado (cfr. Cap. 2).

Tendo em conta os resultados obtidos, nomeadamente no que concerne aos aspectos relacionados com os processos de formação de sítio, tipologia, tecnologia, cronologia, abandono e/ou encerramento das estruturas funerárias, à caracterização do recrutamento funerário, cadeias operatórias funerárias e gestão sincrónica e diacrónica do espaço sepulcral, a argumentação em favor do seu uso vê-se amplamente facilitada.

Ainda que não consista numa receita pronta a aplicar a todo e qualquer sítio, constituindo antes um *corpus* de procedimentos, a sua aplicação, face a outras guias de trabalho ou recomendações como as “Updated Guidelines to the Standards for Recording Human Remains” (Brickley e Mitchell, 2017), reside no facto de se apoiar solidamente nos princípios da Arqueotanatologia e da Geoarqueologia, que possibilitam uma abordagem dinâmica ao sepulcro e às cadeias operatórias funerárias (Pereira, 2013; Zemour, 2016).

Seguindo as já muito antigas recomendações de Duday e colegas (1992) relativamente à necessidade de se registar a posição de cada osso, bem como a sua face de apoio, no protocolo proposto é dada particular atenção à posição de cada elemento esquelético (dentro da arquitectura e anatomia humanas e em relação à sua localização espacial) componente que permitiu para o Monte do Carrascal 2 identificar e escrutinar os modos de deposição e decomposição cadavérica, bem como aos elementos arqueológicos e

geológicos que traduziram os diversos movimentos pós-deposicionais a que os conjuntos sepulcrais estiveram sujeitos.

A opção por cotar todas as peças, ulteriormente referenciadas numa base de dados SIG, ponto amplamente referido no protocolo, é um procedimento indispensável à leitura das práticas funerárias e à consequente estratificação e evolução pós-deposicional dos cadáveres e dos próprios sítios.

Esta escolha implica necessariamente a mobilização de recursos e a disponibilidade de tempo, mas assume-se como a única viável para conjuntos altamente fragmentados e misturados. As que passam por só coordenar ou só isolar os ossos sem continuidade anatómica comprometem a leitura arqueotanatológica dos restos esqueléticos e a compreensão dos modos de uso e preenchimento das estruturas funerárias.

No caso do Monte do Carrascal 2 os métodos de escavação empregues permitiram para os dois hipogeus escavados endereçar e resolver estas e outras questões, fundamentais ao percepcionamento do modo de gestão e funcionamento dos sepulcros. No entanto, como os trabalhos tinham sido iniciados por outra equipa houve que resolver uma série de questões decorrentes da mudança de responsáveis técnicos e científicos.

Importa salientar que em Portugal a prática de uma equipa poder dar continuidade aos trabalhos de uma outra no quadro da Arqueologia contratual se tornou comum, cabendo a respectiva contratualização aos promotores das obras que escolhem directamente as equipas que contratam. Neste sentido, tendo o dono de obra, a EDIA, S.A., optado por finalizar o contrato com a Era, e iniciar uma nova relação contratual com a Styx, foi necessário desenhar um plano eficaz de transferência de dados, devendo estar assegurado que as equipas teriam que manter um contacto estreito no campo.

A troca de informações e a discussão existente durante as reuniões de campo veio a revelar-se profícua, ainda que por vezes não se partilhassem posições teóricas, metodológicas e estratégicas da equipa precedente, resultando tal diferença na produção de interpretações e discursos distintos acerca dos contextos escavados.

Do ponto de vista da execução dos trabalhos no terreno as principais diferenças respeitaram à:

- 1) não utilização de um sistema reticulado pela equipa de Santos (2011), o que impede a recolha contextualizada por unidade de medida fixa do material antropológico e arqueológico não cotado individualmente;
- 2) crivagem das terras: ao não ser realizada a crivagem sistemática dos sedimentos escavados pela equipa de Santos (2011), os pequenos elementos como contas de colar,

esquírolas de osso ou de material lítico não são recuperáveis. A quantidade e a qualidade da informação pode ter ficado comprometida, impossibilitando ou dificultando estudos tafonómicos respeitantes à evolução pós-deposicional dos contextos (Breen *et al.*, 2012), à identificação da natureza primária ou secundária do sepulcro ao poderem ser perdidos os ossos mais pequenos e mantidos por conexões lábeis — problema evocado na análise do Tholos 1 dos Perdighões (Evangelista, 2017) —, e a eventual recuperação de elementos de adorno;

- 3) preferência pela escavação em área em detrimento da obtenção pontual de perfis que possibilitassem a leitura estratigráfica e facilitassem a interpretação da história pós-deposicional do sítio.

A nível da estratégia, a opção da equipa precedente de expor o máximo de vestígios osteológicos no Hipogeu 1 com vista a demonstrar a importância patrimonial do sítio, teve uma clara consequência no que respeita à deterioração de muitos dos vestígios esqueléticos, que tiveram que aguardar meses pela sua total escavação e exumação. A instalação de colónias de roedores, com óbvio impacto na degradação dos vestígios, foi um dos efeitos desse intervalo de tempo entre as intervenções.

No que respeita aos métodos de levantamento osteológico a opção de não cotar e individualizar os ossos que estavam em conexão anatómica por parte da equipa da Era, recolhendo antes os ossos de forma agrupada resultou em desvantagens claras na identificação do modo de deposição dos indivíduos decomposição dos indivíduos anteriormente escavados.

Nunca é demais salientar que durante a segunda fase de trabalhos, o levantamento dos vestígios ósseos foi extremamente moroso dada a abundância e o carácter intrincado das deposições. De resto, a intensa sobreposição dos ossos exigiu um exercício constante de interpretação e reinterpretação dos vestígios, importando consecutivamente identificar os ossos e a sua eventual pertença a cada um dos indivíduos escavados e a sequência da sua deposição (Fig. 6.7).

De igual modo, há que sublinhar que o registo de informações contextuais, morfométricas, alterações de forma e aspecto dos ossos, entre outros, implicou a participação constante de antropólogos físicos e arqueólogos durante as diversas etapas da escavação<sup>8</sup>, levantamento

---

<sup>8</sup> No caso do Monte do Carrascal 2, essa reflexão foi muitas vezes alargada para lá da equipa de escavação e de direcção, aos colegas da Era, a arqueólogos que investigam contextos semelhantes (Rui Boaventura, Elena Morán e Rui Parreira), colegas das instituições de tutela, da edilidade, e, à equipa do dono de obra, incluindo-se tanto arqueólogos e não arqueólogos. A escavação foi sendo também sempre visitada pelos trabalhadores

e registo, de acordo com o que mais tarde viria a ser fixado pela tutela arqueológica através de regulamentação nacional relativa à escavação de contextos sepulcrais (Circular 1/2014 da DGPC).

Pode-se assim afirmar que as decisões em campo foram sendo tomadas em conjunto, empreendendo-se sempre uma prática dialógica e reflexiva na escavação e interpretação do sítio, que permitiu a resolução paulatina de questões surgidas durante o processo de escavação. Esta prática dialógica tem sido descrita para outros sítios arqueológicos, como é o caso de Çatalhöyük (Turquia), onde a implementação de um método reflexivo desde “a ponta do colherim” (Berggren *et al.*, 2015) até à produção de relatórios, artigos, monografias ou publicações em redes sociais, há uma intensa produção de conhecimento em que se envolvem todos os membros participantes na escavação (Hodder, 2015)<sup>9</sup>.

As notações realizadas, tanto no caderno de campo como na ficha de Antropologia e no inventário individualizado do material, revelaram-se extremamente úteis sendo repositórios muito acessíveis e informativos acerca do material esquelético e arqueológico exumado.

Estas informações reunidas numa base de dados SIG permitiram a exploração conjunta dos dados antropológicos e arqueológicos conforme os resultados apresentados. Como se tem defendido (Berggren *et al.*, 2015; Wilhelmson e Dell’Unto, 2015; D’Urso *et al.*, 2017), o desenvolvimento recente de modos integrais de registo digitais, permite seguramente uma maior agilização dos processos de anotação e eventual redução de possibilidade de erros, dado que se anula a duplicação de entradas na utilização de suportes de registo analógicos. No entanto, à data da escavação, esses procedimentos não nos pareceram os mais adequados visto ainda não estarem amplamente reunidas as condições tecnológicas para que tal se pudesse realizar.

Neste caso, em que os dados iniciais relativos ao inventário e identificação das peças ósseas nas fotografias se realizaram em papel, e os relativos à sua georreferenciação na estação total, a conjugação de todos os elementos numa base de dados única, não se traduziu num aumento de erros na produção de dados, já que cada uma das peças levantadas tem sempre um identificador (constante no levantamento em papel, na etiqueta, na fotografia e na estação total) que permite a identificação e a correção de erros. É este

---

da herdade ou mesmo pessoas que tendo visto a notícia do sítio no Jornal “Público” se deslocaram ao campo para verem o sítio e sobre ele reflectirem.

<sup>9</sup> Actualmente, e sobretudo no âmbito de alguns projectos de investigação internacionais como aquele liderado por Hodder em Çatalhöyük, os relatórios de campo por vezes surgem disponibilizados nas páginas *Web* dos sítios arqueológicos ([http://www.catalhoyuk.com/research/archive\\_reports](http://www.catalhoyuk.com/research/archive_reports)), bem como as informações associadas (ainda no caso de Çatalhöyük - <http://www.catalhoyuk.com/research/database>).

identificador ou denominador comum que impede a existência de inexatidões de registo inclusivamente durante as fases de vectorização e de transformação da informação analógica em digital. Caso existam, é o próprio *software* que os sinaliza através da indicação de valor nulo (*Null*) na base de dados.

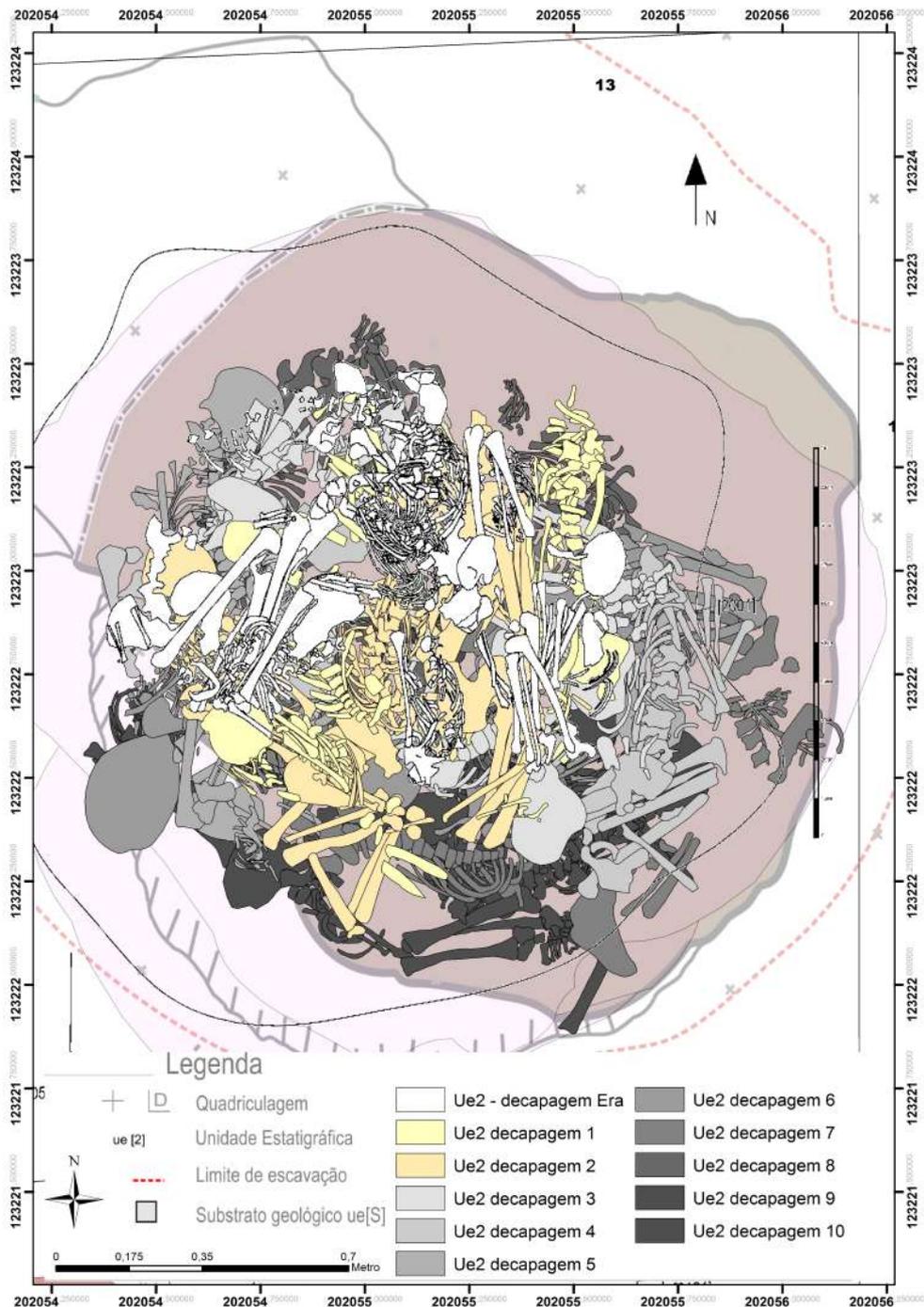


Fig. 6.7 – Sobreposição das diferentes decapagens efectuadas no Hipogeu 1 do Monte do Carrascal 2. A individualização pelo método das decapagens foi essencial ao escrutínio da utilização diacrónica do sepulcro, já que inicialmente apenas era identificável um amontoado de ossos humanos e fragmentos cerâmicos e líticos.

## Enquadramento crono-cultural do Monte do Carrascal 2

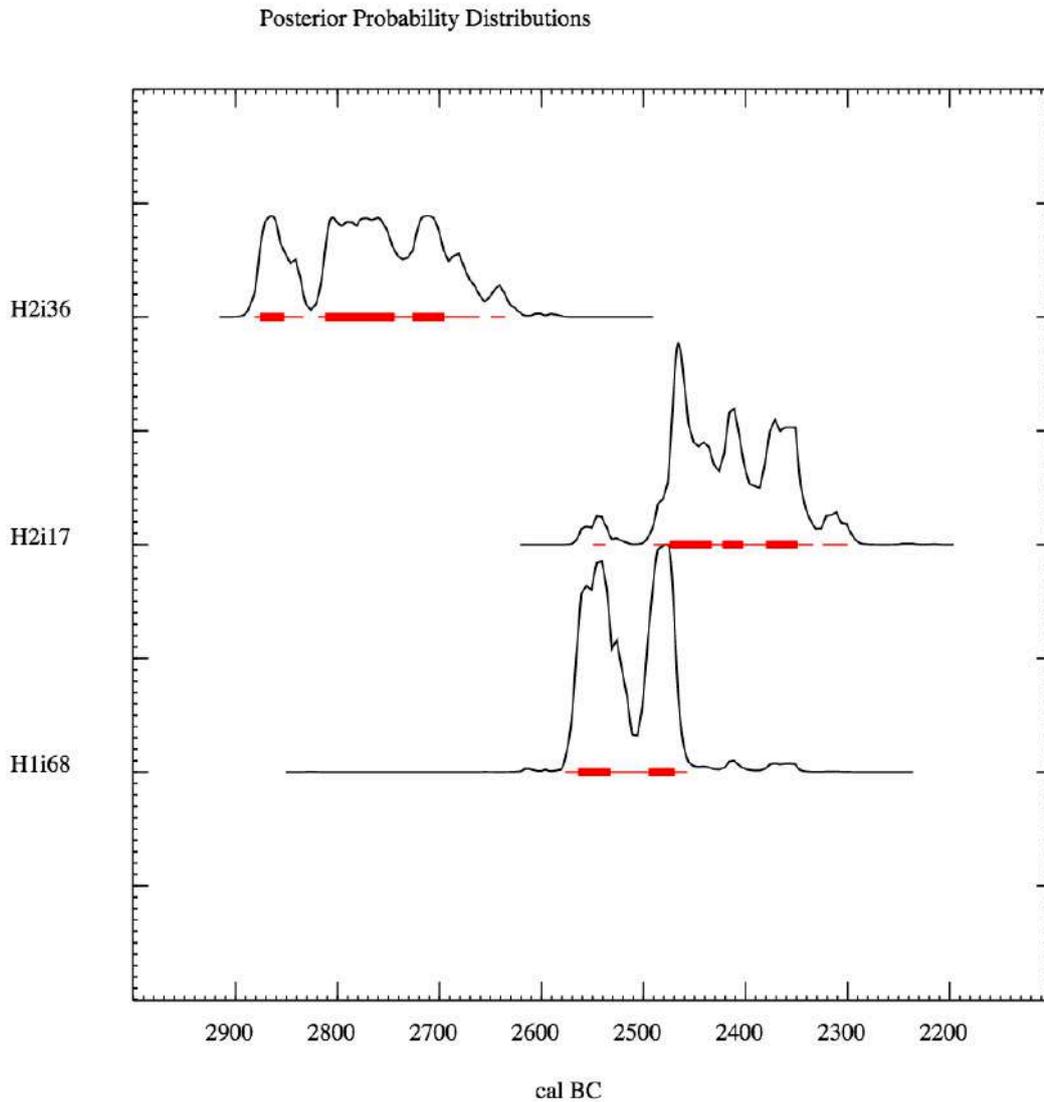
As três datações obtidas para os dois hipogeus do Monte do Carrascal integram-se no 3º milénio a.C. (Fig. 6.8), desde os seus inícios até ao seu terceiro quartel, sendo concordantes com o espólio arqueológico encontrado nos diversos contextos escavados, nomeadamente na zona do fosso – que colmata possivelmente a entrada de outros hipogeus (Valera *et al.*, 2014).

A unidade basilar do Hipogeu 2 apresenta a datação mais antiga do sítio, sita no primeiro quartel do 3º milénio a.C., correspondendo regionalmente ao fim do Neolítico Final e inícios do Calcolítico inicial (Valera, 2016). Aqui foram recolhidos fragmentos de alfinetes de cabeça postiça e lâminas em sílex de pequeno módulo, conhecidos de contextos do Neolítico Final / Calcolítico como é o caso de Monte Canelas I (Silva e Parreira, 2010).

A segunda data, referente a um indivíduo inumado no seio da ue [3], amplia a utilização do sepulcro para meados do 3º milénio a.C., comprovando a longa diacronia do hipogeu. De resto, a estratificação identificada, em que foram reconhecidos pelo menos três níveis sepulcrais, intercalados por outros em que se regista uma interrupção do seu uso apontava já de algum modo para uma longa diacronia do monumento.

Ainda em meados do 3º milénio a.C. surge datado um dos indivíduos exumados do Hipogeu 1, datação que surge num intervalo entre a data mais antiga e a mais recente do Hipogeu 2, permitindo deste modo entrever a longa utilização do núcleo sepulcral do Monte do Carrascal 2, e uma eventual utilização simultânea e/ou alternada das várias estruturas aqui construídas.

Estas datações, e o facto de se terem identificado conjuntos artefactuais integrados no Calcolítico, pode não significar que todo o complexo de estruturas funerárias do Monte do Carrascal 2 seja exclusivamente deste período. Com efeito, tanto as prospecções geofísicas realizadas por Garcia (2010) como as realizadas por Helmut Becker e António Valera, referidas por Rodrigues (2015), atestam a presença de muitas mais estruturas eventualmente correspondentes a hipogeus, cuja diacronia (e conteúdo arqueológico) é ainda completamente desconhecida.



*Fig. 6.8 – Representação gráfica conjunta das probabilidades de distribuição das datações do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 obtida com o programa CALIB (Reimar et al., 2016).*

Importa referir que apesar de existirem outros contextos funerários e eventualmente mortuários pré-históricos nas imediações do Porto Torrão não se dispõe neste momento de quaisquer outras datações absolutas para esses vestígios, pelo que o seu balizamento cronológico (e restante estudo) será de suma importância para o conhecimento dos mortos e dos vivos nesta região entre o 4º e o 3º milénios a.C. Existem apenas datações por radiocarbono para contextos não funerários que permitem datar a ocupação do Porto Torrão desde o 4º até ao 2º milénio a.C. (Arnaud, 1982; Arnaud, 1988; Arnaud, 1993; Valera, 2013).

No quadro das datações conhecidas para os hipogeu alentejanos, interessa referir que nos mais antigos, nomeadamente os da Sobreira de Cima 2 (Valera, 2013) e do Monte da

Abóbada (Valera *et al.*, 2017), inscritos no Neolítico Final, o número de inumados é mais reduzido. Porém, e face aos dados disponíveis, a raiz de tal diferença — que pode ir desde as prescrições funerárias, ao abandono precoce dos hipogeus ou a problemas de amostragem — é por ora desconhecida.

Actualmente, e perante o número ainda reduzido de hipogeus que se conhecem em detalhe e que estão escavados cada caso é um caso, individualizável com características próprias, importando assim multiplicar as análises dos materiais e dos sítios, para que se possa obter uma imagem mais clara destes grupos humanos.

Note-se, por exemplo, que para a Sobreira de Cima 2 (exceptuando ainda assim o Sepulcro 5 com uma datação muito avançada) os episódios de utilização de cada um dos sepulcros parecem ser relativamente curtos. Valera defende que “o facto de, nos sepulcros que possibilitaram essa observação, os espaços funerários terem sido encerrados em fase ainda longe do esgotamento da sua capacidade enquanto contentores funerários, indicia que o espectro cronológico de utilização de cada sepulcro não terá sido particularmente longo” (2013:45). No entanto, dado que muitos dos inumados foram alvo de redução, implicando a perda de conexões anatómicas, e portanto a passagem pelo menos de alguns anos entre a deposição dos cadáveres frescos e a sua total desarticulação (Marçais *et al.*, 2016), esse espectro pode ser muito variável podendo alcançar com facilidade várias décadas.

Recentemente, Sanjuán e colegas (2018) estabeleceram também cronologias mais longas para os hipogeus do que para outro tipo de estrutura funerária (nomeadamente para os enterramentos em fossa) existentes em torno do grande sítio Neo-Calcolítico de Valencina de la Concepción (Sanjuán *et al.*, 2018). No entanto, em certos monumentos, a existência de fases de ocupação de algumas décadas está também documentada. Estas fases mais curtas podem ocorrer em monumentos de longa pervivência, como parece ser o caso do Monte do Carrascal 2 (e de Monte Canelas I), ou em monumentos cuja utilização terá sido muito mais condensada no tempo. No caso de Valencina, este parece ser sobretudo o caso dos tholoi e não dos hipogeus, cuja utilização surge mais distendida no tempo (Sanjuán *et al.*, 2018).

Ora, o escrutínio real da duração da utilização dos monumentos depende ainda (e neste ponto da investigação) da multiplicação do número de datações e da sua comparação através duma análise bayseana (Jímenez *et al.*, 2017; Sanjuán *et al.*, 2018).

A sua obtenção está já presentemente em curso no âmbito de uma colaboração com a investigadora Rita Peyroteo Stjerna da Universidade de Uppsala na Suécia (Neves *et al.*, 2018).

# Gestão dos mortos e dos espaços

## Hipogeu 1

A estratificação identificada no Hipogeu I ilustra um faseamento complexo com usos funerários diferenciados que terão variado ao longo do tempo conforme testemunhado pela estratificação e pela distribuição espacial dos vestígios ósseos.

Para o conjunto dos níveis funerários, a existência de um programa de datações e consequente modelação bayesiana (a desenvolver com Rita Peyroteo Stjerna) auxiliará certamente a ilustrar melhor as variações dos gestos e comportamentos funerários. Tais dados serão de igual modo relevantes, se disponíveis para ambos os hipogeus (e restantes contextos com vestígios ósseos humanos), ajudando nesse caso a perceber a dinâmica da utilização do núcleo sepulcral durante a Idade do Cobre.

A relevância dos contextos escavados no Hipogeu I para a compreensão das dinâmicas dos comportamentos funerários das comunidades calcolíticas é evidente, não só pelo número e preservação de indivíduos aqui depositado, mas também pelo espólio que os acompanha e pela dimensão arquitectural que todo o espaço encerra, constituindo verdadeiramente um contexto inédito na Pré-História recente portuguesa.

Do ponto de vista formal, a estrutura corresponde a uma estrutura negativa escavada nos caliços esbranquiçados, com uma clarabóia no tecto, através da qual entrariam, na fase de utilização mais recente, os cadáveres.

O acesso quer dos cadáveres, quer daqueles que depositavam os corpos far-se-ia pelo topo da estrutura, podendo ser os dois grandes clastos de gabro existentes no seio da acumulação utilizados para a colocação de pranchas de madeira sobre as quais se poderia circular sem perturbar o conjunto funerário, (um pouco à semelhança do realizado durante a escavação arqueológica). Já os clastos de caliço parecem antes resultar da desagregação do hipogeu, não sendo por isso, ao invés dos de gabro, manuportes (Fig. 6.09).

Este tipo de estrutura tem paralelos arquitectónicos em contextos próximos, como é o caso do Hipogeu I da Quinta da Abóbada em Beja (Valera *et al.*, 2017), sendo que esse porém apresenta duas câmaras. No entanto, como a escavação não foi integral desconhece-se (apesar de se poder admitir essa hipótese) se no Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 existira ou não uma outra câmara.



Fig. 6.9 – Aspecto dos grandes clastos existentes no seio da [ue2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 (sinalizados com setas vermelhas).

A última unidade de preenchimento correspondia a uma camada de preenchimento natural, acumulada após a última utilização do hipogeu. Dada a vasta acumulação e justaposição de esqueletos na unidade seguinte, a [ue2] é de supor que a câmara nessa fase estivesse quase completamente preenchida.

Para este período de utilização funerária, o acesso para colocar os mortos seria realizado verticalmente, através da clarabóia. O abatimento do topo, a par duma eventual lotação do espaço, terá ditado a cessação da sua actividade funerária do hipogeu.

Este momento corresponde também àquele mais rico dentro dos escavados tendo possibilitado o reconhecimento do maior número de indivíduos em conexão anatómica. Tendo em conta o NMI calculado por Santos (2011) de 28 e os 62 identificados na fase seguinte, o número dos cadáveres ali depositados será pelo menos de 90, pelo que corresponde sem dúvida a uma fase de utilização colectiva do sepulcro, dedicado à deposição de adultos e de não adultos.

Assim, e nas duas fases de escavação verificou-se que o recrutamento funerário incluía 18 mulheres, seis homens, 29 adultos de sexo indeterminado e 37 não adultos, pelo que não há indícios de ter sido aqui depositada uma população seleccionada à semelhança de outros

sepulcros colectivos coevos, tanto da mesma tipologia como de outras (Silva, 1996; Silva 2002; Boaventura, 2009; Díaz-Zorita *et al.*, 2017; Marçais *et al.*, 2016; Evangelista, 2017). Especificamente, e no que concerne aos hipogeus podem-se citar os sepulcros vizinhos do Outeiro Alto, Vale de Barrancas I, ou Sobreira de Cima 2 (Fernandes, A., 2013; Fernandes, P., 2013; Valera 2013a) onde também não se identificaram quaisquer indícios dos sepulcros conterem um grupo populacional selecionado.

Relativamente ao Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 a existência de esqueletos em conexão a par da presença de pequenos ossos evidencia o carácter primário da deposição.

A presença de pequenos ossos dentro de crânios, evocada em Santos (2011) como testemunho da existência de deposições secundárias não parece ser correcta. Tal acumulação tem origem tafonómica, resultando provavelmente no transporte desses pequenos elementos por microfauna e/ou inclusivamente pela água das chuvas que provocaria a flutuação destes elementos, como observado durante a escavação. O próprio colapso das calotes cranianas poderia levar a que pequenos elementos jacentes sobre os crânios perculassem e penetrassem nos crânios (Fig. 6.10).

Pontualmente, podem-se ter registado manipulações antrópicas que parecem corresponder a pequenas arrumações, e não propriamente a inumações secundárias, isto é, a porções de cadáveres ou ossos trazidos doutro sepulcro.

Assim, e como exemplo destas pequenas arrumações pode-se citar o caso dum agrupamento de crânios identificado na zona Nordeste do sepulcro e duma porção do indivíduo 71 acondicionado dentro duma taça (Fig. 6.11). Importa notar, porém, que em ambos os exemplos não se pode afastar a possibilidade de resultarem de factores tafonómicos. O agrupamento de crânios pode resultar do seu rolamento após o desaparecimento dos tecidos moles e a acumulação das costelas no recipiente cerâmico pode dever-se a uma coincidência espacial, provocada pelo desaparecimento do conteúdo da taça e acondicionamento dos ossos nesse espaço. De resto, a própria taça parece estar ligeiramente inclinada e portanto, fora do que seria a sua posição original.

As constantes movimentações pós-deposicionais deverão estar na origem da elevada fragmentação da série. O pisoteio e o próprio peso dos novos inumados sobre os conjuntos cadavéricos ou esqueléticos anteriores, terá certamente provocado a ocorrência de fissuras e conseqüentemente de fracturas nos ossos.

Há que notar porém que todos os esqueletos se encontram incompletos, tendo sido algumas partes esqueléticas removidas e/ou remobilizadas, pertencendo por isso ao conjunto dos ossos soltos.



Fig. 6.10 – Aspecto da acumulação de fragmentos de ossos identificados dentro dum outro indivíduo (indivíduo 62). A identificação destes elementos foi realizada após a remoção de parte da calote craniana, que se fragmentou no decurso da escavação.



Fig. 6.11 – Aspecto do indivíduo 71 disposto no seio duma taça. Não se pode excluir que esta disposição resulte da acção da gravidade, que poderá ser responsável pelo recondicionamento dos ossos humanos.

Os ossos, desprovidos de tecidos, poderiam ser removidos mais facilmente quer para deixar espaço a novos inumados, quer para eventualmente serem depositados noutras locais. Note-se que na área do fosso existem níveis de ossos queimados (Santos *et al.*, 2011) que podem ter origem na limpeza ou na evacuação de ossos dos hipogeus vizinhos (natureza da acumulação?).

A colocação de um indivíduo sobre outro produzirá também uma probabilidade de se dar uma maior alteração na disposição dos ossos daquele que se encontra depositado há mais tempo (Marçais *et al.*, 2016), sendo esta situação ainda mais provável em contextos em que a decomposição ocorre em espaço aberto. A deposição de um novo cadáver sobre um outro incrementará sempre a possibilidade de se registarem movimentações do esqueleto depositado antes.

Deste modo considera-se que, se as conexões lábeis são mantidas, decorreu um tempo curto entre as deposições (Fig. 6.12). Pelo contrário, se estas estão deslocadas, o tempo decorrido terá sido longo (Marçais *et al.*, 2016), sendo o estado de conectividade bastante informativo acerca do estabelecimento dos ritmos de utilização e do preenchimento dos sepulcros.

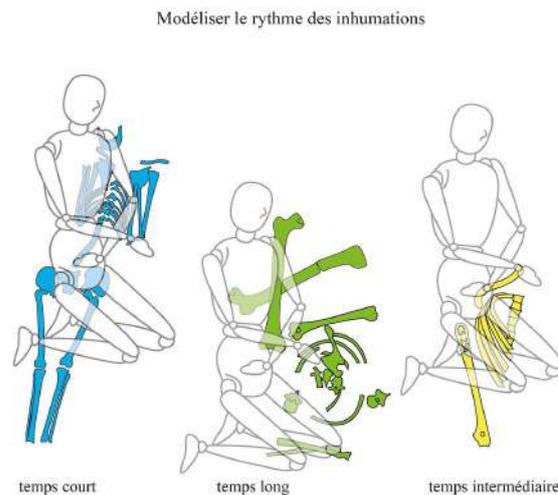


Fig. 6.12 – Representação esquemática da relação entre o estado de desarticulação e o tempo decorrido entre deposições (Marçais *et al.*, 2016).

Face aos resultados obtidos durante a análise arqueotanológica e estratigráfica do sepulcro pode-se inferir que a utilização da [ue2] se inicia de forma algo rápida, registando-se na décima decapagem a sobreposição de indivíduos cujo esqueleto está bastante completo. Assim, aquando da deposição dum novo inumado, o(s) anterior(es) não tinham perdido a sua continuidade anatómica e não tinham sido sujeitos a qualquer manipulação ou retirada de elementos esqueléticos.

Na nona decapagem os esqueletos estão muito incompletos. A passagem de um intervalo de tempo maior, a par duma intervenção antrópica orientada para a remoção de porções significativas dos esqueletos, confere uma imagem bastante truncada do conjunto funerário.

Na oitava e na sétima decapagem vai-se registando a presença de esqueletos bastante completos o que é indicativo da passagem de pouco tempo entre as deposições. Contudo, alguns dos esqueletos identificados não possuem crânio. Nalguns casos as ablações registaram-se a nível do bloco cervical, sendo que noutras é apenas o crânio que está em falta. A ausência de marcas de corte afasta a hipótese de terem ocorrido casos de decapitação destes indivíduos. A presença das mandíbulas afasta também essa hipótese, pelo que os crânios ou rolaram, dada a sua morfologia arredondada, ou foram retirados após a decomposição dos tecidos moles.

No caso do Hipogeu 1 foram identificados um número significativo de crânios no seio da [ue1] que podem para aí ter rolado. Contudo, a existência duma estrutura em materiais percíveis, denunciada pela distribuição espacial dos ossos e pelos fenómenos de “efeito de parede”, faz supor que esta hipótese pode ser válida nalguns casos, mas não noutros, já que os crânios se veriam impedidos de sair para fora daquele espaço. Deste modo não se pode excluir completamente a remoção intencional dos crânios<sup>10</sup>. A remoção de crânios foi também já notada em sítios coevos, como é o caso do Hipogeu de Les Mournouards II em França (Chambon *et al.*, 2017), onde recentemente Blin (2011) veio a retrabalhar a série concluindo que a acção final do monumento terá correspondido à retirada dos crânios.

Entre a quinta e a quarta decapagem nota-se a sobreposição de esqueletos muito completos aos quais se vão sobrepondo outros mais incompletos, traduzindo assim um quadro mais complexo, em que pode intervir por exemplo o ritmo da decomposição cadavérica. As roupas ou peles em que os indivíduos pudessem ter sido envolvidos podiam também facilitar ou dificultar manutenção das conexões anatómicas. A possibilidade dos cadáveres mumificarem também não pode ser afastada. O clima, que seria segundo as reconstituições

---

<sup>10</sup> Este tipo de intervenções antrópicas foi identificado desde o Neolítico Antigo. No Próximo-orienté foi identificada uma complexa cadeia-operatória que ia desde a retirada dos crânios em esqueletos até à remoção em cadáveres frescos (Kodas, 2014). Posteriormente eram modelados e integrados nos conjuntos arquitecturais de carácter doméstico. Deste modo, e nestes contextos muito específicos, os crânios parecem assumir um marco na construção da identidade e da memória colectiva destas populações recentemente sedentarizadas (Kodas, 204: 2016), podendo tal acção ter correlato noutros contextos e noutras geografias.

ambientais existentes mais seco e quente <sup>11</sup> (Rodrigues, 2015), poderia potencializar a ocorrência de uma mumificação natural de certos indivíduos, ou pelo menos de algumas regiões corporais como as extremidades. Adicionalmente, não se pode também excluir que a memória social de alguns indivíduos perpetuasse mais do que a de outros, levando a que a retirada de ossos pudesse ser mais ou menos importante nuns indivíduos em detrimento de outros.

Se se registam esqueletos bastante completos nestas decapagens, há que notar que a partir da quarta decapagem contudo vão surgir os indivíduos mais incompletos, com retiradas e/ou perdas mais notórias de porções esqueléticas. Contudo regista-se a existência, entre a quinta e a quarta, e, entre a terceira e a segunda, de sequências de esqueletos muito completos, indicativa de um intervalo mais curto de tempo entre deposições esqueléticas.

Na segunda e na última decapagem os esqueletos apresentam-se muito incompletos. O hipogeu deveria estar consideravelmente preenchido, pelo que se pode ter registado uma maior necessidade de proceder à remoção de parte dos indivíduos já esqueletizados. De qualquer modo, haveria necessariamente mais tempo decorrido entre as deposições, tempo esse necessário à decomposição e à cedência das conexões (Fig. 6.13).

A falta de peças dos esqueletos testemunha a intervenção sobre os mesmos, evocando o que Blin e Chambon (2013) apelidam de desindividualização dos mortos. O indivíduo deixa de ser reconhecível enquanto tal, mas há a noção de que ele pertence à comunidade. Podem-lhe ser retirados ossos, deslocados (inclusivamente arrumados) dentro do sepulcro, mas que permanecem naquele sítio. O vínculo à comunidade é mantido.

Este parece ter sido o caso do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2, já que fora das estruturas percíveis que podem ter acomodado os mortos, se encontram ossos deslocados. Esta situação, à semelhança da retirada dos blocos craniofaciais tem paralelos na Chaussée-Tirancourt (França), onde as deslocações dos ossos ocorrem sem que haja relação ou interferência com os restantes inumados (Blin e Chambon, 2013).

Ainda assim, muitos são os indivíduos cujos ossos permanecem em conexão, tendo sido possível identificar o modo de deposição dos cadáveres a partir da análise da posição dos ossos e do estado de contiguidade das diversas regiões anatómicas.

---

<sup>11</sup> Para o período entre  $\approx 4150 - 3250$  BP ( $\approx 3150 - 2250$  cal a.C.) encontram-se bem documentadas mudanças climáticas rápidas que se terão traduzido numa tendência para um clima mais seco, coincidindo com um aumento dos “ventos do Oeste” (eventualmente resultantes no fenómeno de “*upwelling* costeiro” testemunhado por Soares [2004]). Tal fenómeno terá resultado na terrestrialização nos pântanos fluviais e na secagem das turfeiras interdunares (Mateus *et al.*, 2003) coincidente com um clima mais seco que o atual, em que os estios no Alentejo interior seriam mais quentes e secos.

A deposição dos cadáveres à superfície, inferida a partir da posição dos ossos humanos, é uma prática que tem sido bem documentada em contextos Neolíticos e Calcolíticos europeus (Alt *et al.*, 2016). Para os casos em análise, vemos desde logo que essa foi a prática levada a cabo em Monte Canelas I, durante o seu longo período de utilização. A existência de um espaço não colmatado na Sobreira de Cima 2, com os esqueletos em conexão colocados nas áreas centrais e os elementos esqueléticos sem continuidade anatómica acumulados junto às paredes (Valera, 2013a), parece também corresponder a uma situação em que os corpos dos indivíduos eram colocados à superfície, decompondo-se num espaço não colmatado. Assim, e também à semelhança do que é possível inferir a partir dos contextos mais preservados ou com registos de escavação apropriados, ao nível das posições de inumação verifica-se que há uma certa permanência das práticas funerárias nomeadamente na deposição preferencial em decúbito lateral e em posição flectida ou fetal. Ainda assim, cumpre notar a existência de indivíduos em decúbito dorsal e ventral, maioritariamente com os membros flectidos.

Não se pode excluir que os indivíduos em posição ventral correspondam a casos em que teriam sido inicialmente depositos em decúbito lateral, tendo depois, a porção superior dos corpos cedido à gravidade e rolado para posição ventral (Fig. 6.14). A deslocação do tronco ocorre em simultâneo, dando-se a perda de contiguidade anatómica entre a cabeça do fémur e o acetábulo, que libertos de tecidos moles, cedem. O caso do indivíduo 50 é particularmente ilustrativo acerca desta situação (Fig. 6.15).

A presença de estruturas em materiais perecíveis — e inclusivamente a existência de estruturas monumentais de madeira (megaxilos) nomeadamente em Inglaterra onde os ambientes húmidos de turfa possibilitaram a preservação do sepulcro de Haddenham no Cambridgeshire ou em Espanha como no caso do sítio do Alto do Reinoso (Alt *et al.*, 2016) — está há muito documentada (Masset, 1997). Também no sepulcro II de Marolles-sur-Seine (França) a identificação de uma estrutura em madeira onde os cadáveres estavam acondicionados foi possível graças ao reconhecimento dum alinhamento de ossos e do respectivo efeito de parede (Masset, 1997; Leclerc e Masset, 2006).

Quanto aos materiais arqueológicos, estes eram essencialmente constituídos por vasos cerâmicos fechados e lâminas em sílex de grande módulo. A sobreposição directa dos novos inumados levava a que rapidamente se perdesse a ligação entre o(s) objecto(s) e os inumados.

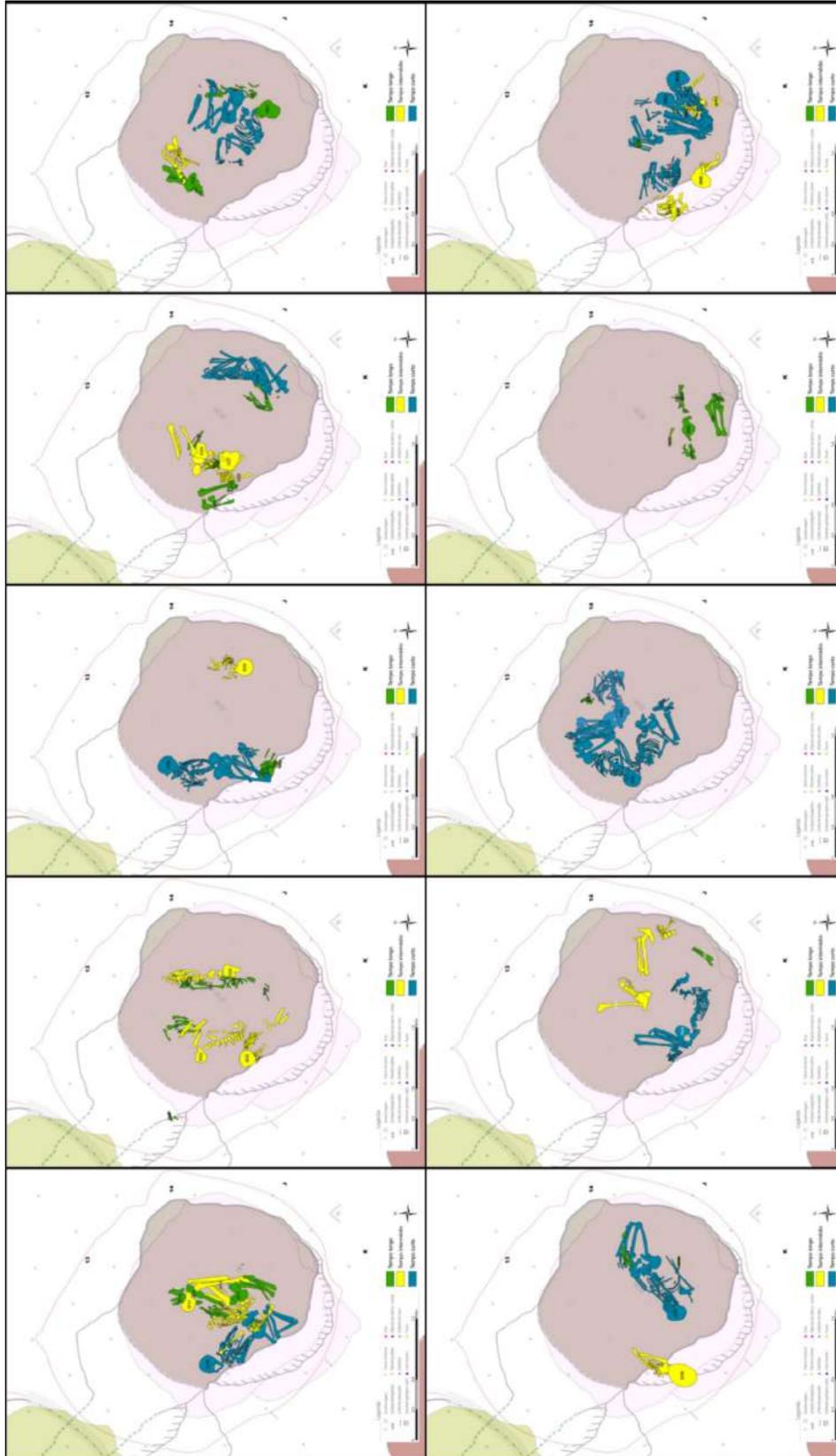


Fig. 613 – Distribuição conforme as amplitudes temporais de Marçais, (2016) — tempo longo (verde); tempo intermédio (amarelo) e tempo curto (azul) dos indivíduos desde a primeira decapagem (em cima à esquerda) até à décima decapagem da [ue2]. Nota-se que em todas as decapagens coexistem indivíduos já depositos há algum tempo com outros cuja deposição deve ter ocorrido num intervalo de tempo menor.



Fig. 6.14 – Aspecto do indivíduo 30 identificado em posição de decúbito ventral. O crânio e a mandíbula encontram-se assentes sobre a face direita numa posição condicente com uma deposição em decúbito lateral direito. O tronco sob a acção da gravidade cedeu em bloco, dando origem a uma falsa deposição em decúbito ventral.



Fig. 6.15 –Aspecto do indivíduo 50 cujo tronco se encontra deitado sobre a sua face ventral. Também neste caso não se pode excluir que o cadáver tenha sido depositado originalmente em decúbito lateral direito.

De salientar que foi também identificado um número assinalável de fragmentos de pratos de bordo espessado. Numa primeira análise (Neves e Mendes, 2011) não foi possível proceder à colagem destes fragmentos, pelo que por hora se desconhece se estes corresponderiam a pratos completos entretanto fragmentados, ou se teriam já entrado no hipogeu enquanto fragmentos.

Escavadas apenas periféricamente, as unidades que subjazem à [ue2] comportam também sinais de nelas se terem realizado deposições primárias de indivíduos adultos e de não adultos (sempre presentes em menor número).

A repartição espacial dos vestígios testemunha o aproveitamento de uma maior área do hipogeu (Fig. 6.16), que se vai alargando até à [ue9], aquela que ocupa uma maior extensão.

Para estas unidades não são perceptíveis quaisquer evidências de terem existido estruturas que contivessem os cadáveres, como o foi para [ue2], sendo de supor que eram apenas depostos à superfície do hipogeu. Esse aspecto, bem como o facto de se estar numa área mais periférica do sepulcro, pode ter concorrido para o facto de existirem mais ossos sem continuidade anatómica comparativamente à [ue2] (Tabela 6.6.).

No entanto, nunca é demais salientar que a área escavada é muito reduzida e que nenhum dos indivíduos identificados pôde ser escavado e levantado integralmente.

A existência de deposições primárias foi reconhecida tanto a partir da presença de esqueletos em conexão, como a partir da representatividade esquelética, nomeadamente pela presença de pequenos ossos de extremidades (mãos e pés).

Os indivíduos em conexão anatómica estão presentes na [ue3] (N=3); [4] (N=5); e [9] (N=1). Nos casos em que é possível reconhecer o modo de deposição, vê-se à semelhança do registado para a [ue 2] que os indivíduos são depostos à superfície, ou seja a sua decomposição é feita em ambiente aberto e em posição flectida. A posição flectida e constricta revelada pelos esqueletos mais completos indicaria que provavelmente estariam enrolados em tecidos ou invólucros de outra natureza, como peles ou elementos de vestuário.

Correspondem apenas a indivíduos adultos (N=7) e a adultos jovens (N=2). A inexistência de indivíduos não adultos em conexão não significa a sua ausência já que foram recuperados ossos de não adultos sem continuidade anatómica. No que concerne à diagnose sexual, quatro dos indivíduos recuperados na [ue3] e na [ue4] são de sexo indeterminado, sendo os restantes três, femininos (um na [ue3] e dois na [ue4]).

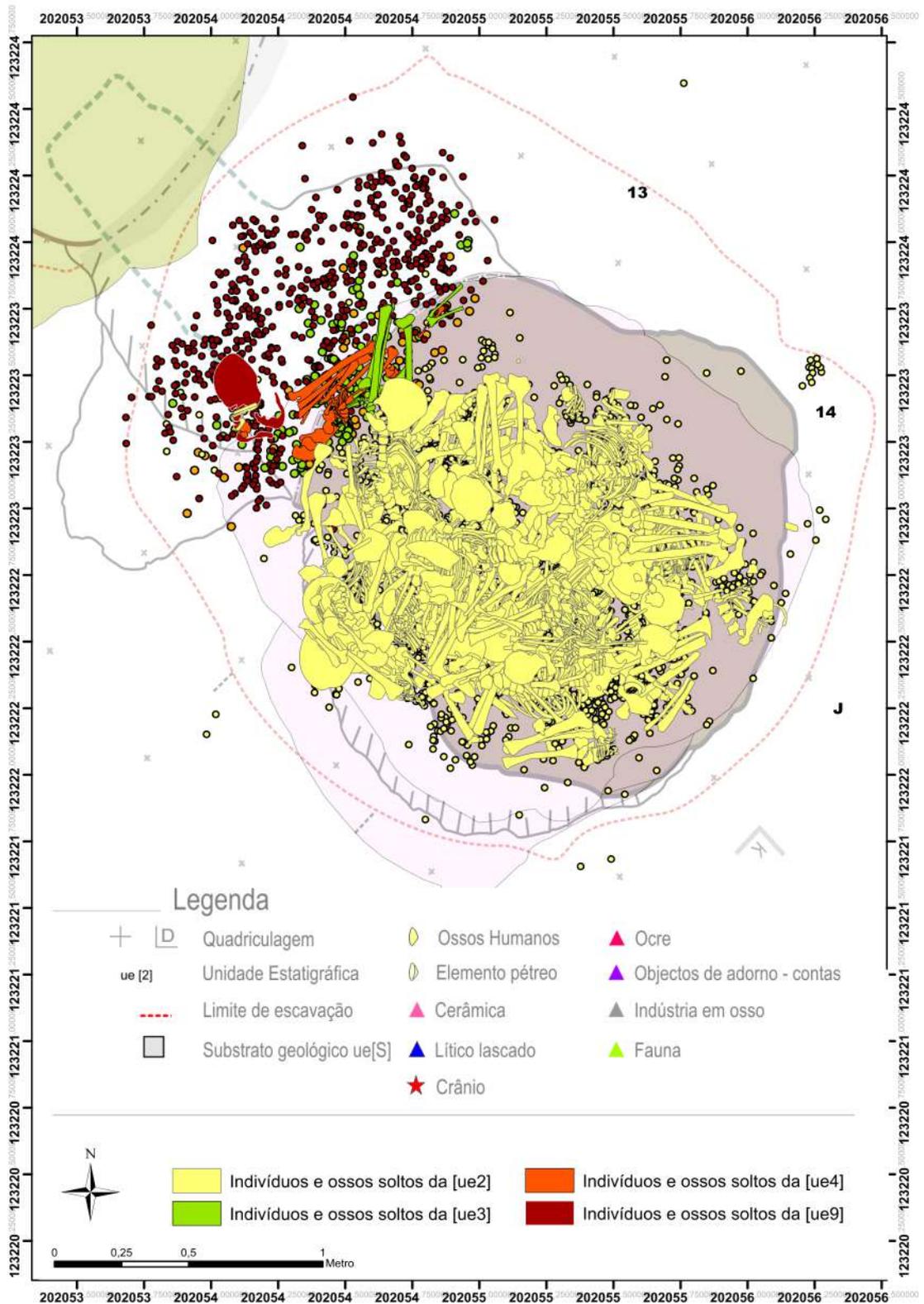
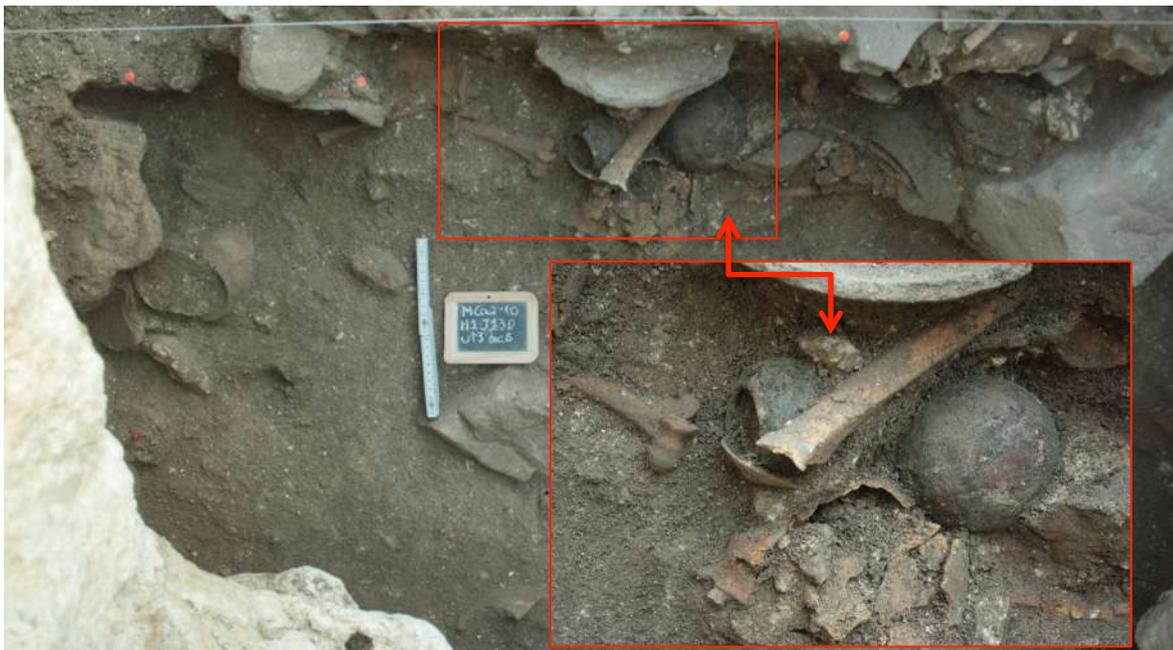


Fig. 6.16 – Mapa de repartição espacial dos indivíduos e ossos sem continuidade anatómica da [ue2], [ue3], [ue4] e [ue9] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2.

**Tabela 6.4 – Repartição por unidade estratigráfica dos ossos sem continuidade anatômica e dos ossos com continuidade anatômica.**

Unidade Estratigráfica	Ossos com continuidade anatômica	Ossos sem continuidade anatômica
2	2285 (62,80%)	1353 (37,20%)
3	25 (33,78%)	49 (66,22%)
4	48 (29,81%)	113 (70,19%)
6	-	19 (100%)
7	-	71 (100%)
8	-	22 (100%)
9	51 (8,93%)	520 (91,07%)



*Fig. 6.17 – Pormenor de dois pequenos vasos identificados no seio da [ue3]. Um deles possui uma tampa em concha marinha.*

A diferença entre as percentagens de ossos com continuidade da [ue2], face a ossos sem continuidade de qualquer uma das outras escavadas é muito significativa, o que ajuda a colocar a tónica na natureza daquela primeira unidade e no reforço da ideia de que aquele tipo de conservação pôde ser registado dadas as condições favoráveis provocadas pela existência duma “body mass” e duma estrutura/contentor que protegeu os cadáveres. Nas demais unidades a possível falta duma tal estrutura, a par dum eventual maior intervalo de tempo entre as deposições, pode ter contribuído para uma perda de contiguidade anatômica mais importante. Sem que se proceda a uma escavação integral destes depósitos, a discussão destas hipóteses não pode ser testada, pelo que cumpre de novo realçar a importância da escavação completa e rigorosa dos depósitos sepulcrais.

No entanto, e apesar das aparentes diferenças entre as unidades, há elementos que remetem para uma certa uniformidade entre as diferentes unidades como é o caso da deposição dos vasos cerâmicos presentes nas [ue3] (Fig. 6.17), [4] e [6], registando-se contudo o desaparecimento das lâminas e as contas de colar em *Trivia* que estão apenas presentes na [ue2].

## Hipogeu 2

A natureza hipogeica do monumento 2 do Monte do Carrascal 2 foi reconhecida no decurso da intervenção de Neves e Mendes (2011), tendo-se então verificado que o monumento correspondia a uma estrutura de maiores dimensões do que o inicialmente reconhecido por Santos (2011). Era uma estrutura subterrânea, claramente polifaseada, cuja estratificação deixou o testemunho de diversas remodelações arquitectónicas, que alteraram a sua planta e revestimento, mas não a sua natureza de monumento funerário colectivo (Fig. 6.18). Tais remodelações são comuns em monumentos megalíticos, que testemunham biografias complexas, com reformulações, interrupções de uso e novas utilizações (Gonçalves, 2009; Gonçalves, 2015; Sanjúan *et al.*, 2018). No presente caso e na sua fase inicial, o hipogeu correspondia a uma grande estrutura sub-circular, com cerca de 3,50 m de diâmetro, escavada no substrato rochoso, alargando-se para a base em todas as direcções, e com um corredor associado com pelo menos 2 m de comprimento, orientado a nascente. Desconhece-se se originalmente teria ou não uma clarabóia na câmara sepulcral.

A entrada propriamente dita é desconhecida, uma vez que essa zona não foi escavada. Não se conhece por isso a sua morfologia e pelo mesmo motivo, não se sabe se poderiam existir outras porções arquitectónicas, como uma segunda câmara ou um átrio.

Deste modo, e tendo em conta o que se conhece das características do monumento na sua fase inicial, pode-se dizer que tipologicamente se enquadraria no tipo II A de Gállan (1988), o qual integra os hipogeus formados por câmara e corredor escavados na rocha, de planta tendencialmente circular ou elipsoidal e de alçado abobadado. As paredes apresentam superfícies irregulares, resultantes da heterogeneidade do substrato e da acção de agentes de meteorização da rocha de base. Formalmente apresenta assim paralelos com Carenque 1, 2 e 3; Alapraia 1,2,3 e 4, S.Pedro do Estoril 2, e Quinta do Anjo 1,2,3 e 4 (Jordão e Mendes, 2009), já que todos apresentam um corredor que desemboca numa câmara circular.



*Fig. 6.18 – Aspecto do revestimento da câmara do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 com blocos de caliço de tamanho médio e grande (cfr. Fig. 5.75).*

Para além dos níveis não sepulcrais que testemunham ora colapsos da estrutura ora interrupções do seu uso funerário, no hipogeu foram identificados três níveis sepulcrais (Fig. 6.19) nos quais foram recuperados um total de 48 indivíduos (aparte das 2966 peças esqueléticas sem continuidade anatómica) pertencentes a todas as classes etárias: 36 eram adultos, dois adultos jovens e sete não adultos. Para três indivíduos devido ao seu grau de fragmentação e incompletude não foi possível averiguar o grau de maturidade.

As primeiras unidades escavadas, as ue [1 e 2] apresentavam uma morfologia em cunha, concordante com a da [ue3], o nível funerário mais recente. A deformação destas unidades não corresponde a uma estruturação antrópica responsável por uma eventual arquitectura vertical, conforme defendido por Valera e colegas (2014), mas antes a uma movimentação em massa dos depósitos, ocorrida após a deposição destes. A orientação dos elementos e o tipo de fractura dos ossos constituem argumentos em favor duma movimentação lenta, com um colapso ou desaparecimento gradual da matéria que lhe subjazia num momento em que a utilização sepulcral já tinha cessado.

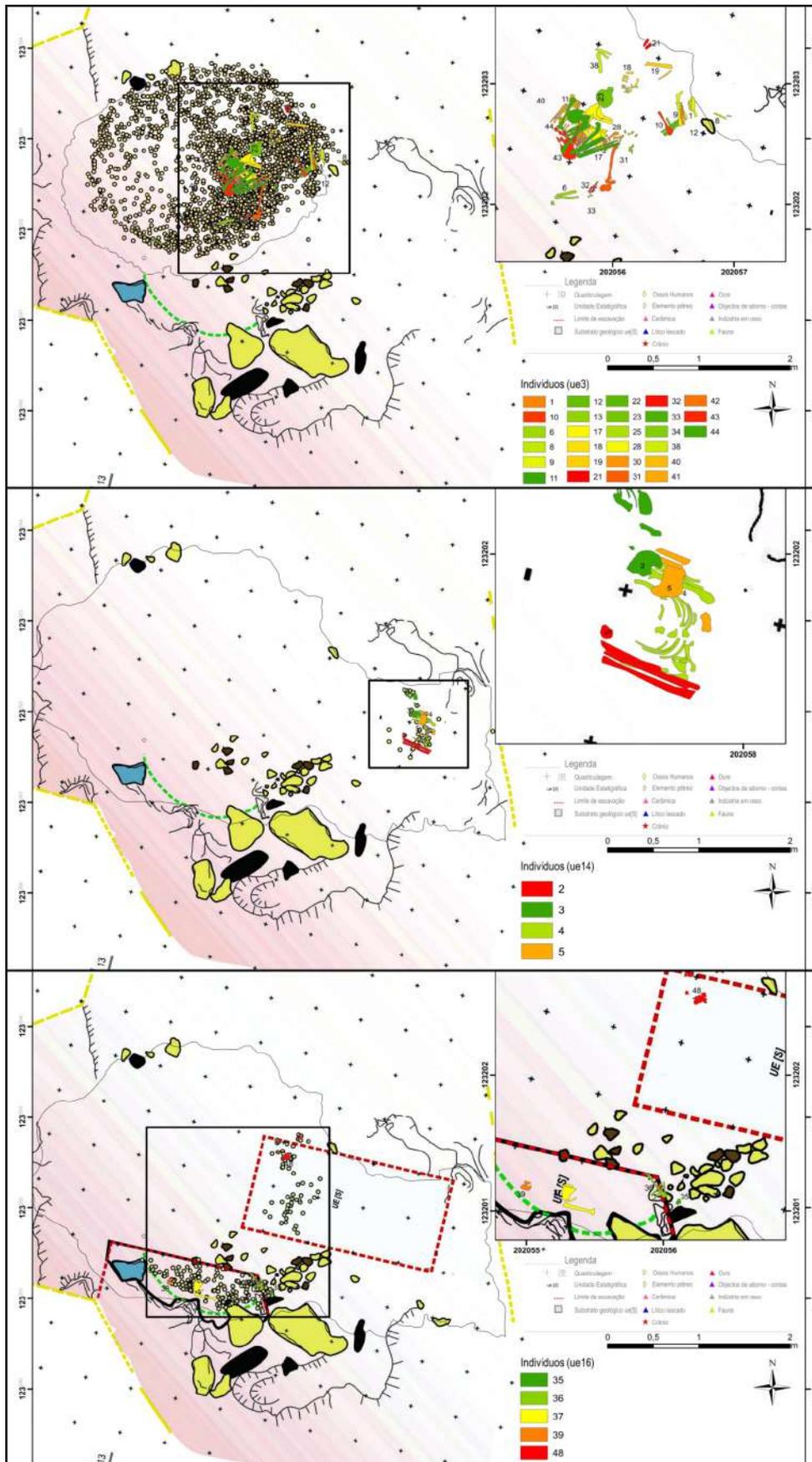


Fig. 6.19 – Repartição espacial dos vestígios esqueléticos nos três níveis funerários do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2. De cima para baixo, [ue3]; [ue 14] e [ue16]. O limite da estrutura em cada uma das fases encontra-se indicada com uma linha contínua preta.

A possibilidade de existir sob a [ue3] uma estrutura em materiais perecíveis que possa ter colapsado originando assim a deformação daquele nível funerário ou de existir uma outra câmara para onde estivessem a ser escoados os sedimentos subjacentes àquela unidade, são hipóteses a ter em conta. Com efeito, tanto as estruturas em materiais perecíveis como a existência de outras câmaras se encontra bem documentada, como por exemplo em Monte Canelas I.

No Hipogeu 2 caso existisse uma outra câmara, pouco preenchida e selada através da colocação de delimitação física num material perecível ou em pedra seca, se esse obstáculo cedesse o conjunto dos depósitos correspondentes às ues ([1], [2] e [3]) podia sofrer uma movimentação lenta e em massa como a aqui registada.

Assim, e apesar de inicialmente ter sido interpretado como um nível de ossos verticalizados decorrente duma prática funerária específica (Santos, 2011; Valera *et al.*, 2014), esta unidade corresponde ao colapso da última utilização funerária do Hipogeu 2 (Fig. 6.20).



Fig. 6.20 – Aspecto da depressão circular onde estava acumulado o nível funerário mais recente do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2.

Esta utilização funerária é aquela que face aos dados recuperados parece a mais significativa do ponto de vista da densidade dos vestígios. No total das decapagens realizadas foram recuperados restos de 38 indivíduos e 2553 peças ósseas sem continuidade anatómica, contando-se todos os tipos de ossos atestando o carácter primário do depósito.

Relativamente às conexões lábeis o número de casos em que estas não se conservam é muito significativo (superior a 85%), valores que se devem essencialmente à ausência dessas regiões anatómicas. Relativamente às persistentes em mais de 84% também não puderam ser observadas.

No entanto, importa ressaltar que apesar do número de ossos em contiguidade anatómica ser reduzido, o facto de ainda se terem registado alguns casos, pode resultar do factor conservante que o conjunto de corpos (“body mass”) constituída pela deposição sucessiva de corpos tem, ao estabelecer um ambiente menos móvel. De resto, uma movimentação mais tardia de terras e colmatação destas regiões anatómicas pode ter promovido a manutenção de conexões em continuidade anatómica sem que realmente a decomposição cadavérica tenha ocorrido em meio colmatado. Se tivermos em conta os demais contextos aqui analisados essa parece ser de facto a norma funerária: a deposição de cadáveres sobre as superfícies, sem estarem cobertos por sedimento.

Relativamente ao modo de deposição dos cadáveres foi possível identificá-lo apenas em sete indivíduos, ainda que o seu diagnóstico possa ser encarado com alguma precaução, dado o grau de incompletude dos esqueletos. Para nenhum dos 38 indivíduos foi possível averiguar com certeza a sua orientação. Não só os esqueletos estavam muito incompletos, como a movimentação pós-deposicional que o conjunto sofreu, inviabilizou tal análise.

De igual modo também o escrutínio da repartição espacial dos ossos vê-se bastante dificultado face às alterações pós-deposicionais que o depósito sofreu. No entanto, é possível observar que não existem padrões de fragmentação diferencial do ponto de vista espacial ou de arrumação particular (adultos vs não adultos).

Existem contudo dois padrões claros que resultam das alterações pós-deposicionais registadas: a acumulação de crânios no rebordo da estrutura – anterior à deformação deste nível funerário; e, a existência de um maior número de conexões anatómicas na área este.

A utilização intermédia do monumento regista-se no corredor. Esta unidade – [ue14] –, com cinco indivíduos adultos (duas mulheres, dois homens e um de sexo indeterminado), prolongavam-se para este para fora da área intervencionada. Este nível é posteriormente afectado pela construção de um piso em calço compactado [ue13] instalado sobre o nível de ossos [ue 14].

Todos os indivíduos sofreram alterações tafonómicas resultantes da acumulação de água das chuvas e da queda de pedras sobre o nível sepulcral. O material ósseo encontrava-se muito fragilizado, tendo a própria escavação e o levantamento dos vestígios ósseos contribuído para a sua fragmentação.

Foi também profundamente afectado ainda em tempos pré-históricos pela constituição sobre o nível funerário dum pavimento em calço compactado que recobria todo o corredor ([ue 13]), resultando na ablação e a mobilização de algumas peças esqueléticas.

Possivelmente nas áreas não escavadas dever-se-ia encontrar uma utilização funerária correspondente à constituição daquele pavimento.

O estado de contiguidade anatómica para as conexões lábeis e as persistentes foi registado, tendo-se observado para as conexões lábeis que o número de casos não observáveis é muito significativo sendo sempre superior a 80%, valores que se devem essencialmente à ausência das regiões anatómicas relativas às conexões listadas.

A existência de algum elemento de contenção em tecido, couro ou num material vegetal pode ter contribuído para a manutenção de algumas das conexões anatómicas identificadas. A posição dos ossos do indivíduo 4 (vértebras, costelas, clavículas, úmeros, ulnas e rádios) indica também a presença de um possível elemento precível de contenção que terá impedido a movimentação total dos ossos para fora do volume corporal. Verifica-se a manutenção em conexão de algumas conexões persistentes nomeadamente da região temporo-mandibular, tíbio-fibular e dos ossos do tarso.

Os modos de deposição, averiguados apenas em três casos, são coincidentes com os demais conhecidos para o Calcolítico, estando os indivíduos depostos em decúbito lateral esquerdo, direito e outro em decúbito dorsal e com os membros genericamente flectidos.

Por fim, e no que concerne à orientação foi possível ver que dois indivíduos foram inumados no sentido este-oeste e um, possivelmente no sentido oposto, oeste-este, ou seja contrapostos e alinhados com o eixo do corredor.

Assim, pode constatar-se que a análise deste nível sepulcral se encontra fortemente condicionada por dois eventos: por um lado, a truncagem do nível arqueológico, e por outro, os limites espaciais impostos à escavação que impedem a sua delimitação a este, na área correspondente à entrada do monumento funerário.

Ainda assim, e apesar da exiguidade da área intervencionada, é possível entrever uma caracterização (forçosamente parcial) deste nível sepulcral. Os vestígios identificados acumulam-se no corredor, ocupado em toda a sua largura, sobrepondo-se directamente, sem que haja acumulação de sedimento de permeio. Este dado, a par dos obtidos a partir da leitura arqueotanatómica dos esqueletos autoriza a hipótese de que os cadáveres teriam sido depostos uns sobre os outros, mas protegidos por um qualquer elemento precível que impediu a movimentação dos ossos para fora do volume corporal.

A sobreposição verificada de um número significativo de indivíduos numa área tão diminuta significa possivelmente uma utilização intensiva que contrasta com o que foi observado no momento mais antigo do hipogeu, onde os vestígios se encontravam espacialmente mais dispersos. A ulterior perturbação resultante da constituição do piso de calço limita a leitura dos gestos e práticas funerárias. Desconhece-se se este nível teria alguma correspondência no interior da câmara funerária.

A fase inicial funerária corresponde à designada [ue 16] datada do primeiro quartel do terceiro milénio a.C. Desta unidade foram recuperados 219 ossos, dos quais 188 encontravam-se desprovidos de qualquer conexão anatómica. Os restantes pertenciam aos cinco indivíduos identificados no seio deste nível funerário.

O carácter primário deste nível encontra-se também reforçado pelo facto de no grupo dos ossos sem continuidade anatómica estarem representados todos os tipos de peças ósseas. Dos não adultos apenas foram recuperadas dez peças esqueléticas incluindo-se peças ósseas de pequenas dimensões, como um osso do carpo e uma vértebra.

A existência dum número significativo de ossos soltos bem como o estado de incompletude dos indivíduos em conexão são argumentos que podem indiciar operações de limpeza e evacuação do nível funerário. No entanto, face aos dados colhidos, esta é apenas uma hipótese de trabalho, não sendo possível excluir outras origens para o carácter incipiente do depósito, nomeadamente e “tout-court” a existência dum reduzido número de cadáveres.

Também no que toca aos modos de deposição dos cadáveres, as informações reunidas são bastante diminutas. Dos cinco indivíduos só foi possível indagar o modo de deposição para um indivíduo que se encontrava colocado em decúbito dorsal, sendo que outro tinha os membros superiores flectidos. Adicionalmente apenas num caso foi possível averiguar o sentido de deposição (Oeste-Este).

A caracterização completa desta fase de utilização da estrutura dependeria senão da sua total escavação, pelo menos da decapagem numa área maior. Ainda assim, foi graças a esta pequena área escavada que se pôde documentar tal etapa.

Num momento ulterior regista-se um período de não utilização funerária da estrutura, ocorrendo a acumulação de sedimentos [ue 15] no seu interior.

Ora, constata-se que a descoberta e consequente escavação, ainda que parcelar, do Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 propiciou a documentação de um monumento funerário megalítico de características muito particulares na medida em que:

- 1) se encontrava profundamente alterado por um fenómeno pós-deposicional importante; e que,
- 2) conservava na sua estratificação memória de sucessivos usos e interrupções numa cronologia longa, estando atestado o seu carácter de sepulcro colectivo, destinado a homens e mulheres, adultos e não adultos, desde inícios e até meados do 3º milénio a.C.

À semelhança do que tem vindo a ser demonstrado para diversos locais, a destriça dos movimentos pós-deposicionais e o despiste dos factores tafonómicos revelou-se fundamental para a compreensão das práticas funerárias (Férendez-Crespo, 2015; Alt *et al.* 2016; Zémour *et al.* 2017), aspecto que merece realce já que uma crítica tafonómica insuficiente pode comprometer a capacidade de interpretação dos sepulcros, tornando o acesso ao mundo funerário mais difícil (Duday, 2010).

Nesse sentido, a implementação duma forte crítica tafonómica e pós-deposicional dos sítios e contextos escavados é essencial à compreensão das práticas funerárias e à constituição duma verdadeira Arqueologia da Morte (Stutz, 2016).

Este sepulcro evidencia uma série de características que o diferenciam dos demais hipogeus conhecidos no interior alentejano, concretamente no que diz respeito à utilização diacrónica longa comprovada, níveis sepulcrais diferenciados e bem individualizados, número significativo de inumados, pelo que o desenvolvimento dos estudos relativos à série antropológica e arqueológica trarão seguidamente novos dados para a compreensão da morte neste território no 3º milénio a. C.

Contudo, para além do estudo directo da gestão sepulcral importa entrever as questões da espacialidade e temporalidade das necrópoles e sítios associados. Com efeito, e ainda no Monte do Carrascal 2 foi intervencionado o Hipogeu, o 1, cuja utilização funerária está também comprovada para meados do 3º milénio a.C., indiciando que os dois sepulcros podem ter sido alvo duma utilização síncrona, ou pelo menos alternada.

Ora, a possível sincronia entre os dois hipogeus chama a atenção para o facto de que a compreensão das necrópoles polinucleadas dever ser tentada no âmbito dum quadro global (Aranda *et al.*, 2017) em que os dados resultantes dos diferentes sepulcros devam ser analisados de forma integrada e dinâmica e não como uma unidade estanque (Valera *et al.*, 2014).

Esta situação tem vindo a ser bem ilustrada ao longo das duas últimas décadas, já que muitos têm sido os sítios de vocação funerária colectiva identificados em torno de grandes sítios. Exemplos como o dos Perdigões, Alcalar, Valencina de la Concepción (entre outros) evidenciam a presença de núcleos sepulcrais dentro dos recintos definidos por fossos, bem como nas suas imediações deixando antever um grande grau de complexidade espacial e temporal cujas dimensões culturais, sociais e mentais importa conhecer melhor (Sanjúan *et al.*, 2018).



# Capítulo 7

## Considerações finais



O estudo detalhado das práticas funerárias levadas a cabo num sítio, realizado dum ponto de vista arqueotanológico, ou seja orientado para o despiste dos factores tafonómicos adversos à preservação dos contextos e dos restos sepulcrais, encontrava-se em Portugal à data da redacção do primeiro esboço do projecto desta tese, em 2007, bastante arredado das circunstâncias actuais.

A descoberta e a escavação dum número muito significativo deste tipo de contexto no Baixo-Alentejo (mas não só) veio a produzir um aporte enorme de dados e de conhecimentos acerca das práticas funerárias colectivas levadas a cabo no sul do território actualmente português entre o 4º e o 3º milénios a.C.

Sendo o número de contextos verdadeiramente significativo, poucos ou nenhuns são contudo comparáveis àqueles aqui estudados, já que estes retratam monumentos funerários com uma longa pervivência, o que de algum modo traduz a sua importância e significado para as comunidades que primeiro os construíram, os utilizaram e a eles regressaram depois de colapsos mais ou menos importantes dessas mesmas estruturas funerárias.

Ainda assim, e tendo em conta o número de hipogeus conhecidos no território português, a análise destes três contextos é necessariamente insuficiente para traçar um perfil aturado das práticas funerárias deste tipo de sítio. Há que escavar mais sítios de natureza semelhante e estudar detalhadamente os seus espólios.

No entanto, como foi referido à saciedade neste trabalho, graças ao detalhe do trabalho de campo, à análise arqueotanológica dos remanescentes esqueléticos e ao seu efectivo numérico, estes três sepulcros constituem um bom ponto de partida para o conhecimento das práticas funerárias no seio de hipogeus construídos e utilizados entre os 4º e 3º milénios a.C.

Deste modo, e tendo em conta os resultados obtidos, é possível concluir que:

- os espaços funerários são bastante diversificados entre si, mesmo quando sitos no mesmo núcleo sepulcral. Tais diferenças são notórias ao nível das plantas e alçados, dos materiais escavados e utilizados no âmbito de reformulações arquitectónicas e das técnicas construtivas. A utilização de estruturas em materiais perecíveis encontra-se bem demonstrada e terá contribuído frequentemente para a gestão dos espaços funerários;
- as datações obtidas, as estratificações complexas e diferenciadas, as reformulações arquitectónicas e o modo de utilização de alguns sepulcros (onde se nota a total desarticulação dos ossos humanos significativas da passagem de pelo menos alguns anos/décadas entre deposições) evocam utilizações longas com persistência da memória dos

locais de enterramento durante largas gerações. Estas práticas serão enraizadas no final do 4º milénio sobrevivendo até quase aos finais do 3º milénio a.C.;

— o tipo de ossos identificados (ainda que muitos sem conectividade anatómica) e a identificação de esqueletos articulados comprovam o carácter primário destes locais. A ocorrência de práticas funerárias secundárias não pode ser completamente afastada, mas a sua ocorrência também não está de todo comprovada;

— os hipogeus são utilizados de forma consecutiva, justapondo-se os cadáveres de não adultos e adultos de ambos os sexos, depositados na superfície dos sítios, jazendo uns sobre os outros directamente; o espólio que os acompanha, salvo raros casos, perde a ligação com o inumado e integra o conjunto fúnebre;

— a decapagem cuidada e sucessiva dos níveis sepulcrais testemunha o ritmo das deposições, a sua sincronia e diacronia; o estado de preservação dos esqueletos, como é o caso do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2, indica a passagem de curtos espaços de tempo entre as deposições dos inumados. O estado de grande desarticulação de Monte Canelas I sugere a passagem de períodos mais espaçados, em que os cadáveres perdem os tecidos moles e, conseqüentemente, os restos esqueléticos perdem a continuidade anatómica;

— a existência de estruturas em materiais perecíveis como parece ser o caso na [ue2] do Hipogeu I do Monte do Carrascal 2 e possivelmente da [ue14] do Hipogeu 2, reconhecível mediante a análise da posição dos ossos em relação à arquitectura da anatomia humana, potencia a preservação da continuidade articular do material esquelético;

— no que concerne à colocação dos mortos, a prática dominante parece ser a colocação do cadáver em posição flectida, sobre um qualquer lado do corpo, ainda que surjam variantes; os corpos não são cobertos por sedimento, o que facilita a acção de diversos factores tafonómicos, como da gravidade, da água das chuvas ou de animais necrófagos de pequeno porte, responsáveis pelo transporte de ossos no seio dos sepulcros; as orientações de deposição são diversas, existindo indivíduos depositados em todos os sentidos dos pontos cardiais; e,

- a visitação aos sepulcros é feita com a intenção de depositar novos inumados, mas também de manter e reformular os espaços ou acondicionar e arrumar os remanescentes esqueléticos; a sobreposição de novos cadáveres sobre outros parece indicar o retomar de um novo ciclo funerário; os episódios de abatimento, desmoronamento e/ou colapso das estruturas provocam interrupções de uso, mas é também o esgotamento do espaço disponível para proceder novas inumações que dita o abandono das estruturas, nalguns casos centenas de anos após a sua utilização inaugural.

Dito isto muito resta ainda a fazer. No caso dos Hipogeus do Monte do Carrascal 2, futuramente, e de forma a ter mais informações acerca desta possível sincronia haverá que multiplicar as datações de radiocarbono nos dois sepulcros. Para o Hipogeu 1 a recolha de amostras para datação de diversos indivíduos foi já iniciada, estando programada também a recolha de amostras para a datação sistemática dos indivíduos recuperados no Hipogeu 2. A recolha destas amostras está a ser realizada no quadro de um projecto “Human interaction during the introduction of farming in south-western Europe: an archaeogenomic perspective (2016-2018)” de Rita Peyroteo Stjerna (Universidade de Uppsala, Suécia). Este projecto centra-se na recolha e análise dos dados genéticos e arqueológicos de vestígios osteológicos datáveis do Mesolítico ao Calcolítico no Sul da Europa. Para o caso particular do Monte do Carrascal 2 importará averiguar a diversidade genética dos dois grupos de inumados entrevedo ou não relações de proximidade genética.

O estudo das paleodietas e da mobilidade destes grupos humanos pré-históricos é outra área de interesse, análises fulcrais para a compreensão da relação dos dois grupos de inumados, entrevedo-se ou não relações de maior ou menor proximidade biológica e sócio-cultural. E obviamente resta dar início ao que podia ter sido uma das primeiras etapas, mas não o foi, o estudo das séries osteológicas dos dois hipogeus. O seu estudo agora informado pelos resultados da Arqueotanatologia, do ADN e das datações poderá ser orientado para a resolução de determinados problemas. As questões invocadas no início do “quem” continuam a ser profundamente relevantes. Uma aparente maior presença de mulheres (de acordo com os dados preliminares obtidos por Stjerna) tem que ser verdadeiramente inquirida. As semelhanças ou diferenças entre os utilizadores dos diferentes hipogeus dum mesmo núcleo sepulcral também. E nesse sentido, importará sempre regressar a Monte Canelas e implementar a escavação detalhada, com métodos e técnicas do séc. XXI, do Hipogeu de Monte Canelas III.



# Bibliografia

Aberg, N. (1921). *La civilisation énéolithique dans la Péninsule Ibérique*. [Traduzido do Sueco por S. Harel]. Uppsala. 204 p.

Afonso, C. (2010). *Contribuição do ADN antigo para o estudo das populações do Neolítico final/ Calcolítico portuguesas*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra. 101 p.

Agarwal, S.C. e Glencross, B.A. (2011). *Social Bioarchaeology*. Blackwell Studies in Global Archaeology. Willey-Blackwell. 449 p.

Almeida, M. Aubry, T., Llach, J.M., Neves, M.J., Peyrouse, J.-B. e Walter, B (2007). 40 Ans d'études technologiques: Comment et jusqu'où aller dans la reconstitution du quotidien des groupes humains préhistoriques?. In: Beaune, S.A. (ed.) *Chasseurs-cueilleurs: Comment vivaient nos ancêtres du Paléolithique supérieur*. CNRS Editions. Paris. pp. 35-49.

Alt, K., Zesch, S., Garrido-Pena, R., Knipper, C., Szécsényi-Nagy, A., Roth, C., Tejedor-Rodríguez, C., Held, P., García-Martínez-De-Lagrán, Í., Navitainuck, D., Magallón, H. e Rojo-Guerra, M (2016). A community in life and death: The Late Neolithic Megalithic tomb at Alto de Reinoso (Burgos, Spain). *PLoS ONE*. Vol: 11 (1). 32 p.

Andrade, M.A., Mataloto, R. e Pereira, A. (2018). Territórios de fronteira: o Megalitismo nas abas da Serra d'Ossa (Estremoz-Redondo, Alentejo, Portugal). In: Senna-Martinez, J.C., Diniz, M. e Carvalho, A. F. (eds). *De Gibraltar aos Pirinéus. Megalitismo, Vida e Morte na Fachada Atlântica Peninsular*. Fundação Lapa do Lobo. Nelas. pp. 353-392.

Angelucci, D. (2003). A partir da terra: a contribuição da Geoarqueologia. In Mateus, J. e Moreno Garcia, M. ed. *Paleoecologia humana e Arqueociências. Um programa multidisciplinar para a Arqueologia sob a tutela da cultura*. Trabalhos de Arqueologia. Lisboa. Instituto Português de Arqueologia. 29: 35-84.

Aranda Jiménez, G., Medina, A., Díaz-Bonilla, M., Romero, M. e Carrillo, J. (2017). Cultural Continuity and Social Resistance: The Chronology of Megalithic Funerary Practices in Southern Iberia. *European Journal of Archaeology*. 21(2): 1-25.

Areia, M.L.R. (1986). A investigação e o ensino da Antropologia em Portugal após o 25 de Abril. *Revista Crítica de Ciências Sociais*. 18/ 19/20: 139 – 152.

Armelagos, G. J. (2003). Bioarchaeology as Anthropology. In: Gillispie, S.D. e Nichols, D. (eds). *Archaeology is Anthropology*. Archaeological papers of the American Anthropological Association Series. 13: 27- 41.

Armelagos, G. J. e Van Gerven, D. P. (2003). A century of skeletal Biology and Paleopathology: contrasts, contradictions and conflicts. *American Anthropologist*. 105 (1): 53-6.

Armelagos, G.J., Carlson, D.S. e Van Gerven, D.P. (1982). The theoretical foundations and development of skeletal biology. In: Spencer, F. (ed.). *A History of American Physical Anthropology – 1930-1980*. New York. Academic Press. pp. 305-328.

Arnaud, J. M. (1982). O povoado calcolítico de Ferreira do Alentejo no contexto da bacia do Sado e do Sudoeste Peninsular. *Arqueologia*. Porto. GEAP. 6: 48-64.

Arnaud, J. M. (1988). Nota sobre os ídolos oculados do Vale d'Ouro (Ferreira do Alentejo). *Arqueologia e História*. Associação dos Arqueólogos Portugueses. Lisboa. Série X, I/II: 45-54.

Arnaud, J. M. (1993). O povoado calcolítico de Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): síntese das investigações realizadas. *Vipasca*. Aljustrel, Câmara Municipal de Aljustrel. 2: 51-61.

Audouze, F. e Leroi-Gourhan, A. (1981). France: a continental insularity. *World Archaeology*. Special issue : Regional traditions of archaeological research I. 13 (2): 170-189.

Bailey, G. (2007). Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time. *Journal of Anthropological Archaeology*. 26: 198–223.

Bailloud, G. e Brezillon, M. (1968). L'hypogée de l'Homme-Mort à Tinquieux (Marne). *Bulletin de la Société préhistorique française*. Études et travaux. 65 (2): 477-504.

Barradas, E., Silvério, S., Silva, M.J.D. e Santos, C. (2013). O Hipogeu da Barrada: um monumento funerário do Neolítico final/ Calcolítico inicial em Aljezur. In: Arnaud, J.M.,

Martins, A. e Neves, C. (eds). *150 anos de Arqueologia em Portugal. AAP - Associação dos Arqueólogos Portugueses*. Lisboa. pp. 407-415.

Barker, P. (1977). *Techniques of Archeological Excavation*. Londres. 285 p.

Bass, W. (1995). *Human Osteology. A laboratory and field manual*. Columbia, Missouri Archaeological Society. 4ª Edição.

Beck, L.A. (2006). Kidder, Hooton, Pecos and the birth of Bioarcheology. In: Buikstra, J. e Beck, L.A. (eds.). *Bioarchaeology. The contextual analysis of human remains*. Academic Press. pp. 83-94.

Berggren, Å., Dell'Unto, N., Forte, M., Haddow, S., Hodder, I., Issavi, J., Lercari, N., Mazzucato, C., Mickel, A. e Taylor, J. (2015). Revisiting reflexive archaeology at Çatalhöyük: integrating digital and 3D technologies at the trowel's edge. *Antiquity*. 89 (344): 433-448.

Bertran, P., Bordes, J.G., Todisco, D. e Vallin, L. (2017). Géoarchéologie et taphonomie des vestiges archéologiques: impacts des processus naturels sur les assemblages et méthodes d'analyse. In: Brugal, J.P. (dir). *Taphonomies. Groupement de recherches "Taphonomie, Environnement et Archéologie"*. CNRS-INEE. Editions des Archives Contemporaines. pp.123-156.

Bicho, N. (2006). *Manual de Arqueologia Pré-histórica*. Edições 70: Lisboa. 552 p.

Binford, L. (1962). Archaeology as Anthropology. *American Antiquity*. 28 (2): 217 – 225.

Binford, L., (1971). Mortuary practices: their study and their potencial. In: Brown, J. A. (ed.). *Approaches to the social dimensions of mortuary practices*. Washington, D.C. Society for American Archaeology. 25: 6-29.

Binford, L. (1983). *Working at Archaeology*. Academic Press, New York. 463 p.

BAJR - British Archaeological Job Resource (2005). *A field guide to the excavation of inhumated human remains*. 17 p.

Blaizot, F. (2012). *Les espaces funéraires de l'habitat groupé des Ruelles à Serris du VIIe au XIe siècle (Seine et Marne, Île-de-France) : Taphonomie du squelette, modes*

*d'inhumation, organisation et dynamique*. Thèse de doctorat. Université de Bordeaux I. 2342 p.

Blakely, R. (1977). *Biocultural Adaptation in Prehistoric America*. Southern Anthropological Society Proceedings. Athens: The University of Georgia Press. 11.

Blakey, M.L. (2001). Bioarchaeology of the african diaspora in the Americas: its origins and scope. *Annual Revue of Anthropology*. 30: 387–422.

Blau, S. e Ubelaker, D.H. (2009). Forensic Anthropology and Archaeology: introduction to a broader view. In: Blau, S. e Ubelaker, D.H. (eds.). *Handbook of Forensic Anthropology and Archaeology*. World Archaeology Congress. Research Handbooks in Archaeology. Pp. 21-25.

Blin, A. e Chambon, P. (2013). Du cadavre à l'oubli: Désindividualisation et déshumanisation des restes dans les sépultures collectives néolithique. *Les Nouvelles de l'Archéologie*. 3: 65-70.

Boaventura, R. (2009). *As antas e o megalitismo da região de Lisboa*. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa para obtenção do grau de Doutor em Pré-História. Policopiado. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Lisboa. 412 p.

Boaventura, R., Ferreira, M.T., Neves, M.J. e Silva, A.M. (2014). Funerary practices and Anthropology during middle-late Neolithic (4th and 3rd millennia BCE) in Portugal: Old Bones, New insights. *Anthropologie*. 52(1): 183 – 205.

Bonnet, C. (1850). Algarve (Portugal). Description géographique et géologique de cette province. *Mem. Acad. Real das Ciências*. Lisboa.

Braun, D. P. (1981). A critique of some recent north American mortuary studies. *American Antiquity*. 46 (2): 398-420.

Breen, E., White, E., Mount, H. e Higbee, V. (2012). Processing fine screen samples from archaeological sites: a case study from the south grove midden at Mount Vernon plantation. *Journal of Middle Atlantic Archaeology*. 28: 117-125.

Brickley, M. e McKinley, J. (2004). *Guidelines to the standarts for recording human remains*. Institute for Field Archaeologists. Reading. IFA. BABA0. 7. 67 p.

- Brickley, M. e Mitchell, P. (2017). *Updated Guidelines to the Standards for Recording Human Remains*. CIFA - Chartered Institute for Archaeologists. 64 p.
- Brothwell, D. (1981). *Digging Up Bones: The Excavation, Treatment, and Study of Human Skeletal Remains*. 208 p.
- Brown, J. A. (1971). *Approaches to the social dimensions of mortuary practices*. Washington, D.C. Society for American Archaeology. 25.
- Buikstra, J. (1977). Biocultural Dimensions of Archaeological study: a regional perspective. In: Blakely, R. (ed.). *Biocultural Adaptation in Prehistoric America*. Southern Anthropological Society Proceedings. Athens: The University of Georgia Press. 11: 67-84.
- Buikstra, J. (2006). A Historical Introduction. In: Buikstra, J. e Beck, L.A. (eds.). *Bioarchaeology: the contextual analysis of human bones*. Academic Press. Elsevier: 7-25.
- Buikstra, J. e Beck, L.A. (2006). (eds.). *Bioarchaeology: the contextual analysis of human bones*. Academic Press. Elsevier.
- Buikstra, J. e Ubelaker, D. (1994) *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas. Arkansas Archaeological Survey Research Series.
- Burke, P. (1990). *The French Historical Revolution. The Annales School 1929-89*. Standford University Press.
- Cabral, J. (2004). Neotectónica da Região do Algarve (Sul de Portugal). In: Tavares, A.A., Tavares, M.J. e Cardoso, J.L. (ed.). *Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos – Geologia, História, Arqueologia e Climatologia*. Actas. Universidade Aberta. Lisboa. pp. 39-52.
- Cámara, J.A., Afonso, J.A.M, Spaneda, L. (2010). *Links between megalithism and hypogeism in western Mediterranean Europe: a first approach*. BAR International Series 2125.
- Cardoso, F. A. (2008). *A portrait of gender in two 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> century Portuguese populations: a paleopathological perspective*. Ph.D. thesis, Durham University, Durham.
- Cardoso, J.L. e Soares, A.M. (1995). Sobre a cronologia das grutas artificiais da Estremadura portuguesa. *Al-madan*. II série (4): 10-13.

Carvalho, A.F. e Cardoso, J.L. (2015). Insights on the changing dynamics of cemetery use in the neolithic and chalcolithic of southern Portugal. Radiocarbon dating of Lugar do Canto cave (Santarém). *SPAL - Revista de Prehistoria y Arqueología*. 24: 35-53.

Chambon P. (1999). *Du cadavre aux ossements – la gestion des sépultures collectives dans la France Néolithique*. Thèse de doctorat. Université de Paris I. 2 vol.

Chambon P. (2003). Les morts dans les sépultures collectives néolithiques en France : du cadavre aux restes ultimes. XXVe supplément à *Gallia Préhistoire*. 395 p.

Chambon, P., Blin, A., Ramsey, C., Kromer, B., Bayliss, A., Beavan, N., Healy, F. E Whittle, A. (2017). Collecting the dead: temporality and disposal in the Neolithic hypogée of Les Mournouards II (Marne, France). *Germania*. 95. 50 p.

Chapman, R. (2003). Death, society and archaeology: the social dimensions of mortuary practices. *Mortality*. 8/3: 308-315.

Chapman, R. (2004). Beyond the Archaeology of death. *Historiae*. 1: 1-15.

Chapman, R. (2009). Working with the dead. In: Sayer, D. and Williams, H. (eds.) *Mortuary practices and social identities in the Middle Ages*. University of Exeter Press. UK. pp. 23-37.

Chapman, R. e Randsborg, K. (2009). Approaches to the Archaeology of death. In: Chapman, C., Kinnes, I. e Randsborg, K. (eds). *The Archaeology of Death*. Cambridge University Press. pp. 1-24.

Childe, V. G. (1956). *Society and Knowledge: the growth of human traditions*. Harper. New York.

Clark, J.G.D. (1972). Starr Carr: A case study in Bioarchaeology. *Modular Publications*. London. Addison-Wesley. 10.

Conolly J. e Lake M., (2009). *Sistemas de informacion geográfica aplicados a la Arqueología*. Bellaterra. Barcelona. 462 p.

Cordeiro, C; Munoz- Barrús, J.I., Wasterlain, S., Cunha, E., Vieira, D.N. (2009). Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *Forensic Science International*. Vol. 193: 131. E1 – 131.E4.

Corga, M., Ferreira, M.T. e Neves, M.J. (2012). *Horta do João da Moura 1 – Trabalhos arqueológicos e antropológicos de minimização de impactes decorrentes do Bloco de Rega de Ferreira, Figueirinha e Valbom – Fase de obra*. Styx Estudos de Antropologia. Relatório Final: 4. Coimbra. Policopiado.

Costa, F. A. P. (1868). *Noções sobre o estado prehistórico da Terra e do Homem seguidas da descrição de alguns dolmens ou antas de Portugal*. Lisboa. Academia Real das Sciencias.

Crubézy É., Masset C., Lorans É., Perrin F. et Tranoy L (2000). *Archéologie funéraire*. In: Alain Ferdière (Dir.). Collections Archéologiques. Errance. Paris. 208 p.

Cruz, D. (2001). *O Alto Paiva: megalitismo, diversidade tumular e práticas rituais durante a Pré-História recente*. Dissertação apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Doutor em Pré-História - Arqueologia. Policopiado. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Coimbra. 479 p.

Cunha E. (1994). *Paleobiologia das populações medievais portuguesas. Os casos de Fão e S. João de Almedina*. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Doutor em Antropologia Biológica. Coimbra. Policopiado. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. 423 p.

Cunha, L., Almeida, M., Dimuccio, L., e Aubry, T. (2006). Contributo da sequência cultural pleistocénica para a compreensão da génese e evolução do canhão fluvio-cársico do Vale das Buracas. Publicações da Associação Portuguesa de Geomorfólogos. *Acta do 2º Congresso Nacional de Geomorfologia*. III: 69-75.

Cunha, X. A. e Neto, M. A. M. (1958). O espólio antropológico das estações neolíticas do Carvalhal de Aljubarrota (Alcobaça). *Contribuições para o Estudo da Antropologia Portuguesa*. 6: 7.

Dabas, M., Delétang, H., Ferdière, A., Jung, c. e Zimmermann, W. H. (1998). *La prospection*. Collection Archaéologie. Errance. Paris. 223 p.

Daniel, G. (1963). *The Megalith builders of western Europe*. Hutchinson. Pelican Books.

Dastugue, J. e Gervais, V. (1992). *Paleopathologie du squelette humain*. Collection. Paris. *L'Homme et ses origines*. Boubée.

Delhopital, N. (2010). *Du monde des vivants au monde des morts en Nabatène, entre les 2<sup>e</sup> s. av J.C. et le 4<sup>e</sup> s. ap. J.C. : Approche archéo-anthropologique des tombes de Khirbet edh-dharieh, Pétra (Jordanie) et Madā'in (Arabie Saoudite)*. Thèse de Doctorat. Université de Bordeaux I. 495 p.

Delicado, C. (2017). História das investigações dos Hipogeus em Portugal. *Arqueologia em Portugal: 2017 - Estado da questão*. AAP - Associação dos Arqueólogos Portugueses. 75-85.

Dias, J.M.A. (2004). A história da evolução do litoral português nos últimos vinte milénios. In: Tavares, A.A., Tavares, M.J. e Cardoso, J.L. (ed.). *Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos – Geologia, História, Arqueologia e Climatologia*. Actas. Universidade Aberta. Lisboa. pp. 157-170.

Díaz-Zorita, M., Knudson, K., Escudero Carrillo, J., Bocherens, H. e Sanjuán, L.G. (2017). Mobility patterns and paleodietary insights into humans and cattle at the copper age mega-site of Valencina (Seville, Spain) through  $\delta$ . *Menga*. 8: 53-68.

Dirkmatt, D. C. (2012). Documenting context at outdoor crime scene: why bother? In: Dirkmatt, D. C. (ed.). *A companion to forensic Anthropology*. 1<sup>st</sup> Edition. Sussex, United Kingdom. Willey-Blackwell: 48-65.

Dirkmatt, D. C. e Adovasio, J.M. (1997). The role of archaeology in the recovery and interpretation of human remains from na outdoor forensic setting. In: Haglund, W.D. e Sorg, M.H. (eds). *Forensic Taphonomy: the postmortem fate of human remains*. New York. CRC Press. pp. 39-64.

Dirkmaat, D. C., Cabo, L.L., Ousley, S. D., Symes, S. A. (2008). New perspectives in Forensic Antropology. In: *Yearbook of Physical Antropology*. Wiley Interscience. 51: 33-52.

Duarte C. (2003). Bioantropologia. In: Mateus J.E. e Moreno-García M. (eds.). *Paleoecologia Humana e Arqueociências – Um Programa Multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura*. Trabalhos de Arqueologia. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. 29: 263-296.

Duday H., (1975). Le squelette du sujet féminin de la sépulture préneolithique de Bonifacio (Corse). Étude anthropologique. Essai d'interprétation palethnographique. *Cahiers d'Anthropologie*. Paris 1. 516 p.

Duday, H. (2005). L'archéotahanatologie ou l'archéologie de la mort. In : Dutour, O., Hublin, J-J. e Vandermeersch, B. (ed.). *Objets et méthodes en Paléanthropologie*. CTHS. Paris. pp. 153-215.

Duday, H. (2006). *L'archéotahanatologie ou l'archéologie de la mort (Archaeoethnology or the archaeology of Death)*. In: Gowland, R. e Knüßel, C. (ed.). *Social Archaeology of funerary remains*. Oxbow Books. Alden Press. Oxford. pp. 30-56.

Duday, H. (2010). *The Archaeology of the Dead: Lectures in Archaeoethnology*. Translated by Anna Maria Cipriani and John Pearce. Oxford: Oxford University Press. 148 p.

Duday H., Courtaud P., Crubézy E., Sellier P. e Tillier A.M. (1990). L'Anthropologie "de terrain": reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletin et Memoires de la Société d' Anthropologie de Paris*. Paris. 3-4: 29-50.

Duday, H. e Guillon, M. (2006). Understanding the circumstances of decomposition when the body is skeletonized. In: Schmitt, A., Cunha, E. e Pinheiro, J. (eds). *Forensic anthropology and Medicine: complementary sciences from recovery to cause of death*. Humana Press. New Jersey. pp. 117-158.

Duday H. e Masset C. (dir) (1987). Anthropologie Physique et archéologie – Méthodes d'étude des sépultures. *Actes du Colloque de Toulouse*. Paris. CNRS.

Duday, H. Mort, F. e Tillier, A.M. (2014). Archaeoethnology and Funeral Archaeology. Application to the study of primary single burials. *Anthropologie*. 52 (3): 235-246.

D'Urso, M., Corsi, E., Nemeti, S. e Germani, M. (2017). From excavations to web: A GIS for archaeology. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives*. Vol. XLII-5/W1.

Emslie, S.D., Brasso, R., Patterson, W.P., Valera, A.C., McKenzie, A., Silva, A.M., Gleasin, J.D. e Blum, J.D. (2015). Chronic mercury exposure in Late Neolithic/Chalcolithic populations in Portugal from the cultural use of cinnabar. *Nature Scientific Reports*. 5: 14679.

Evangelista, L. S (2017). *Resting in peace or in pieces? Tomb I and death management in the 3rd millennium BC at the Perdigões enclosure (Reguengos de Monsaraz, Portugal)*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. 394 p.

Fabião, C. (2008). José Leite de Vasconcelos (1858 – 1941): um archeólogo português. *O Arqueólogo Português*. Série IV (26): 97-126.

Feio, M. (1952). *A evolução do relevo do Baixo Alentejo e Algarve. Estudo de Geomorfologia*. Instituto para a Alta Cultura. Centro de Estudos Geográficos. Lisboa.

Fernandes, A. I. (2013). *Estudo paleoantropológico dos remanescentes osteológicos do núcleo C do Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa)*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Fernandes, P. (2013). *Os Hipogeus de Vale Barrancas 1 (Beringel, Beja). Práticas funerárias e análise antropológica dos restos ósseos exumados*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra.

Fernández, A. C. (2015). La tumba colectiva de El Hundido (Monasterio de Rodilla, Burgos) y su ritual funerario durante el Neolítico Final y el Calcolítico. *Trabajos de Prehistoria*. 72 (1): 84-104.

Ferraro, G. (2001). *Cultural Anthropology: an applied perspective*. 4th edition. Wadsworth.USA. 414 p.

Ferreira, M.T. (2007). Relatório Antropológico: M.Cab3'07, Monte da Cabida 3: estudo de análise antropológica. Styx, Estudos de Antropologia, Lda. – Relatório 2007/9. Policopiado.

Ferreira, M. T. (2012). *Para lá da morte: Estudo tafonómico da decomposição cadavérica e da degradação óssea e implicações na estimativa do intervalo pós-morte*. Tese de Doutoramento para a obtenção do grau de Doutor em Antropologia Forense, apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra. 212 p.

Ferreira, M.T. (2014). O contributo da Antropologia para o conhecimento das práticas funerárias pré e proto históricas do sítio do Monte da Cabida 3 (S. Manços, Évora). In: 4º

*Colóquio de Arqueologia do Alqueva: O plano de rega (2020-2010). Estudos Arqueológicos do Alqueva. Memórias de Odiana. 2ª Série: 242-245.*

Ferreira, M.T. e Neves, M.J. (2008). O contributo da Antropologia para o conhecimento das práticas funerárias pré e proto-históricas do sudoeste da Península Ibérica: os sítios de Casarão da Mesquita 4 e Monte da Cabida 3. Apresentação oral no colóquio *A Bioantropologia – aplicações em Arqueologia*. Secção de Pré-História da Associação dos Arqueólogos Portugueses. Lisboa.

Ferreira, M.T., Neves, M.J., Almeida, M., Basílio, L. e Cunha, E. (2008). Curso de Antropologia Biológica, um projecto de formação pluridisciplinar. *Al-madan on line*. II Série (16): 2-4.

Frazer, J. G. (1886). On certain burial customs as illustrative of the primitive theory of the soul. *The Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*. 15: 63-104.

Fuentes, A. (2010). The New Biological Anthropology: Bringing Washburn's New Physical Anthropology In to 2010 and Beyond. The 2008 AAPA Luncheon Lecture. *Yearbook of Physical Anthropology*. 53: 2–12.

Gállan, E. R. (1988). *Análisis de las cuevas artificiales de Andalucía y Portugal*. Sevilla. Colegio Universitario de la Ràbida.

Gallay, A. (2003). Reconstituer la vie, André Leroi-Gourhan et la lecture des archives archéologiques. *Revue archéologique de Picardie*. 21: 51-68.

Gallotti, R., Mohib, A., Grawoui, M. Sbihi-Alouui, F.Z., Raynal, J.-P. (2011). GIS and Intra-Site Spatial Analyses: An Integrated Approach for Recording and Analyzing the Fossil Deposits at Casablanca Prehistoric Sites (Morocco). *Journal of Geographic Information System*. 3: 373-381.

Garcia, P. (2011). *Monte do Carrascal 2 - Trabalhos Arqueológicos e Antropológicos de Minimização de Impactes decorrentes do Bloco de Rega de Ferreira, Figueirinha e Valbom (Fase de Obra): Trabalhos de prospecção geofísica*. (coord. Neves, M.J. e Mendes, C.). Relatório Final. *Dryas Arqueologia*, 42. Policopiado.

Goldberg, P. e Macphail, R.I. (2006). *Practical and Theoretical Geoarchaeology*. Blackwell Publishing, Oxford: 455 pp.

Gonçalves, J. L. (1992). Grutas artificiais da Quinta das Lapas (Monte Redondo – Torres Vedras). *Setúbal Arqueológica*. Setúbal. 9-10: 247-276.

Gonçalves, V. (2003). *Sítios, “horizontes” e artefactos. Estudos sobre o 3º milénio no Centro e Sul de Portugal*. Cascais. Câmara Municipal de Cascais.

Gonçalves, V. S. (2005). *As Placas de Xisto Gravadas dos Sepulcros Colectivos de Aljezur (3º milénio a.n.e.)*. Município de Aljezur, Aljezur, 168 p.

Gonçalves, V. (2010). Building for the dead. Rock-cut tombs and passage graves in the Lisbon Peninsula. Some previous readings. In: Cámara Serrano, J. A., Afonso Marrero, J.A. e Spanedda, L.(ed.). *Links between Megalithism and Hypogeism in Western Mediterranean Europe*. BAR International Series. 2151: 77-93.

Gonçalves, V. (2015). Les changements du sacré : du dolmen au tholos à Reguengos de Monsaraz (Alentejo, Portugal, 3200-2500 a.n.e.). *Préhistoires Méditerranéennes*. Colloque 2014. (Disponível em <http://pm.revues.org/1148>).

Guerra, R. e Fernandes, T.M. (2007). *Relatório antropológico dos sepulcros da Sobreira de Cima*. Laboratório de Antropologia Biológica. Universidade de Évora. Policopiado.

Harris, E. C. (1979). *Principles of Archaeological Stratigraphy*. London. 136 p.

Harris, N.J. e Tayles, N. (2012). Burial containers – A hidden aspect of mortuary practices: Archaeoethanatology at Ban Non Wat, Thailand. *Journal of Anthropological Archaeology*. 31: 227-239.

Heleno, M. (1933). *Grutas artificiais do Tojal de Vila Chã (Carenque)*. Lisboa. Comunicação feita ao Congresso Luso-Espanhol de 1932.

Heleno, M. (1942). Gruta artificial da Ermegeira. *Ethnos*. Lisboa. 2: 449-459.

Hertz, R. (1960 [1907]). A Contribution to the Study of the Collective Representation of Death. *Death and the Right Hand*. [Translated by R. e C. Needham]. The Free Press. pp. 27-86.

- Hodder, I. (1984). Burials, houses, women and men in the European Neolithic. In: Miller, D. e Tilley, C. (eds). *Power and Prehistory*. Cambridge University Press. pp. 51-68.
- Hodder, I. (1991). Interpretative archaeology and its role. *American Antiquity*. 56 (1): 7-18.
- Hodder, I. (2015). Assembling Science at Çatalhöyük: Interdisciplinarity in Theory and Practice. Themes in Contemporary Archaeology. *European Journal of Archaeology*. (1): 7-12.
- Hooton, E.A. (1930). *The Indians of Pecos Pueblo: a study of their skeletal remains*. Papers of the Southwestern expedition. Yale University Press.
- Horsley, T., Wright, A. e Barrier, C. (2014). Prospecting for New Questions: Integrating Geophysics to Define Anthropological Research Objectives and Inform Excavation Strategies at Monumental Sites. *Archaeological Prospection*. 21:75-86.
- Hutchinson, D. L. e Aragon, L. V. (2008). Collective Burials and Community Memories: Interpreting the Placement of the Dead in the Southeastern and Mid-Atlantic United States with Reference to Ethnographic Cases from Indonesia. *Archeological Papers of the American Anthropological Association*. Special Issue: The Place and Space of Death. 11 (1): 27-54.
- Janaway RC. (1996). The decay of buried human remains and their associated materials. In Hunter J, Roberts C, Martin A. (eds) *Studies in Crime: An Introduction to Forensic Archaeology*. London, B. T. Batsford. pp. 58-85.
- Jones, A. (2002) *Archaeological Theory and Scientific Practice*. Topics in Contemporary Archaeology, 1. Cambridge University Press. Cambridge, UK. 222 p.
- Jones, C. (1997). *Geographical Information Systems and computer cartography*. Longman, Harlow. 319 p.
- Jordão, P., Mendes, P. (2009). As grutas artificiais da Estremadura portuguesa: uma leitura crítica das arquiteturas. *Arqueologia & História*. Associação dos Arqueólogos Portugueses. 58-59: 43-79.

Jorge, V. O. (1983). Evolução das teorias explicativas do megalitismo europeu. *Humanidades*. Porto. Associação de Estudantes da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. 3: 18-33.

Katsianis, M., Tsipdis, S., Kotsakis, K., Kousoulakou, A. (2008). A 3D digital workflow for archaeological intra-site research using GIS. *Journal of Archaeological Science*. 35: 655-667.

Knüsel, C. (2010). Bioarchaeology: a synthetic approach. *Bulletins et memoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. 22. (1-2): 62-73.

Knüsel, C. J. (2014). Crouching in fear: Terms of engagement for funerary remains. *Journal of Social Archaeology*. 14 (1): 26-58.

Gowland, R. e Knüsel, C. J. (2009). *Studies in Funerary Archaeology*. Oxbow Books. 320 p.

Kroeber, A. L. (1927). Disposal of the Dead. *American Anthropologist*. 29: 308-315.

Kuklick, H. (1996). Diffusionism. In: Barnard, A. e Spencer, J. (eds). *Encyclopedia of Social and Cultural Anthropology*. London: Routledge. pp. 160-162.

Kunst, M., Cardoso, J.L. e Waterman, A.J. (2014). Human bones from Calcholithic walled enclosures of the Portuguese Extremadura: The examples of Zambujal and Leceia. In: Valera A. C. (ed.). *Recent Prehistoric Enclosures and Funerary Practices in Europe*. BAR International Series. 2676. pp. 83–98.

Ladeira, A. P. (1993). *Estudo Antropológico dos restos ósseos humanos provenientes das grutas da Alapraia, Poço Velho e S. Pedro do Estoril*. Relatório de Investigação. Coimbra, Departamento de Antropologia da FCTUC. Policopiado.

Laporte, L. e Scarre, C. (2015). *The Megalithic Architectures of Europe*. Oxbow books. 425 p.

Laneri, N. (2007). *Performing death. Social analyses of funerary traditions in the ancient Near-East and Mediterranean*. University of Chicago. Oriental Seminars. 317 p.

Larsen, C.S. (2000). *Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton*. Evolution. CSBEA – Cambridge Studies in Biological Anthropology. 21. 461 p.

Larsen, C.S (2006). The Changing face of Bioarcheology: an interdisciplinary science. In: Buikstra, J. e Beck, L.A. (eds.). *Bioarchaeology: the contextual analysis of human bones*. Academic Press. Elsevier. pp. 359-374.

Leclerc J. (1975). Problèmes d'observation et de terminologie à propos de la sépulture collective de la Chaussée-Tirancourt. In: Leroi-Gourhan A. (ed.). *Séminaire sur les structures d'habitat : les sépultures*. Paris. Collège de France. pp. 20-25.

Leclerc, J. e Masset, C. (2006). L'évolution de la pratique funéraire dans la sépulture collective néolithique de La Chaussée-Tirancourt (Somme). *Bulletin de la Société préhistorique française*. 103 (1): 87-116.

Leroi-Gourhan, A., Bailloud, G., Brezillon, M. e Monmignaut, C. (1962). L'Hypogée II des Mournouards (Mesnil-sur-Oger, Marne). *Gallia Préhistoire*. 5 : 23-133.

Leroi-Gourhan A. e Brézillon M. (1966). L'habitation magdalénienne n° 1 de Pincevent, près de Montereau (Seine-et-Marne). *Gallia Préhistoire*. 9 : 263-371.

Leroi-Gourhan, A. e Brézillon M. (1972). *Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36)*. Paris. Éditions du CNRS. VIIe supplément à Gallia Préhistoire.

Lillios, K., Artz, A., Waterman, J., Mack, A., Thomas, J., Trindade, J. e Luna, L. I. (2014). The rock-cut tomb of Bolores (Torres Vedras): an interdisciplinary approach to understanding the social landscape of the Late Neolithic/Copper Age of the Iberian Peninsula. *Trabajos de Prehistoria*. 71 (2): 282-304.

Lillios, K. (2016). Bodies in Space and time: rethinking the other in later Iberian Prehistory. In: Social Complexity in a long perspective. *Setúbal Arqueológica*. 16: 65-76.

Linares Catela, J. e Vera-Rodríguez, J. (2015). La necrópolis de III milenio de el Seminario (Huelva). Organización espacial, contextos y prácticas funerarias. In: Rocha, L., Branco, G. e Bueno-Ramirez, P. (eds). *Death as Archaeology of Transition: Thoughts and Materials*. BAR International Series. 2708. pp. 275-290.

Lorentz, K. (2015). Contexts and Death in Archaeology. In: Scott, R. e Kosslyn, S. (eds). *Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences*. John Wiley & Sons. pp: 1-13.

- Lyman, R.L. (1994). *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Manuppella, G. (1992) (Coord). *Carta Geológica da Região do Algarve. Escala 1 / 100 000*. Nota Explicativa e cartas. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.
- Marçais, A., Chambon, P. e Salanova L. (2016). Modéliser le rythme des inhumations dans une allée sépulcrale Seine-Oise de la seconde moitié du IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. : le cas de Bazoches-sur-Vesle « le Bois de Muisemont » (Aisne). *Bulletins et Memoires de la Societe d'Anthropologie de Paris*. 28: (3-4): 176-189.
- Marques, F.F. (1997). *As arribas do Litoral do Algarve: Dinâmica, processos e mecanismos*. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa para obtenção do grau de Doutor em Geologia, na especialidade de Geotecnia. Policopiado. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Departamento de Geologia. Centro de Geologia. Lisboa. pp. 39-96.
- Martin, D.L., Harrod, R.P. e Pérez, R. V. (2013). *Bioarchaeology : an integrated approach to working with human remains*. Manuals in Archaeological Method, Theory and Technique. Springer. 262 p.
- Maurandi, L., López, J., Martínez, M., Ramos Martínez, M., Avilés, F. e Fernández, A. (2009). El enterramiento múltiple, calcolítico, de Camino del Molino (Caravaca, Murcia). Metodología y primeros resultados de un yacimiento excepcional. *Trabajos de Prehistoria*. 66 (2): 143-159.
- Masset, C. (1972a). Influence du sexe et de l'âge sur la conservation des os humains. *L'Homme hier et aujourd'hui*. Paris, Cujas. pp. 334-343
- Masset, C. (1972b). The Megalithic Tomb of La Chassée Tirancourt. *Antiquity*. 46: 297-300.
- Masset, C., (1973). La démographie des populations inhumées. Essai de paléodémographie. *L'Homme*. 13(4): 95-131.
- Masset (C). (1982). *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*. Thèse de Doctorat d'Etat. Université Paris VII.

- Masset, C. (1993). *Les dolmens. Sociétés néolithiques. Pratiques funéraires*. Paris, Éditions Errance. 180 p.
- Masset, C. (2008). Les Hommes. In: Tarrête, J. e Le Roux, C-T. (eds). *Le Néolithique*. Archéologie de la France. Picard. pp. 104-116.
- Mataloto, R., Andrade, M. e Pereira, A. (2015). O Megalitismo das pequenas antas: novos dados para um velho problema. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. 23: 151-274.
- Mateus, J.E., Queiroz, P. F. e Leeuwaarden, W. (2003). O Laboratório de Paleoecologia e Arqueobotânica – Uma visista guiada aos seus programas, linhas de trabalho e perspectivas. *Trabalhos de Arqueologia*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. 29: 105- 188.
- McGuire, R. (1992). Archaeology and the first americans. *American Anthropologist*. 94 (4): 816-836.
- Melo, L. Silva, A.M. (2016). Os Hipogeus 1 e 2 do Sítio do Monte do Malheiro 2 (Selmes, Vidigueira, Beja, Portugal) do Neolítico Final/ Calcolítico: práticas Funerárias e estudo antropológico dos restos. *Estudos do Quaternário*. 15: 91-98.
- Mendonça. M. C. (2000). Estimation of height from the Lenth of long bones in a portuguese adult population. *American Journal of Physical Antropology*. 112: 39-48.
- Metcalf, P. e R. Huntington (1991). *Celebrations of Death: The Anthropology of Mortuary Ritual*. Second Edition. Cambridge. Cambridge University Press.
- Miall A. D. (1978). *Fluvial Sedimentology*. *Can. Soc. Petrol. Geol., Mem.* 5: 597-604.
- Micozzi MS. (1991). *Postmortem changes in human remains: a systematic approach*. Springfield, Charles C Thomas.
- Miguel, L. e Godinho, R.M. (2009a). *Minimização de Impactes sobre o Património Cultural decorrentes da execução do Bloco de Rega de Brinches (Fase de Obra) – Relatório preliminar dos trabalhos arqueológicos de Ribeira de S. Domingos I*. Relatório Era-Arqueologia. Policopiado.
- Miguel, L. e Godinho, R.M. (2009b) Notícia do sítio arqueológico do Monte das Covas 3 (Beja). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 4: 23-24.

Morán, E. (2007). Organização espacial do povoado calcolítico de Alcalar (Algarve, Portugal). *Revista ERA*. Lisboa. 8: 138-147.

Morán, E. (2010). O povoado calcolítico de Alcalar: organização do espaço e sequência ocupacional. In: Gonçalves, V. e Sousa, A.C., Eds. *Transformação e mudança no centro e sul de Portugal: o 4º e o 3º milénios a.n.e.* Cascais, Câmara Municipal de Cascais. pp. 325-331.

Morán, E. (2014). *El asentamiento prehistórico de Alcalar (Portimão, Portugal). La organización del territorio y el proceso de formación de un estado prístino en el tercer milénio a.n.e.* Tese de Doutoramento apresentada à Universidade de Sevilha. Sevilha. Policopiado. 369 p.

Morán, E. e Díaz-Guardamino, M. (2008). Materiais pré-históricos do sítio de Areias. *Xelb*, Silves. 8/II: 35-52.

Morán, E. e Parreira, R. (2004). O conjunto pré-histórico de Alcalar. In: Morán, E. e Parreira, R. (Coord). *Alcalar 7. Estudo e reabilitação de um monumento megalítico. Cadernos do IPPAR*. 6: 21-63.

Morán, E., Lizanro, O., Parreira, R. e Benisse, V. (2004). *Conjunto megalítico de Alcalar (Portimão). Monte Canelas 2 – lote 338, propriedade de Annegriet Srepp*. Relatório de trabalhos de minimização do impacte da minização da construção de uma moradia unifamiliar. Campanhas 01 (1992), 02 (2002) e 03 (2003). Cal Parda. Policopiado. Lagos.

Morin, E. (1976). *O Homem e a morte*. Publicações Europa-América. Biblioteca Universitária. 327 p.

Neto, N., Rocha, M., Santos, R. e Rebelo, P. (2013). Povoado Calcolítico do Porto Torrão: uma inumação em fossa. In: Arnaud, A.M., Martins, A. e Neves, C., (coord). *Arqueologia em Portugal: 150 Anos*. Associação dos Arqueólogos Portugueses. pp. 335-343.

Neves, M.J., Ferreira, M.T., Almeida, M. e Pinheiro, J. (2012). A importância dos processos de decomposição cadavérica para a interpretação do registo osteo-arqueológico. *Al-madan*. IIª série (17): 30-37.

Neves, M. J., Ferreira, M. T., Basílio, L., Almeida, M., Tavares, P. (2004). A escavação de necrópoles e recuperação de vestígios osteológicos humanos em contexto de emergência:

questões de método e de princípio. *Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular*. Universidade do Algarve. Faro.

Neves, M.J., Ferreira, M.T., Bugalhão, J. e Almeida, M. (2009). La fouille de vestiges osteoarchéologiques au Portugal: bilan méthodologique dix ans après la réglementation des travaux archéologiques. *Colloque international "Des conceptions d'hier aux recherches de demain"*. 150 ans de la Société d'Anthropologie de Paris.

Neves, M.J., Ferreira, M.T., Silva, A.M., Morán, E. e Parreira, R. (2011). Vestiges osteológicos humanos en contexto d'habitat chalcolithique: le cas d'Alcalar (Portimão, Portugal). *Colloque international "Des conceptions d'hier aux recherches de demain"*. 150 ans de la Société d'Anthropologie de Paris.

Neves, M.J. e Mendes, C. (2011). *Monte do Carrascal 2 – Trabalhos arqueológicos e antropológicos de minimização de impacto do Bloco de Rega de Ferreira, Figueirinha e Valbom – Fase de Obra (Ferreira do Alentejo, Beja)*. Styx, Antropologia. Relatório Final: 3. 433 p.

Neves, M. J. e Silva, A. M. (2010). L'hypogée funéraire de Monte Canelas I: révision des donnés et potentiel informatif. *Antropo*. 22: 11-18.

Neves, M.J. e Silva, A.M. (2011). Gerir a complexidade: o contributo da tecnologia espacial para a compreensão do modo de funcionamento de Monte Canelas I (Alcalar, Portimão, Portugal). Apresentação oral no 5º Congresso do Neolítico Peninsular. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Olivier, G. (1960). *Pratique Anthropologique*. Vigot Frères, edts, Paris. 299 p.

Paço, A. (1955). Necrópole de Alapraia. *Separata dos Anais da Academia Portuguesa da História*. Lisboa. 140 p.

Parreira, R. (sd). *Monte Canelas I - Trabalhos Arqueológicos de emergência realizados pelo IPPC / IPPAR de Novembro de 1991 até Setembro de 1994*. Relatório policopiado apresentado ao IPPAR. Faro.

Parreira, R. (2010). As placas de xisto gravadas de Monte Canelas (Alcalar). In: Gonçalves, V. e Sousa, C. (eds). *Transformações e mudança no centro e sul de Portugal: o 4º e o 3º milénio A.N.E.* Câmara Municipal de Cascais. pp. 398-419.

Parreira, R. (2014). O Bronze do Sudoeste como entidade arqueográfica: a visibilidade dos dados empíricos e os resultados de pesquisa como produto social. In: Vilaça, R. e Serra, M. (coord). Idade do Bronze do Sudoeste – novas perspectivas sobre uma velha problemática. Coimbra. Centro de Estudos Arqueológicos e Palimpsesto. *Estudo do Património Cultural*. (Disponível em [http://www.uc.pt/fluc/iarq/pub\\_online/pdfs\\_online/2014\\_Bronze\\_sw](http://www.uc.pt/fluc/iarq/pub_online/pdfs_online/2014_Bronze_sw)).

Parreira, R. e Serpa, F. (1995). Novos dados sobre o povoamento da região de Alcalar (Portimão) no IV 3ºs a.C. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. Porto. 35 (3): 44-47.

Pearson, M. (1999). Mortuary practices, society and ideology: an ethnoarchaeological study. In: Hodder, I. (ed.). *Symbolic and Structural Archaeology*. Cambridge University Press. pp. 99-113.

Pedro, J., Araújo, A., Fonseca, P.E., Munhá, J., (2006). Ofiolitos e Metamorfismo de Alta Pressão. In: Dias, R., Araújo, A., Terrina, P., Kullberg, J.C. (Eds.). *Geologia de Portugal no Contexto da Ibéria*. Universidade de Évora, Évora (Portugal). pp. 195–206.

Pereira, A.R. e Angelucci, D. (2004). Formações dunares no litoral português, do final do Pleistoceno e inícios do Holocénico, como indicadores paleoclimáticos e paleogeográficos. In: Tavares, A.A., Tavares, M.J. e Cardoso, J.L. (ed.). *Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos – Geologia, História, Arqueologia e Climatologia*. Actas. Universidade Aberta. Lisboa. pp. 221-256.

Pereira, G. (2013). Introduction: une Archéologie des temps funéraires?. *Les Nouvelles de l'Archéologie*. 3: 3-7.

Pereira, R. (2005). Raça, sangue e robustez: os paradigmas da Antropologia Física colonial portuguesa. *Cadernos de Estudos Africanos*. Lisboa. 7/8: 209-241.

Pereira, T. (2014). *Enterramentos em fossa no distrito de Beja. Práticas funerárias e estudo de vestígios osteológicos da Pré-história recente*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra. 157 p.

Pereira, T. (2011). Minimização de Impactes sobre o Património cultural decorrentes da execução do Bloco de Rega de Ferreira, Figueirinha e Valbom (Fase de Obra). Sub-bloco de Ferreira – CP. Horta de João de Moura 1. Era. Relatório Policopiado. 67 p.

Pettijohn, F. J. (1975). *Sedimentary rocks* (3.ed.). New York, Harper & Row.

- Pigeot, N. (2004). *Les derniers magdaléniens d'Etiolles: perspectives culturelles et paléohistoriques, l'unité d'habitation Q31*. CNRS Éditions. Paris. 37. 351 p.
- Pin, C., Paquette, J., Fonseca, P.E., (1999). 350 Ma (U–Pb zircon) igneous emplacement age and Sr–Nd isotopic study of the Beja Gabbroic Complex (S. Portugal), *Journal of Conference Abstracts — International Meeting on Cadomian Orogens (Abstract)*. Cambridge Publications. 4–3: 1019.
- Pinheiro J. (2006). Decay Process of a Cadaver. In Schmit A, Cunha E, Pinheiro J. (eds). *Forensic Anthropology and Medicine, Complementary sciences from recovery to cause of death*. Tottowa, Humana Press. pp. 85-116.
- Poplin F., (1975). Problèmes d'ostéologie. In: Leroi-Gourhan A. (ed.). *Séminaire sur les structures d'habitat : les sépultures*. Paris, Collège de France. pp. 27-34.
- Powers, M.C. (1953). A news roundness scale for sedimentary particles. *Journal of Sedimentary Petrology*. 23: 117-119.
- Pozzi, A. (2013). *Megalithism: sacred and pagan architecture in Prehistory*. Universal Publishers. Boca Raton, Florida. 403 p.
- Rakita, G. (2014). Bioarchaeology as a Process: An Examination of Bioarchaeological Tribes in the U.S. In: O'Donnabhain, B. e Lozada, M.L. (eds). *Global Perspectives on Archaeological Human Remains*. Springer Press. New York. pp. 213-234.
- Rakita, G. (2017). Mortuary Analysis. In: Lopez Varela, S. (ed). *The SAS Encyclopedia of Archaeological Sciences*. Wiley-Blackwell. 3 p.
- Rakita, G. e Buikstra, J. (2005). Introduction. In: Rakita, G., Buikstra, J., Beck, L. e Williams, S. (eds). *Interacting with the dead: perspectives on mortuary archaeology for the new millennium*. Gainesville. University Press of Florida. pp. 1-10.
- Rapp, G. e Hill, C. L. (2006). *Geoarchaeology – The Earth-Science approach to archaeological interpretation*. 2<sup>nd</sup> Edition. Yale University Press. 339 p.
- Real, F. (2004). Litologia dos materiais de construção. In: Morán, E. e Parreira, R. (Coord.). *Alcalar 7. Estudo e reabilitação de um monumento megalítico*. Cadernos do IPPAR. N°6. Ministério da Cultura. Lisboa. pp. 133-135.

Rebelo, P., Santos, R. e Neto, N. (2009). *Relatório Final da intervenção arqueológica no Povoado de Porto Torrão, Ferreira do Alentejo*. Relatório entregue ao IGESPAR. Policopiado. Neoépica.

Reimer, P., Baillie, J., Mike G. L., Bard, E., Bayliss, A.; Beck, J. W., Bertrand, C., Blackwell, P.; Ramsey, C., Buck, C.; Burr, G., Edwards, R., Friedrich, M., Grootes, P., Guilderson, Thomas, Hajdas, I.; Heaton, T., Hogg, A., Hughen, K., Kaiser, K., Kromer, B., McCormac, F.; Manning, Sturt, Reimer, Ron, Richards, D., Southon, J., Talamo, S., Turney, C., Van der Plicht, J., Weyhenmeyer, C. (2009). IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*. Tucson, AZ. 51(4):111–115.

Ribeiro, A, Munhá, J., Fonseca, P.E., Araújo, A., Pedro, J.C, Mateus, A., Tassinari, C., Machado, G. e Jesus, A. (2010). Variscan ophiolite belts in the Ossa-Morena Zone (Southwest Iberia): Geological characterization and geodynamic significance. *Gondwana Research*. 17: 408–421.

Ribeiro, C. (1880). *Notícia de algumas Estações e Monumentos Prehistoricos*. Memória apresentada à Academia Real de Sciencias de Lisboa. Lisboa. Typographia da Academia.

Ricci Lucchi, F. (1992). *Sedimentografia. Atlante fotografico delle strutture dei sedimenti*. 2º ed.. Bologna. Zanichelli.

Roberts, C. (2009). *Human remains in archaeology: a handbook*. CBA Practical Handbook 19. English Heritage. 292 p.

Rocha, A. dos S. (1888) – *Antiguidades prehistoricas do concelho da Figueira, Coimbra*. Imprensa da Universidade.

Rocha, L. (2010). Rocha, Leonor. 2010. As origens do megalitismo funerário alentejano. Revisitando Manuel Heleno. *Promontoria*: 7 (8): 45 - 98.

Rodrigues, A. P. (1993). *Estudo antropológico dos restos humanos provenientes das grutas de Alapraia, Poço Velho e São Pedro do Estoril (Cascais)*. Investigação em Ciências Humanas. Coimbra: Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra. Policopiado.

Rodrigues, F. (2014). Skeletons in the ditch: funerary activity in ditched enclosures of Porto Torrão (Ferreira do Alentejo, Beja). In: Valera, A. (ed.). *Recent Prehistoric Enclosures and Funerary Practices*. BAR International Series. 2676: 59-69.

Rodrigues, F. (2015). Hidráulica na Pré-História? Os fossos enquanto estruturas de condução e drenagem de águas: o caso do sistema de fosso duplo do recinto de Porto Torrão (Ferreira do Alentejo, Beja). In: Diniz, M., Neves, C. E Martins, A. (coord.) *O Neolítico em Portugal antes do horizonte 2020: Perspectivas em debate*. AAP Monografias. 2: 119-130.

Rogério-Candelera, M.Á., Herrera, L.K., Miller, A.Z., García Sanjuán, L., Mora Molina, C., Wheatley, D.W., Justo, Á., Saiz-Jimenez, C., 2013. Allochthonous red pigments used in burial practices at the Copper Age site of Valencina de la Concepción (Sevilla, Spain): characterisation and social dimension. *J. Archaeol. Sci.* (disponível em 40:279–290. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2012.08.004>).

Roksandic, M. (2002). Position of skeletal remains as a key to understanding mortuary behavior. In: W. Haglund, M. Sorg (eds). *Advances in Forensic Taphonomy: method, theory and archaeological perspectives*. CRC Press. Boca Raton. pp. 95-113.

Roskams, S. (2001). *Excavation*. Cambridge University Press. 311.

Salazar-García, D., García-Puchol, O., de Miguel-Ibáñez, M. e Talamo, S. (2016). Earliest evidence of Neolithic collective burials from eastern iberia: Radiocarbon dating at the archaeological site of les lloletes (Alicante, Spain). *Radiocarbon*. Vol: 58 (3) pp: 679-692.

Sanjuán, L.G., Jiménez, J., Cáceres, L.M., Caramé, M., Díaz-Guardamino, M., Uribe, M., Díaz-Zorita Bonilla, M., Fernández Flores, A., Hurtado Pérez, V., Aldana, P., Méndez Izquierdo, E., Pajuelo, A., Rodríguez Vidal, J., Wheatley, D., Bronk Ramsey, C., Delgado-Huertas, A., Dunbar, E., Mora González, A., Bayliss, A., Beavan, N., Hamilton, N. e Whittle, A. (2018). Assembling the Dead, Gathering the Living: Radiocarbon Dating and Bayesian Modelling for Copper Age Valencina de la Concepción (Seville, Spain). *Journal of World Prehistory*. Vol: 31 (2): 179–313.

Santos, G.D. (2005). *A escola de Antropologia de Coimbra – 1885-1950*. Coleção Breve. Antropologia. Imprensa de Ciências Sociais. Lisboa. 234 p.

Santos, H. (2011). *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos e Antropológicos. Minimização de Impactes sobre o Património Cultural decorrentes da execução do Bloco de Rega de Ferreira, Figueirinha e Valbom (Fase de Obra)*. Sub-bloco Ferreira C3: Monte do Carrascal 2. Era Arqueologia, SA. Policopiado.

Santos, R., Rebelo, P. e Neto, N. (2011). *Relatório Final da 2ª Fase de Intervenção arqueológica em Porto Torrão*. Relatório entregue ao IGESPAR. Policopiado. Neoépica.

Saxe, A.A. (1970). *Social Dimensions of Mortuary Practices*. Tese de Doutoramento. Universidade de Michigan.

Scheur, L. e Black, S. (2000) *Juvenil developmental osteology*, London, Academic Press.

Schiffer, M. B. (1987). *Formation processes of the archaeological record*. Albuquerque: University of New Mexico Press. 428 p.

Shafer, H.J. (1997). Goals of archaeological investigation. In: Hester, T.R., Shafer, H.J. e Feder, K.L. (eds). *Field Methods in Archaeology*. 7<sup>th</sup> edition. Mayfield. Mountainviews, C.A. pp. 5-20.

Shanks, M. e Hodder, I. (2007). Processual, postprocessual and interpretative archaeologies. In: Knell, S.J. (ed.). *Museums in the material world*. Routledge. London. pp. 144 – 168.

Shanks, M. e Tilley, C. (1982). Ideology, symbolic power and rituals communication: a reinterpretation of Neolithic mortuary practices. In: Hodder, I. (ed). *Symbolic and structural Archaeology*. Cambridge. Cambridge University Press. pp. 129-154.

Shennan, S. (2004). Analytical Archaeology. In: Bintliff, J. (ed.). *A companion to Archaeology*. Blackwell Malden, MA. pp. 3-20.

Shipman P. (1981). *Life History of a Fossil: an introduction to taphonomy and paleoecology*. Cambridge. Harvard University Press.

Silva, A.M.S. (1996). *O hipogeu de Monte Canelas I (IV-3ª A. C.): estudo paleobiológico da população humana exumada*. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. Departamento de Antropologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. 217 p.

Silva, A.M. (1999). Human remains from the artificial cave of São Pedro do Estoril II (Cascais, Portugal). *Human Evolution*. 14 (3): 199-206.

Silva, A.M. (2002). *Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (litorais) do Neolítico Final / Calcolítico. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Doutor em Antropologia Biológica*. Policopiado. Departamento de Antropologia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Coimbra.

Silva, A.M.S. (2003). Portuguese Populations of the Late Neolithic periods and Chalcolithic periods exhumed from collective burials: an overview. *Anthropologie*. XLI (1-2): 55-64.

Silva, AM. (2005). A Antropologia das Grutas de Alapraia e S. Pedro do Estoril. In: Gonçalves, V. (ed.). *Cascais há 5000 anos*. Cascais, Câmara Municipal de Cascais: 29- 31.

Silva, A.M.; Boaventura, R.; Ferreira, M.T. e Rolston, S. (2011). A gruta-necrópole de Lugar do Canto (Santarém, Portugal): revendo os indivíduos depositados durante o Neolítico. Apresentação oral no 5.º Congresso do Neolítico Peninsular. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Silva, A.M, Crubézy, E. e Cunha E. (2008). Bone weight: new reference values based on a Modern Portuguese Identified Skeletal Collection. *Int. J. Osteoarchaeology*. 19(5): 628 – 641.

Silva, A.M., Garcia., M., Leandro, I., Evangelista, L.S., Rodrigues, T. e Valera, A.C. (2017). Mortuary practices in Perdígões (reguengos de monsaraz, Portugal): bio-anthropological approach to tomb 2. *Menga - Revista de Prehistoria de Andalucía*. 08: 71-87.

Silva, A.M., Fernandes, A., Valera, A. e Filipe, V. (2015). Funerary practices and anthropological data from the Neolithic hipógea from Outeiro Alto 2 (preliminar results). In: Rocha, L., Bueno-Ramírez, P. e Branco, G. (eds). *Death as Archaeology of Transition: Thoughts and Materials*. Oxford. BAR International Series. 2708: 239-243

Silva, A.M. e Parreira, R. (2010). Hipogeu I de Monte Canelas: caracterização antropológica dos enterramentos in situ e das conexões anatómicas. In: Gonçalves, V. e

Sousa, C. (eds). *Transformações e mudança no centro e sul de Portugal: o 4º e o 3º milénio A.N.E.* Câmara Municipal de Cascais. pp. 421-428.

Soares, A. M. (2004). *Variabilidade do “upwelling” costeiro durante o Holocénico nas margens atlânticas ocidental e meridional da Península Ibérica.* Dissertação de Doutoramento. Ramo de Ciências do Mar, especialidade de Oceanografia. Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente. Universidade do Algarve. Policopiado.

Soares, I., Pereira, A., Oliveira, C. P. P. e Freitas, V. T. (2008). Intervenção arqueológica na Igreja Matriz da Mexilhoeira Grande, Portimão. *Xelb*, Silves. 8 (II): 235-248.

Sofaer, J.R. (2006). *The body as material culture: a theoretical Osteoarchaeology.* Topics in contemporary archaeology. Cambridge University Press. 188 p.

Sousa, A. C. (1998). *O Neolítico final e o Calcolítico na área da Ribeira de Cheleiros.* Lisboa: Instituto Português de Arqueologia. Trabalhos de Arqueologia. 11.

Stein, J. K. (2001). A Review of Site Formation Processes and Their Relevance to Geoarchaeology. In: Goldberg, P., Holliday, V. T. e Ferring, C. R.(eds). *Earth Sciences and Archaeology.* Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York. pp. 37-50.

Stjerna, R. P. (2016). *Death in the Mesolithic or the Mortuary Practices of the Last Hunter.Gatherers of the South-Western Iberian Peninsula, 7th-6th Millenium BCE.* Occasional Papers in Archaeology. 60. 511 p.

Stutz, L. N. (2016). Building bridges between burial archaeology and the archaeology of death: where is the archaeological study of the dead going?. *Current Swedish Archaeology.* 24: 13-35.

Tarlow, S. e Stutz, L.N. (ed.). *The Oxford handbook of the archaeology of death and burial.* Oxford University Press. 849 p.

Terrón, J., Mayoral, V., Salgado, J., Galea, F., Pérez, V., Odriozola, C., Mateos, P. e Pizzo, A. (2015). Use of Soil Apparent Electrical Resistivity Contact Sensors for the Extensive Study of Archaeological Sites. *Archaeological Prospection.* 22: 269–281.

Thissot, M. (2003). Armazenamento e acondicionamento: o bom, o mau e o possível. In: Boaventura, R. (Coord). *Conservar em Arqueologia*. Porto: Associação Profissional de Arqueólogos. pp. 59-74.

Thorpe, R. S., Williams-Thorpe, O., Jenkins, D. G., Watson J. S., Ixer R. A., Thomas R. G. (1991). The Geological Sources and Transport of the Bluestones of Stonehenge, Wiltshire, UK. *Proceedings of the Prehistoric Society*. 57 (2): 103-157.

Tomé, T. (2011). *Até que a Morte nos Reúna: Transição para o agro-pastoralismo na bacia do Tejo e Sudoeste peninsular*. Dissertação para obtenção do grau de Doutor. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. 338 p.

Tomé, T., Silva, A.M. e Valera, A. (2013). Bioantropologia da Pré-História recente do Baixo Alentejo: dados complementares do estudo de um conjunto de séries osteológicas humanas da região de Brinches (Serpa). *Actas do VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular*. Villafranca de los Barros. pp. 853-875.

Tylor, E. B. (1921). *Anthropology*. New York / Londres. D. Appleton and Co.

Ubelaker, D. (1989). *Human skeletal remains: excavations, analysis, interpretation*. Washington, Taraxacum Washington. 2ª Edição.

Ucko, P. (1969). Ethnography and Archaeological interpretation of funerary remains. *World Archaeology*. 1(2): 262-280.

Umbelino, C.; Santos, A. L. (2011). Portugal. In: Marquez-Grant, N. e Fibiger, L. (eds). *The Routledge Handbook of Archaeological Human Remains and Legislation: an international guide to laws and practice in the excavation and treatment of archaeological human remains*. London. Routledge. pp. 341 - 352.

Valentin, F., Allières, F., Bedford, S. e Spriggs, M. (2016). Réflexions sur la transformation anthropique du cadavre : le cas des sépultures Lapita de Teouma (Vanuatu). *Bulletins et Memoires de la Societe d'Anthropologie de Paris*. Paris. 28: 39-44.

Valera, A. (2010). Gestão da morte no 3º milénio a.C. no Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): um primeiro contributo para a sua espacialidade. *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa, NIA-ERA Arqueologia. 5: 57-62.

Valera, A. (2013a). Sobreira de Cima. Necrópole de Hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja). *Era Monográfica* 1. Lisboa. 129 p.

Valera, A. (2013b). Cronologia dos recintos de fossos da Pré-História Recente em território português. In: Arnaud, A.M., Martins, A. e Neves, C., (coord). *Arqueologia em Portugal: 150 Anos. Associação dos Arqueólogos Portugueses*. pp. 335-343.

Valera, A. (2014a). *Bela Vista 5 – Um recinto do final do 3º Milénio a.n.e. (Mombeja, Beja)*. *Era Monográfica* 2. Lisboa. 104 p.

Valera, A. (2014b). Continuidades e descontinuidades entre o 3º milénio e a primeira metade do 2º milénio A.N.E. no Sul de Portugal: Alguns apontamentos em tempos de acelerada mudança. *Antropo*. 1. Instituto Politécnico de Tomar. Tomar. pp. 298-316.

Valera, A. (2016). Ditched enclosures and the ideologies of death in the late Neolithic and Chalcolithic South Portugal. In: Ard, V. E Pillot, L. (ed.). *Giants in the Landscape: monumetality and territories in the European Neolithic*. Proceedings of the XVII UISPP World Congress (1-7 September, Burgos, Spain). Vol. 3 / Session A25d Archeopress Archaeology. Gordon House. pp. 69-84.

Valera, A. e Coelho, M. D. (2013). A necrópole de hipogeus da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja): enquadramento, arquiteturas e contextos. In: Valera, A.C (ed.). *Sobreira de Cima. Necrópole de Hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. *Era Monográfica* 1. Lisboa. pp. 11-39.

Valera, A., Fernandes, M. e Simão, P. (2017). Os Hipogeus da pré-história recente da Quinta da Abóbada (Beja). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 12 (1): 15-23.

Valera, A. e Filipe, I. (2004). O povoado do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo): novos dados e novas problemáticas no contexto da calcolitização do Sudoeste peninsular. *Era Arqueologia*. 6. Lisboa, ERA Arqueologia/Colibri. pp. 28-61.

Valera, A. e Filipe, V. (2012). A necrópole de hipogeus do Neolítico final do Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 8: 23-35.

Valera, A., Santos, H., Figueiredo, M. & Granja, R. (2014). Contextos funerários na periferia do Porto Torrão: Cardim 6 e Carrascal 2. *Actas do 4º Colóquio de Arqueologia do Alqueva: O plano de rega 2010-2010*. Memórias de Odiana. 2ª Série: 83-96.

Veiga, S. P. M. E. (1889). *Antiguidades Monumentais do Algarve*. Vol. III. Lisboa. Imprensa Nacional.

Washburn, S.L. (1951). The New Physical Anthropology. *Transactions of the New York Academy of Sciences*. Series II. 13 (7): 298-304.

Washburn, S.L. (1953). The New Physical Anthropology. *Yearbook of Physical Anthropology*. 7: 124-130.

Wasterlain, S. (2000). *Análise das proporções entre os membros, dimorfismo sexual e estatura de uma amostra de uma coleção de esqueletos identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra*. Dissertação de mestrado em Evolução Humana.DAUC. Coimbra, 2000.

WEA (1980). Workshop of European Anthropologists. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons, *Journal of Human Evolution*. 9: 517-549.

Weatlhey, D. (2004). Making space for an Archaeology of place. *Internet Archaeology*. N. 15.

Weatley D. e Gillings, M. (2002). *Spatial Technology and Archaeology. The Archaeological applications of GIS*. Taylor and Francis. CRC. 269 p.

Willis, A., Tayles, N. (2009). Field anthropology: application to burial contexts in prehistoric Southeast Asia. *Journal of Archaeological Science*. 36: 547–554.

Wilhelmson, H. e Dell'Unto, N. (2015). Virtual taphonomy: A new method integrating excavation and postprocessing in an archaeological contexto. *American Journal of Physical Anthropology*. 157 (2): 305-321

Zemour, A. (2016). De l'anthropologie de terrain à l'archéologie de la mort : histoire, concepts et développements. In: Lauwers, M. e Zemour., A. (eds). *Qu'est-ce qu'une sépulture ? Humanités et systèmes funéraires de la Préhistoire à nos jours* . XXXVIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes. Antibes. APDCM. pp: 23-34.

Zemour, A., Binder, D., Bonnardin, S., D'Ovidio, A., Goude, G., Gourichon, L., Pradeau, J., Sorin-Mazouni, S., Bromblet, P., Buchet, L., Cotto, K., e Sénépart, I. (2017).

Laboratory Excavation of a Neolithic Grave from Avignon-La Balance-Ilot P (France): Burial Practices and Garment Reconstruction. *Journal of Field Archaeology*. 42 (1): 54-68.

Zilhão, J. (2001). Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 98 (24): 14180-14185.

Zingg, (1935) *Beitrage zur Schotteranalyse – Schweizerische, Miner. Und Petr. Mitt.* 15.

Zuckerman, M.K. e Armelagos, G.J. (2011). The origins of biocultural dimensions in Bioarchaeology. In: Agarwal, S.C. e Glencross, B.A. (eds.). *Social Bioarchaeology*. Blackwell Publishing. pp. 15-43.

## Páginas web

<http://www.arkeotavira.com/Mapas/Estacio/CA-Estacio-1883-web.jpg>

<https://www.youtube.com/watch?v=-FpFb9x5aq4>

<https://www.youtube.com/watch?v=xF-eW0kcS8I>

## Legislação

Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos (1999)

Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, (DL n.º 164/2014, de 04 de Novembro)

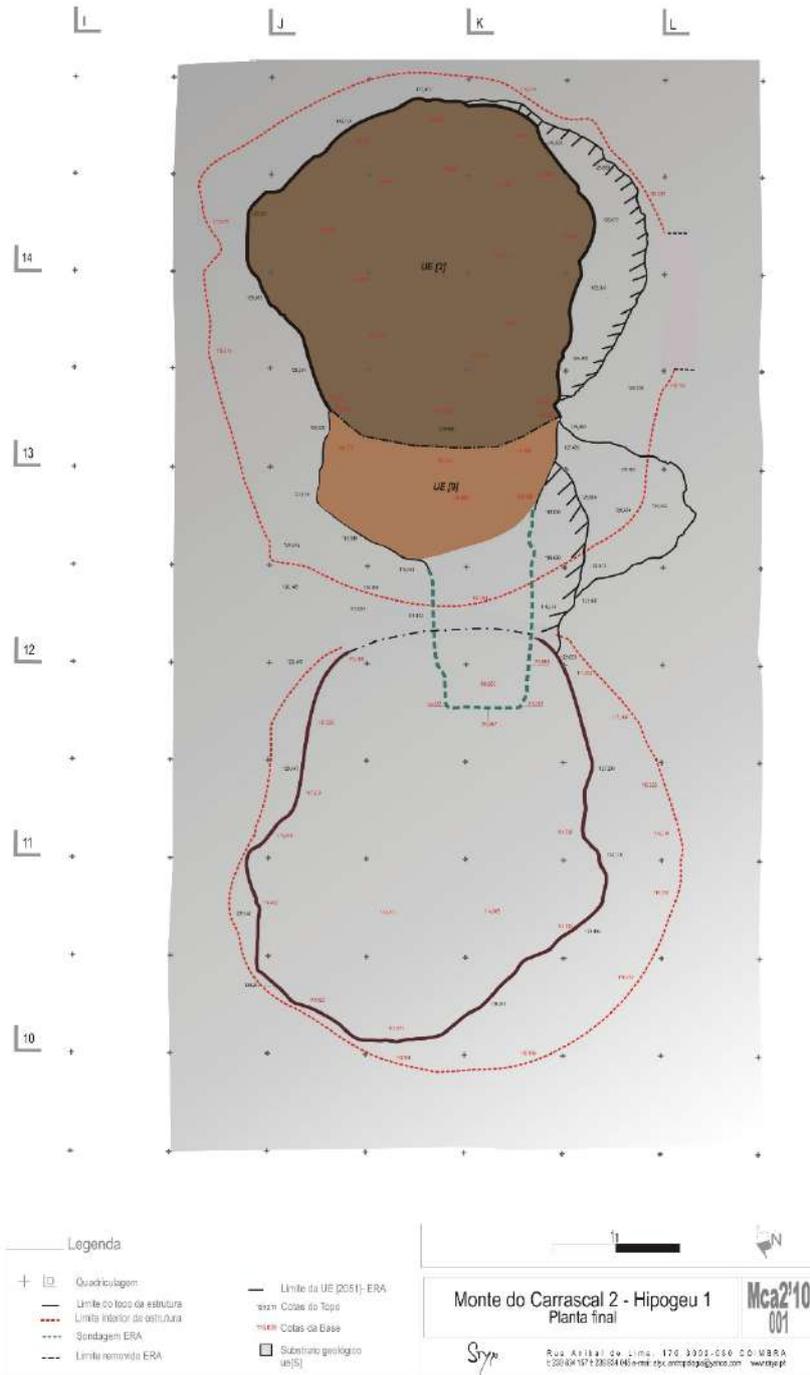
Circular “Trabalhos de Antropologia Biológica em Contexto Arqueológico”

([http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/patrimonio\\_arqueologico/trabalhosdeantropologia005.pdf](http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/patrimonio_arqueologico/trabalhosdeantropologia005.pdf)).

# Apêndice A

## Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 1

### Planta da escavação



# Apêndice B

## Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 1

### Estratificação

A descrição do corte estratigráfico realizado – perfil G-H –, bem como as observações estratigráficas realizadas durante a escavação, permitiram a elencagem das seguintes unidades estratigráficas:

#### UE1 (UT 1= UT [7]) = UE 2017 DA ERA

- Depósito coluvial de suporte matricial silto-argiloso, pouco compacto, calibração e granulometria média, de cor castanha-escura. Inclui abundantes elementos pétreos de média dimensão, nomeadamente clastos de caliço e de gabro, que apresentam graus de arredondamento variável. Esta unidade inclui material arqueológico - elementos cerâmicos de dimensões variáveis (pratos de bordo espessado e de bordo almendrado), material lítico lascado - e material osteológico fragmentado. O depósito apresenta uma geometria em cunha, visível nos elementos constituintes que apresentam uma acentuada inclinação para a periferia da estrutura.
- Localiza-se apenas na periferia da estrutura e encontrava-se parcialmente escavada. Encontrava-se apenas nos quadrantes J14 a,b; K14 a,b; J13 c,d; K13d; J12 a,b sobre a ue[2].
- Esta unidade foi parcialmente escavada pela equipa precedente, encontrando-se sobre o nível de ossos (ut[2]), parecendo corresponder ao preenchimento da estrutura após a utilização funerária (ut[2]), uma unidade de sedimentação natural.

#### UE2 (UT [2]) = UE 2017 DA ERA

- Depósito de suporte clástico, constituído maioritariamente por ossos humanos, tendo sido identificados 62 indivíduos, aqui depositados de forma primária. A fracção matricial apresenta sedimentos silto-argilosos, pouco compactos, de calibração e granulometria média e de cor castanha escura. Inclui abundantes elementos cerâmicos de dimensões variáveis e de tipologias diversas, designadamente pratos de bordo espessado e almendrado, taças em calote e globulares; material lítico, nomeadamente grandes lâminas em sílex; elementos de adorno (contas de colar do molusco trivía); e uma agulha em osso polido. Todo o material arqueológico integrável no Calcolítico Pleno. A unidade apresenta uma geometria ondulada, sendo notória a inclinação dos elementos constituintes do depósito para a periferia do hipogeu.
- Nesta unidade estratigráfica foram realizadas um total de dez decapagens arqueológicas.
- Esta unidade preenche a totalidade da área central – quadrantes J14 a, b, c, d; K14 a, b, c, d; J13 a, b,c,d; K13 a, b, c, d; K12 a, b; J12 a, b. Encontra-se sob a ue [1] e sobre a ue[3].

- Este depósito já havia sido parcialmente escavado pela equipa precedente, que lhe deu a designação de ue[2017]. Corresponde ao nível de utilização funerária mais recente do Hipogeu 1.

### UE3 (UT [3])

- Depósito de suporte clástico, constituído essencialmente por elementos pétreos, maioritariamente caliços, de forma sub-angulosa e de baixa esfericidade. A fracção matricial apresenta sedimento de matriz silto-argiloso, pouco compacto, calibração e granulometria média e de cor castanha clara. Inclui ainda frequentes ossos humanos e material cerâmico, com índice elevado de fragmentação e material lítico (fragmentos de lâminas). O depósito apresenta uma geometria ondulada.
- Foram realizadas um total de cinco decapagens na área do perfil G-H, nos quadrados J e K 12 e 13 (quadrantes c e d). Nos quadrados J e K 13 e 14 o topo desta unidade ficou integralmente decapada.
- Nos quadrantes J14 a, b, c, d; K14 a, b, c, d; J13 a, b,c,d; K13 a, b, c, d; K12 a, b; J12 a, b. sob a ue [1] e ue[2] e sobre a ue[7].
- Corresponde ao momento em que ocorre o abatimento de parte da estrutura.

### UE4 (UT [4])

- Depósito de suporte clástico, constituído maioritariamente por ossos humanos, tendo sido identificados 4 indivíduos. A fracção matricial é areno-argilosa, pouco compacta, calibração e granulometria média e de cor castanho acinzentado. Apresenta ainda abundantes elementos pétreos, maioritariamente caliços, de pequena dimensão e de forma sub-circular. No que concerne ao material arqueológico, inclui material cerâmico (dois vasos de pequena dimensão) e material lítico lascado. Este material é integrável genericamente no Calcolítico.
- Foram realizadas um total de sete decapagens na área do perfil G-H.
- Esta unidade foi escavada parcialmente, apenas até ao perfil G-H, correspondente aos quadrantes J13 c, d; K13 c, d; K12 a, b; J12 a, b. Encontra-se sob a ue [7] e sobre a ue[6] e ue[5].
- Corresponde a um momento de utilização funerária do hipogeu.

### UE5 (UT [5])

- Depósito de suporte clástico, constituído por abundantes elementos pétreos de média e grande dimensão, maioritariamente caliços. Verifica-se ainda presença de elementos pétreos queimados. A fracção matricial apresenta sedimentos areno-argilosos, pouco compactos, de calibre e granulometria média e de cor castanha acinzentada.
- Esta unidade apenas se verifica nos quadrantes K13 c e d, encontrando-se sob a ue [7] e sobre a ue[6].
- Poderá corresponder a uma possível colmatação de uma entrada lateral localizada a oeste do hipogeu.

### UE6 (UT [6]=UT[ 8])

- Depósito de suporte clástico, constituído por abundantes ossos humanos sem continuidade anatômica. A fracção matricial apresenta sedimento areno-argiloso, pouco compacto, de calibre e granulometria média e de cor castanho claro. Inclui elementos pétreos de pequena e média dimensão, maioritariamente caliços, com baixo índice de esfericidade. Apresenta ainda material cerâmico de tipologia diversificada mas bastante fragmentado (destaca-se porém a presença de um pequeno vaso inteiro).
- Foram realizadas um total de 2 decapagens na área do perfil G-H.
- Esta unidade apenas foi escavada parcialmente, apenas até ao perfil G-H, correspondente aos quadrantes J13 c, d; K13 c, d; K12 a, b; J12 a, b. Encontra-se sob a ue [4] e sobre a ue[8].
- Corresponde a um nível de utilização funerária.

## UE7 (UT [9])

- Depósito de suporte clástico, constituído por abundantes ossos humanos, na sua totalidade sem continuidade anatômica. A fracção matricial apresenta sedimento areno-argiloso, pouco compacto, de calibre e granulometria média e de cor castanha clara. Inclui elementos pétreos de pequena dimensão, maioritariamente caliços, sendo menos frequentes os gabros. Apresenta ainda material cerâmico de diversas tipologias, porém bastante fragmentado.
- Foram realizadas um total de oito decapagens na área do perfil G-H.
- Esta unidade apenas foi escavada parcialmente, apenas até ao perfil G-H, correspondente aos quadrantes J13 c,d; K13 c, d; K12 a, b; J12 a, b. Encontra-se sob a ue [3] e sobre a ue[4].
- Corresponde a um nível de utilização funerária do hipogeu.

## UE8 (UT [10])

- Depósito de suporte clástico, constituído por ossos humanos (em menor quantidade face às unidades anteriores), na sua totalidade sem continuidade anatômica. A fracção matricial apresenta sedimento areno-argiloso, pouco compacto, de calibre e granulometria média e de cor castanha acinzentada. Inclui elementos pétreos de pequena dimensão, maioritariamente caliços, sendo menos frequentes os gabros. Apresenta ainda material cerâmico bastante fragmentado.
- Foram realizadas um total de 2 decapagens na área do perfil G-H.
- Esta unidade apenas foi escavada parcialmente, no perfil G-H, correspondente aos quadrantes J13 c,d; K13 c, d; K12 a, b; J12 a, b. Encontra-se sob a ue [6] e sobre a ue[9].
- Corresponde a um nível de utilização funerária.

## UE9 (UT [11])

- Depósito de suporte clástico, constituído por abundantes ossos humanos na sua totalidade sem continuidade anatômica e que se encontram dispostos uns sobre os

outros na periferia da estrutura. A fracção matricial apresenta sedimento areno-argiloso, pouco compacto, de calibre e granulometria média e de cor castanha acinzentada. Este depósito apresenta uma geometria em cunha evidenciada pela inclinação dos seus elementos constituintes. Apresenta ainda raro material cerâmico, que se encontra bastante fragmentado.

- Foram realizadas um total de oito decapagens na área do perfil G-H, não se atingindo o final do depósito.
- Esta unidade foi escavada parcialmente, no perfil G-H, correspondente aos quadrantes J13 c,d; K13 c, d; K12 a, b; J12 a, b. Encontra-se sob a ue [8].
- Corresponde ao nível funerário mais antigo dos intervencionados neste hipogeu.

## UE10 (UT[12] = ERA [2001])

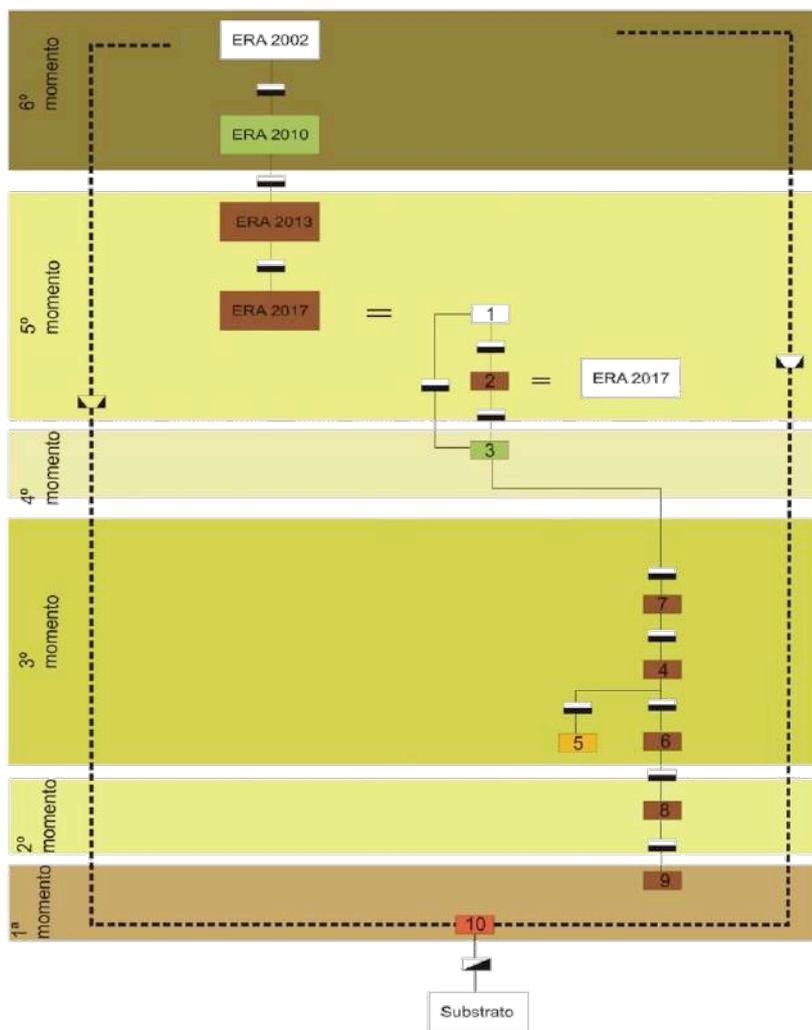
- • Hipogeu 1
- Estrutura de forma sub-circular escavada no substrato rochoso (caliço) com cerca de 1,70 m de diâmetro alargando-se para a base em todas as direcções, desenhando uma falsa cúpula. As paredes apresentam superfícies irregulares, resultantes da heterogeneidade do substrato e de outros agentes de meteorização. Desconhece-se a real profundidade da estrutura pelo facto de não se ter procedido à remoção da totalidade dos depósitos de colmatação. Podem existir passagens para outras câmaras funerárias que poderiam existir nas imediações desta estrutura à semelhança de outros hipogeus coevos.

# Apêndice C

## Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 1

### Matriz de Harris

A relação estratigráfica entre as diversas unidades encontra-se sistematizada na seguinte matriz de Harris (FIG ?)



Legenda		Monte do Carrascal 2 Matriz Estratigráfica do Hipogeu 1		Mca210 003
	Subopção		Estrutura	
	Cota		Consideração da entrada	
	Presença		Abajamento do Hipogeu	
			Nível de Cota	

# Apêndice D

## Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 1

### Listagem dos indivíduos identificados

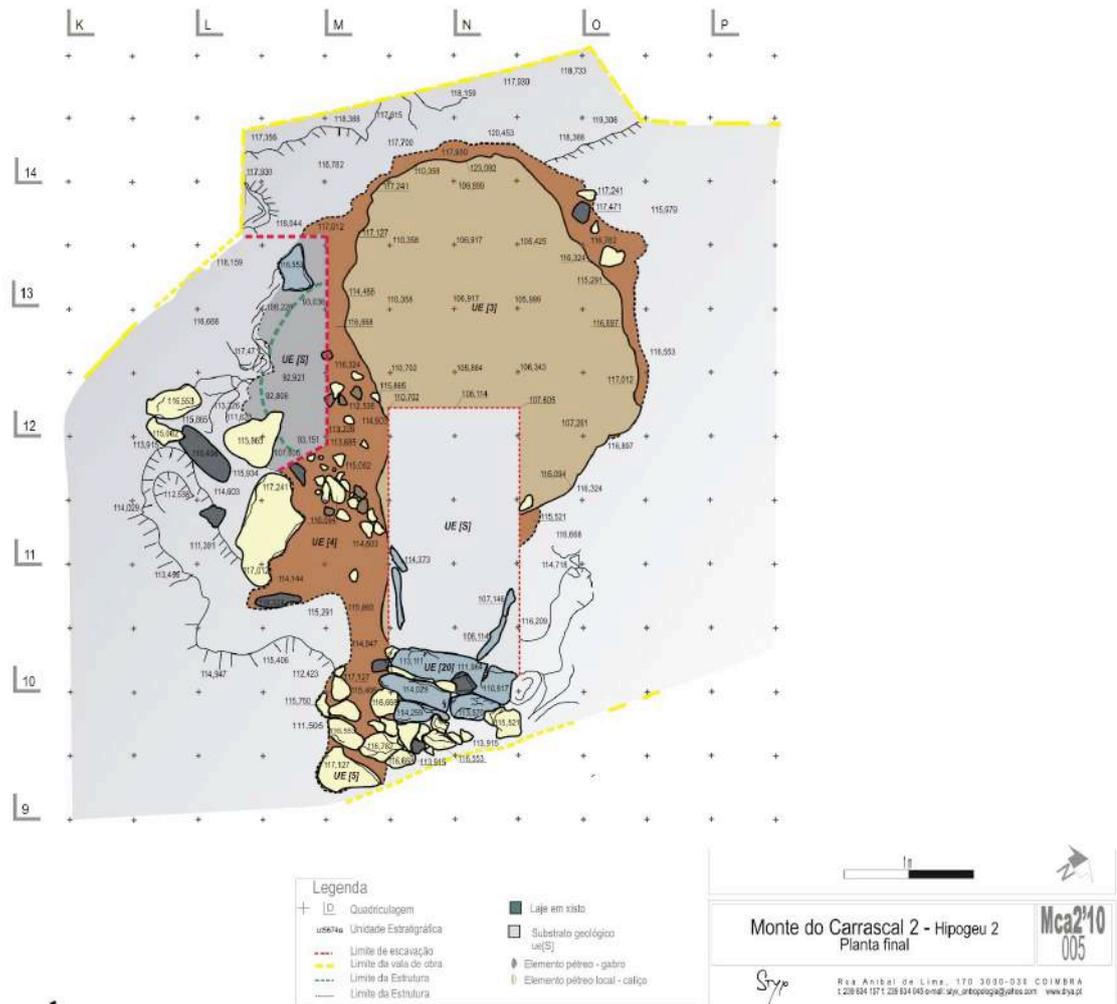
Quadrícula	U.e.	Decapagem	U.E.i.	Ind.	Classe etária	Sexo
K13a	2	1	i001	1	Não adulto	N.O.
K13a; J13b	2	1	i002	2	Adulto	Feminino
J13b	2	1	i003	3	Adulto	Feminino
J13a, b; J14d	2	1	i004	4	Adulto	Masculino
K14c	2	1	i005	5	Não adulto	N.O.
J14d	2	1	i006	6	Adulto	Indeterminado
J13b; J14d	2	1	i007	7	Adulto	Indeterminado
J13a, b	2	1	i008	8	Adulto	Indeterminado
K14c; K13a, b	2	1	i009	9	Não adulto	N.O.
K14c; K13a	2	1	i010	10	Não adulto	N.O.
J14d; K14c	2	2	i011	11	Adulto	Feminino
K14c; K13a	2	2	i012	12	Não adulto	N.O.
K14c; K13a; J13b	2	2	i013	13	Adulto	Indeterminado
J14d; J13b	2	2	i014	14	Adulto	Masculino
K14c; K13a; J13b	2	2	i015	15	Adulto	Indeterminado
k14c; K13a, b, c	2	2	i016	16	Adulto	Feminino
J13b	2	2	i017	17	Adulto	Indeterminado
J14d	2	3	i018	18	Adulto	Indeterminado
J14d; J13b; K14c; K13a	2	3	i019	19	Adulto	Feminino
J14d	2	3	i020	20	Não adulto	N.O.
K14c	2	3	i021	21	Adulto	Indeterminado
J13b, d	2	3	i022	22	Adulto	Indeterminado
K13a, c; J13b, d	2	3	i023	23	Adulto	Indeterminado
J14a, b, c, d	2	4	i024	24	Adulto	Masculino
K13a, b, c, d	2	4	i025	25	Adulto	Indeterminado
K13a	2	4	i026	26	Adulto	Indeterminado
K13a	2	4	i027	27	Não adulto	N.O.
K13a, c; J13b, d	2	4	i029	29	Adulto	Feminino
J14d; K14c	2	4	i031	31	Não adulto	N.O.
J13b	2	4	i032	32	Não adulto	N.O.
K13a	2	4	i033	33	Não adulto	N.O.

Continuação da tabela anterior						
Quadrícula	U.e.	Decapagem	U.E.i.	Ind.	Classe etária	Sexo
K14d; K13b	2	5	i028	28	Não adulto	N.O.
K13a, b, c; J13d	2	5	i030	30	Adulto	Feminino
J14a, b, c, d	2	5	i034	34	Não adulto	N.O.
K13b	2	5	i035	35	Não adulto	N.O.
K13a, b	2	6	i036	36	Adulto	Feminino
J14c, d	2	6	i037	37	Adulto	Feminino
J14d	2	6	i038	38	Adulto	Feminino
J14c, d; K14c	2	6	i039	39	Adulto maduro	Feminino
K13c, d	2	7	i043	43	Adulto	Indeterminado
K14c; K13a	2	7	i044	44	Adulto	Feminino
J14a, b, c, d	2	7	i045	45	Adulto	Feminino
J13b; J14d	2	7	i046	46	Adulto	Feminino
K14a	2	7	i047	47	Adulto	Indeterminado
J14c, d; J13a, b	2	8	i050	50	Adulto	Feminino
K13a, c; J13b, d	2	8	i051	51	Não adulto	N.O.
K14c; K13a; J14d	2	8	i052	52	Não adulto	Masculino
J13a, b	2	8	i054	54	Não adulto	N.O.
K14a	2	9	i056	56	Adulto	Indeterminado
J14d	2	9	i057	57	Adulto	Indeterminado
K14c; J14d	2	9	i058	58	Não adulto	N.O.
K14c, d	2	9	i059	59	Adulto	Indeterminado
K14c	2	9	i060	60	Não adulto	N.O.
K14a	2	9	i061	61	Adulto	Indeterminado
K14d	2	10	i062	62	Adulto	Indeterminado
K13a, c; K14a, c	2	10	i064	64	Adulto	Feminino
K14c	2	10	i065	65	Não adulto	N.O.
J14d; J13b	2	10	i067	67	Não adulto	N.O.
J14b, d; K14a, c	2	10	i068	68	Não adulto	N.O.
K13b	2	10	i069	69	Não adulto	N.O.
J13b	2	10	i070	70	Adulto	Feminino
K13b	2	10	i071	71	Adulto	Indeterminado
J13d; K13c	3	3	i041	41	Adulto	Indeterminado
J13d; K13c	3	4	i040	40	Adulto	Feminino
J13d	3	5	i042	42	Adulto	Indeterminado
K13c	4	1	i048	48	Adulto jovem	Indeterminado
J13d	4	2	i049	49	Adulto	Indeterminado
	4	3	i053	53	Adulto	Feminino
K12a	4	5	i055	55	Adulto	Feminino
J13c, d	4	1	i066	66	Adulto	Indeterminado
K13c; K12a	9	1	i063	63	Adulto jovem	Feminino

# Apêndice E

## Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 2

### Planta da escavação



# Apêndice F

## Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 2

### Hipogeu 2: estratificação

A estratificação descrita para o Hipogeu 2 resulta da observação combinada dos perfis obtidos e das características físicas das unidades estratigráficas escavadas. Em termos gerais, a estratificação é caracterizada por depósitos arqueológicos bastante heterogêneos entre si, alguns de formação antrópica, correspondentes maioritariamente a momentos de utilização funerária do hipogeu; e outros de formação natural que correspondem aos momentos de colmatação/ de não utilização funerária da estrutura. Foram assim identificadas as seguintes unidades estratigráficas:

#### UE0 (UT [0]) = (ERA: ue[1])

- Camada agrícola
- Depósito de suporte matricial, argilo-arenoso, de grão médio a fino, compactação média e cor castanha. Inclui elementos pétreos de pequena dimensão, de forma irregular e média e pequena dimensão; elementos vegetais e raízes de médio e pequeno porte. Apresenta ainda fragmentos de cerâmica manual.
- Esta unidade foi removida na sua totalidade da área de intervenção aquando dos trabalhos de decapagem, sendo apenas visível nos perfis envolventes. Nos quadrados M9a, b, N9 c, d encontra-se sobre a ue[5] e na restante área sobre o substrato rochoso.
- Corresponde a um depósito de formação natural alterado de forma significativa por acção antrópica relacionada com a actividade agrícola no local.

#### UE1 (UT [1]= UT[5] = (ERA: ue[1431])

- **Conjunto pétreo**
- Depósito de suporte clástico, constituído por elementos pétreos de média e grande dimensão, dispostos horizontalmente e de forma desorganizada, correspondendo essencialmente a caliços e gabros. Apresenta uma geometria em cunha, visível nos elementos constituintes que apresentam uma acentuada pendente para norte da estrutura. A fracção matricial apresenta sedimentos silto-argilosos, pouco compactos, calibração e granulometria média, de cor castanha.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrados M13; N13; M12; N12 e L13 e L12. O depósito sobrejacente (ue[1424] da Era) foi intervencionado pela

equipa precedente, bem como parte deste conjunto, designadamente nos quadrantes M12 c, d; N12 c, d; M11 a, b; N11 a, b. Encontra-se sobre a ue[2].

- Corresponderá ao derrube de uma possível estrutura relacionada com o hipogeu. A fracção superior deste derrube terá sido parcialmente destruída pelos sucessivos trabalhos agrícolas, sendo parte da mesma visível não só no interior da “depressão em concha” como no limite sul da estrutura.

## UE2 (UT [2]) = (ERA: ue[1433])

- **Sedimentos silto-argilosos de cor castanha-clara**
- Depósito de suporte matricial, silto-argiloso, pouco compacto, calibração e granulometria média, de cor castanha-clara. Inclui raros elementos pétreos de pequena dimensão. No que concerne ao material arqueológico, inclui raros fragmentos de cerâmica manual e material lítico lascado (uma ponta de seta em sílex; lascas em sílex e quartzo), integráveis genericamente no Calcolítico Pleno. O depósito apresenta uma geometria em cunha, visível nos elementos constituintes que apresentam uma acentuada inclinação para a periferia da estrutura.
- Esta unidade localiza-se nos quadrados M12; N12; M13; N13; M14; N14, encontrando-se sob a ue[1] e sobre a ue[3].
- Corresponderá a um depósito de formação natural.

## UE3 (UT [3]) = (ERA: ue[1425]).

- **Nível de ossos**
- Depósito de suporte clástico, constituído quase integralmente por ossos humanos, que preenche a totalidade da área central do hipogeu. Neste depósito foram escavados e exumados 38 indivíduos. A fracção matricial apresenta sedimentos silto-argilosos, pouco compactos, de calibração e granulometria média e de cor castanha-clara. Inclui raro material arqueológico, designadamente fragmentos incaracterísticos de cerâmica manual e uma taça carenada, fragmentada *in situ* e com sinais de compressão e deformação lenta. Incluía ainda duas pontas de seta em sílex e lascas em sílex e quartzo, integráveis genericamente no Calcolítico. Os elementos constituintes do depósito apresentam uma inclinação concordante com a geometria atípica concóide do depósito.
- Nos quadrantes M12a, b, c; N12a, b, d; M13 a, b, c, d; N13 a, b, c, d; M14c, d; N14 c,d; O12a,c; o13a, c. foram realizadas um total de 4 decapagens. Apenas nos quadrantes N12 a e M12 b foi concluída a escavação deste depósito, tendo sido efectuadas um total de 13 decapagens arqueológicas, que testemunham o potencial e a riqueza arqueológica deste depósito.
- Esta unidade preenche a totalidade da área central – quadrantes N11a, N11b; M11B; N12a, b,c,d; M12 a, b,c,d; O12 a, c; N13 a, b,c,d; M13a,b,c,d; O13 a,c; N14 c, d; M14 c, d. Sob a ue [2] e sobre a ue[5].
- Corresponde ao último nível de utilização funerária do Hipogeu 2, em que era apenas utilizada a parte central da câmara. A morfologia atípica do depósito

dever-se-á certamente à acção de diversos factores pós-deposicionais, responsáveis pela deformação do nível sepulcral.

## UE4 (UT [4])

- **Sedimentos silto-argilosos de cor castanha-clara**
- Depósito de suporte matricial, silto-argiloso, compactação média e de grão fino e de cor castanha clara. Inclui abundantes nódulos de substrato rochoso de pequena dimensão. Não contém material arqueológico. Apresenta uma geometria linear.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrantes L13d; L12a,b; L12c, d; L11d; M11b; M11c; M12b; M10b; N11c, d; N10 a, c. Sobre a ue[3] e ue[5].
- Corresponderá a um depósito de formação natural.

## UE5 (UT [7]=[5])

- **Nível de pedras**
- Depósito de suporte clástico, constituído por abundantes elementos pétreos de média e grande dimensão, maioritariamente caliços. A fracção matricial apresenta sedimentos silto-argilosos, pouco compactos, de calibre e granulometria média e de cor castanha clara. Os elementos constituintes do depósito apresentam uma geometria em cunha com pendente para norte.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrantes M13a, b, c, d; N13 a, b; M12a, b, c, d; N12 a, b; N13 c, d; M11d; M10B; M10D; N11a; N10a; N10c; L13b; L13d; L12a; L12c; L12b; L11a; L11b. Sob a ue[4] e sobre a ue[6]. Nos quadrantes M9a, b e N9 a, b encontra-se sob a ue[0].
- Corresponderá a um depósito de formação antrópica. Poderá estar relacionado com o derrube de uma eventual estrutura de cobertura do monumento.

## UE6 (UT [8]=[9])

- **Sedimentos silto-argilosos de cor castanha-clara**
- Depósito de suporte matricial, silto-argiloso, pouco compacto e de grão fino e de cor castanho claro. Inclui frequentes elementos pétreos, maioritariamente caliços. Apresenta ainda material arqueológico diverso, designadamente cerâmica manual (carenada), material lítico em sílex (esquírolas; pontas de seta; lascas), integráveis no Calcolítico. Apresenta uma geometria em cunha, concordante com os depósitos subjacentes.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrantes M10b,d; N11c; N10a; L13d; L13b; L12b; L12c; L12d. Sob a ue[5] e sobre a ue[7].
- Corresponderá a um depósito de preenchimento do corredor, de formação natural e deformado por factores pós-deposicionais.

## UE7 (UT 10=11]

- **Nível de pedras**

- Depósito de suporte clástico, constituído por abundantes elementos pétreos de média dimensão, maioritariamente caliços, sendo menos frequentes os clastos de gabro. A fracção matricial apresenta sedimentos silto-argilosos, pouco compactos, de calibre e granulometria média e de cor castanha clara. Inclui alguma cerâmica manual, genericamente integrável no Calcolítico. Os elementos constituintes do depósito apresentam uma geometria em cunha com acentuada pendente para norte.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrantes M11d; M10b,d; N11c, N10a, c; L13b,d; L12a,b, c, d. Sob a ue[6] e sobre a ue[8].
- Corresponderá a um depósito de preenchimento do corredor e da câmara, de formação natural e deformado por factores pós-deposicionais.

### **UE8 (UT 12]**

- **Sedimentos silto-argilosos de cor castanha**

- Depósito de suporte matricial, silto-argiloso, pouco compacto, de grão fino e de cor castanha. Inclui raros elementos pétreos, designadamente caliços de pequena dimensão. Apresenta ainda material arqueológico diverso, designadamente cerâmica manual (carenada), material lítico em sílex (esquírolas; pontas de seta; lascas), integráveis no Calcolítico inicial. Apresenta uma geometria em cunha, concordante com os depósitos subjacentes.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrantes M11d; M10b; M10d; N11c; N10a; L13d; L12b; L12c; L12d. Sob a ue[7] e sobre a ue[9] e a [10].
- Corresponderá a um depósito de preenchimento do corredor e da câmara, de formação natural e deformado por factores pós-deposicionais.

### **UE9 (UT 13]**

- **Nível de pedras**

- Depósito de suporte clástico, constituído por abundantes elementos pétreos de média dimensão, maioritariamente caliços, sendo menos frequentes os gabros. A fracção matricial apresenta sedimentos silto-argilosos, pouco compactos, de calibre e granulometria média e de cor castanho claro. Os elementos constituintes do depósito apresentam uma geometria em cunha com pendente para norte.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrantes M11b, d; M10 b, d; N11a,b,c; N10a; N11c. Sob a ue[8] e sobre a ue[11].
- Corresponderá a um nível de pedras de preenchimento do corredor, de possível formação natural e deformado por factores pós-deposicionais.

### **UE10 (UT 13']**

- **Nível de pedras**

- Depósito de suporte clástico, constituído por abundantes elementos pétreos de média e grande dimensão, maioritariamente caliços, sendo menos frequentes os gabros. A fracção matricial apresenta sedimentos argilo-arenosos, pouco compactos, de calibre e granulometria média e de cor castanho escuro. Apresenta algumas concreções, de cor castanho muito escuro. Os elementos constituintes do depósito apresentam uma geometria em cunha com ligeira pendente para norte.

- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrantes L11b, L12b, L12d, L13d, L13b. Sob a ue[8] e sobre a ue[16].
- Corresponderá a um nível de pedras de possível formação antrópica – derrube (?) semelhante à ue[9], deformado por factores pós-deposicionais. Preenche a câmara do hipogeu.

#### **UE11 (UT 14)**

- **Sedimentos argilo-siltosos de cor castanha escura**
- Depósito de suporte matricial, argilo-siltoso, pouco compacto, de grão fino e de cor castanha escura. Inclui frequentes elementos pétreos, designadamente caliços de pequena dimensão, bem como abundantes nódulos de substrato rochoso. Apresenta ainda alguns ossos humanos soltos e alguma cerâmica manual, genericamente integrável no Calcolítico. Apresenta uma geometria em cunha, com ligeira pendente para norte.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrantes M11b, d; M10b, d; N11a,b,c; N10a. Sob a ue[9] e sobre a ue[13].
- Corresponderá a um depósito de preenchimento do corredor, de formação natural e deformado por factores pós-deposicionais.

#### **UE12 (UT 15)**

- **Conjunto pétreo**
- Depósito de suporte clástico, constituído por elementos pétreos de pequena e média dimensão, dispostos horizontalmente e de forma desorganizada, correspondendo essencialmente a caliços e gabros. Apresenta uma geometria em cunha, visível nos elementos constituintes que apresentam uma acentuada pendente para norte da estrutura. A fracção matricial apresenta sedimentos silto-argilosos, pouco compactos, calibração e granulometria média, de cor castanha.
- Esta unidade localiza-se apenas nos quadrados N12, N13 e O12 sob a ue[1] e sobre a ue[3].
- Corresponderá a parte do derrube de uma possível estrutura de cobertura do hipogeu – ue[1].

#### **UE13 (UT 16)**

- **Piso**
- Piso constituído por nódulos de substrato compactado, com cerca de 8 a 10 de espessura. Apresenta uma acentuada pendente para noroeste. Encontra-se em mau estado de conservação.
- Esta unidade apenas se localiza no corredor da estrutura, correspondente aos quadrantes M10d, M11d, M10b, N11c, N10a, N10b. Encontra-se sob a ue[11] e sobre a ue[14].
- Corresponderá a um piso que apenas se localiza no corredor da estrutura, denotando-se ter continuidade para este.

#### **UE14 (UT 17)**

- **Nível de ossos**
- Depósito de suporte clástico, constituído integralmente por ossos humanos em continuidade anatómica. Foram identificados 5 indivíduos (ind. 2, 3, 4, 5,

6) de inumação primária. A fracção matricial apresenta sedimentos argilo-arenosos, pouco compactos, de calibração e granulometria média e de cor castanho-claro. Inclui raro material arqueológico, designadamente fragmentos incaracterísticos de cerâmica manual.

- Foram realizadas apenas duas decapagens.
- Esta unidade localiza-se apenas no corredor da estrutura, correspondente aos quadrantes M10d, M11d, M10b, N11c, N10a, N10b e com continuidade para este (área não intervencionada). Encontra-se sob a ue[13] e sobre a ue[15].
- Corresponde a 2º momento de utilização funerária.

### **UE15 (UT 18)**

- **Sedimentos argilo-siltoso de cor castanho claro**
- Depósito de suporte matricial, argilo-arenoso, pouco compacto, de grão fino e de cor castanha escura. Inclui abundantes nódulos de substrato rochoso. Ao nível do material arqueológico inclui material lítico (lascas em sílex e quartzo; fragmento de lâmina em sílex; machado em anfíbolito) e cerâmica manual integráveis genericamente no Neolítico final. Apresenta uma geometria em cunha, com ligeira pendente para Norte/ Noroeste.
- Esta unidade localiza-se sob a ue[13] nos quadrantes M10b,d e N10a, c e sobre o substrato rochoso. Nos quadrantes N11a,c; M11b, d, M12d e N12c sob a ue[14] e sobre a ue[16].
- Corresponderá a um depósito de formação antrópica talvez de nivelamento da área para construção do piso.

### **UE16 (UT 19)**

- **Nível de ossos**
- Depósito de suporte clástico constituído quase integralmente por ossos humanos, que se encontram maioritariamente em continuidade anatómica. Foram identificados 5 indivíduos (ind. 35,36,37,39 e 48) de inumação primária. A fracção matricial apresenta sedimentos argilo-arenosos, pouco compactos, de calibração e granulometria média e de cor castanho-escuro. Inclui material arqueológico, designadamente cerâmica manual, lâminas de pequeno módulo em sílex e fragmentos de alfinetes de cabeça postíça, integráveis no Neolítico final.
- Foram realizadas um total de sete decapagens nos quadrantes L13d, L12b, d; L11b e uma decapagem nos quadrantes N11a,c; M11b, d, M12d e N12c.
- Esta unidade localiza-se sob a ue[15] nos quadrantes N11a,c; M11b, d, M12d e N12c e directamente sobre o substrato rochoso (ue[s]). Nos quadrantes L13d, L12b, d; L11b encontra-se sob a ue[10].
- Corresponderá ao primeiro momento de utilização funerária da estrutura.

### **UE17 (UT 20)**

- **Depressão**
- Depressão escavada no substrato rochoso, de forma irregular com cerca de 25 cm de diâmetro.
- Esta unidade localiza-se nos quadrantes M10b e M10d. É preenchida pela ue [17A]. Corta o substrato rochoso e é preenchida pela ue[17a].
- Poderá corresponder a uma depressão antrópica.

**UE17A (UT 20A)**

- **Sedimentos argilo-siltosos de cor castanha**
- Depósito de suporte matricial, argilo-arenoso, compactação média, de grão fino e de cor castanha. Inclui nódulos de argila de pequena dimensão.
- Esta unidade localiza-se nos quadrantes M10b e M10d. Preenche a ue[17]. Está sob a ue[15].
- Corresponde ao depósito de preenchimento da depressão (ue[17]).

**UE18 (UT 21)**

- **Depressão**
- Depressão escavada no substrato rochoso, com cerca de 15 cm de diâmetro e de forma circular.
- Esta unidade localiza-se nos quadrantes M10b. Corta o substrato e é preenchida pela ue[18].
- Poderá corresponder a um buraco de poste.

**UE18A (UT 21A)**

- **Sedimentos argilo-siltosos de cor castanho.**
- Depósito de suporte matricial, argilo-arenoso, compactação média, de grão fino e de cor castanho. Inclui nódulos de argila de pequena dimensão.
- Esta unidade localiza-se nos quadrantes M10b e M10d. Preenche a ue[18].
- Corresponde ao depósito de preenchimento da depressão (ue[18]).

**UE19 (UT 22)**

- **Conjunto de esteios**
- Conjunto de três esteios de grandes dimensões, em xisto, caliço e gabro que ladeiam a área sul da câmara do hipogeu.
- Localizam-se nos quadrantes nos quadrantes L11b, L12b, L12d, L13d, L13b sob a ue[7] e sobre a ue[16].
- Corresponde aos esteios de revestimento da câmara do hipogeu.

**UE20 (UT 23)**

- **Conjunto de esteios**
- Conjunto de quatro esteios laterais de grandes dimensões, em xisto, com cerca de 1,20 de altura.
- Localizam-se nos quadrantes nos quadrantes M10b, d e N11a, c sob a ue[6] e sobre a ue[15].
- Corresponde aos esteios de revestimento do corredor do hipogeu.

**UE21 (UT 24)**

- **Sedimentos argilo-siltosos de cor castanho escuro**
- Depósito de suporte matricial, argilo-siltoso, compacto, de grão fino e de cor castanho muito escuro. Inclui abundantes nódulos de argila. Apresenta uma geometria em cunha, com pendente para Norte.
- Localizam-se nos quadrantes nos quadrantes M12d e N12c sob a ue[8] e sobre a ue[22].

- Corresponde a depósito de preenchimento da câmara do hipogeu, de formação natural.

### **UE22 (UT 25)**

- **Sedimentos siltoso com nódulos de substrato rochoso**
- Depósito de suporte matricial, siltoso, pouco compacto com abundantes nódulos de substrato rochoso. Não inclui material arqueológico.
- Localizam-se nos quadrantes nos quadrantes M12d e N12c sob a ue[21] e sobre a ue[10].
- Corresponde a um depósito de formação natural, talvez originado pelo derrube de parte da parede do hipogeu.

### **UE23 (UT[26])**

- **Hipogeu 2**
- Estrutura de forma sub-circular, de secção ovóide, com cerca de 3,50 m de diâmetro e 2 metros de profundidade escavada no substrato rochoso (caliço) alargando-se para a base em todas as direcções. Apresenta um corredor associado, constituído por lajes de xisto, com cerca de 2 m de comprimento e que se prolonga para Este. Possivelmente a câmara estaria ladeada por esteios de grandes dimensões (gabro; caliço e xisto).
- Corresponde a um hipogeu que foi intensamente utilizado e sujeito a diversas reformulações arquitectónicas pelo menos entre o Neolítico Final e o Calcolítico.

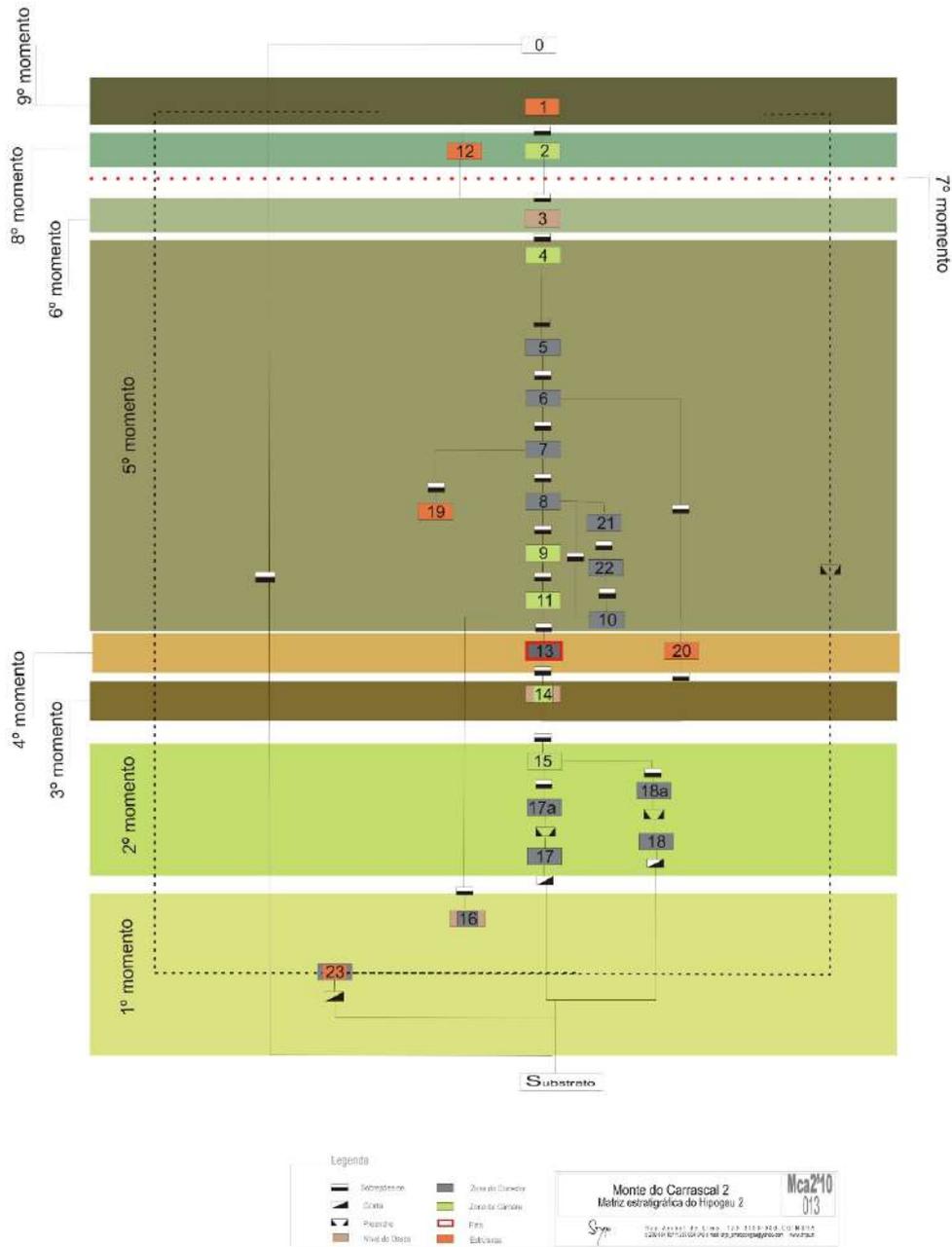
### **UE[S] (UT [s])**

- **Substrato rochoso**
- Substrato geológico resultante da meteorização dos gabros de Beja, conhecidos como “caliços”.

# Apêndice G

## Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 2

### Matriz de Harris



# Apêndice H

## Monte do Carrascal 2 – Hipogeu 2

### Listagem dos indivíduos identificados

<b>Quadrícula</b>	<b>Decapagem</b>	<b>U.E.</b>	<b>U.E.i.</b>	<b>Ind.</b>	<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>
QN11b	1	3	i001	1	Adulto	Indeterminado
M10d	1	17	i002	2	Adulto	Masculino
M10d	1	17	i003	3	Adulto	Masculino
M10d	1	17	i004	4	Adulto	Feminino
M10d	1	17	i005	5	Adulto (?)	Indeterminado
M12a, b	1	3	i006	6	Adulto	Masculino
M13c	1	3	i007	7	Adulto	Indeterminado
N11a, b	1	3	i008	8	Não adulto	N.O.
N11a, b	1	3	i009	9	Adulto	Indeterminado
N11a	1	3	i010	10	Adulto	Indeterminado
N12a, c; M12d	1	3	i011	11	Adulto	Masculino
N11a	3	3	i012	12	Adulto (?)	Indeterminado
M13c	3	3	i013	13	Adulto	Indeterminado
N11a	4	3	i014	14	Adulto	Indeterminado
N11a	4	3	i015	15	Adulto jovem (?)	Indeterminado
N11a	4	3	i016	16	Não adulto	N.O.
N12a	2	3	i017	17	Adulto	Indeterminado
N12d	1	3	i018	18	Adulto (?)	Indeterminado
N12d	1	3	i019	19	Adulto (?)	Indeterminado
N11a, b	4	3	i020	20	Adulto jovem (?)	Masculino
N12d	2	3	i021	21	Adulto (?)	Indeterminado
N12a	5	3	i022	22	Adulto	Indeterminado
N12d	3	3	i023	23	Adulto	Indeterminado
N12d	4	3	i024	24	6-9 anos	N.O.
N11a	5	3	i025	25	Não adulto	N.O.
O12a	1	3	i026	26	Adulto	Indeterminado
N10a, c	1	17	i027	27	Adulto	Feminino
N12a	9	3	i028	28	Adulto	Indeterminado
O12c	3	3	i029	29	Adulto	Indeterminado
N12c	10	3	i030	30	>12 anos	N.O.
N12c; M12d	10	3	i031	31	Adulto	Feminino

Continuação da tabela anterior

<b>Quadrícula</b>	<b>Decapagem</b>	<b>U.E.</b>	<b>U.E.i.</b>	<b>Ind.</b>	<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>
M12d	10	3	i032	32	Adulto	Indeterminado
M12d	10	3	i033	33	7 anos	N.O.
N12c	10	3	i034	34	Adulto	Indeterminado
L11b	1	19	i035	35	Adulto	Masculino
L11b	1	19	i036	36	Adulto	Feminino
L12b, d	1	19	i037	37	Adulto	Masculino
N12b, d	3	3	i038	38	Adulto	Feminino
L13d	1	19	i039	39	Adulto	Feminino
N12a	10	3	i040	40	Adulto	Indeterminado
N12a	11	3	i041	41	Adulto	Indeterminado
N12a	11	3	i042	42	Adulto	Indeterminado
N12a	12	3	i043	43	Não adulto	N.O.
N12a	12	3	i044	44	Adulto	Indeterminado
N12c	12	3	i045	45	Adulto	Indeterminado
N12c	12	3	i046	46	Adulto	Indeterminado
N12c	12	3	i047	47	Adulto	Indeterminado
N12c; N11a	7	19	i048	48	Adulto	Indeterminado