Monte da Guarita 2

Um hipogeu da primeira metade do 3º milénio a.C.

(Pias, Serpa)

António Carlos Valera Lúcia Miguel (Eds.)





Monte da Guarita 2

Um hipogeu da primeira metade do 3º milénio a.C. (Pias, Serpa)

António Carlos Valera Lúcia Miguel (Eds.)

Título: Monte da Guarita 2. Um hipogeu da primeira metade do 3º milénio a.C. (Pias, Serpa)

Série: ERA MONOGRÁFICA

Número: 8

Propriedade: Era-Arqueologia S.A.

Editor: Núcleo de Investigação Arqueológica – NIA

Local de Edição: Lisboa

Data de Edição: 2025

Capa: fotografias de Patrícia Simão (hipogeu) e António Valera (pente)

Contracapa: fotografia de Patrícia Simão

Participam neste volume: António Carlos Valera, Lúcia Miguel, Patrícia Simão, Rachel Wood, Hannah James.

ISBN: 978-989-35314-1-9



ÍNDICE

RESUMO / ABSTRACT	07
1. INTRODUÇÃO António Valera	09
2. ARQUITECTURA E UTILIZAÇÃO DO HIPOGEU DO MONTE DA GUARITA 2 Lúcia Miguel, António Valera	15
3. A COMPONENTE ARTEFACTUAL DO HIPOGEU DO MONTE DA GUARITA 2 António Valera, Lúcia Miguel	27
4. ANÁLISE BIOANTROPOLÓGICA DO MATERIAL OSTEOLÓGICO HUMANO DO HIPOGEU DO MONTE DA GUARITA 2 Patrícia Simão	39
5. ABSOLUTE CHRONOLOGY, DIET AND MOBILITY IN THE HIPOGEUM OF MONTE DA GUARITA 2 Hannah James, Rachel Wood, António Valera	83
6. O HIPOGEU DO MONTE DA GUARITA 2 NO CONTEXTO DAS PRÁCTICAS FUNERÁRIAS CALCOLÍTICAS DO SUL DE PORTUGAL. António Valera	91

Resumo

O hipogeu do Monte da Guarita 2 (CNS 35847), localizado na freguesia de Pias, concelho de Serpa, foi identificado e intervencionado no âmbito da Minimização de Impactes sobre o Património Cultural decorrentes da execução dos Blocos de Rega de Pias (Fase de Obra) do empreendimento de Alqueva. Estes trabalhos foram adjudicados à empresa Omniknos, Lda. pela EDIA S.A. e realizados em 2016.

A intervenção arqueológica permitiu a identificação e escavação integral de um sepulcro colectivo de tipo hipogeu com duas fases distintas de utilização datadas pelo rediocarbono da primeira metade do 3º milénio a.C.). Numa primeira fase este sepulcro foi utilizado como local primário de inumação, tendo-se identificado um número mínimo de 20 indivíduos (13 adultos e 7 subadultos). Na segunda fase verificou-se a sua reutilização para a deposições secundárias de cerca de 14 indivíduos (8 adultos e 6 subadultos).

Neste texto apresenta-se uma síntese dos trabalhos de campo efectuados, a investigação complementar e a integração deste contexto nas práticas funerárias da Pré-História Recente do Sul de Portugal realizadas em sepulcros de tipo hipogeu.

Abstract

The hypogeum of Monte da Guarita 2 (CNS 35847), located in the parish of Pias, municipality of Serpa, was identified and excavated as part of the mitigation measures for the impacts on Cultural Heritage resulting from the construction of the Pias Irrigation Blocks (Work Phase) of the Alqueva project. These works were commissioned by EDIA S.A. to the company Omniknos, Lda. and were carried out in 2016.

The archaeological intervention led to the identification and complete excavation of a collective hypogeum-type tomb with two distinct phases of use, dated by radiocarbon to the first half of the 3rd millennium BC. In the first phase, this tomb was used as a primary burial site, where the remains of a minimum of 20 individuals (13 adults and 7 subadults) were identified. During the second phase, it was used for secondary depositions of remains of a minimum of 14 individuals (8 adults and 6 subadults).

This text presents a summary of the fieldwork, the subsequent research, and the integration of this context into the funerary practices of the Late Prehistory of Southern Portugal, particularly those conducted in hypogeum-type tombs.

1

Introdução

António Carlos Valera

A identificação e intervenção da necrópole de hipogeus da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja) no final de 2006 (Valera, 2013) marcou o arranque de mais uma das facetas da revolução empírica (Valera et al. 2014) que se tem vindo a registar no interior alentejano desde o início do novo milénio. Referimo-nos à inumação em estruturas de tipo hipogeu durante a Pré-História Recente, estruturas funerárias que até então só eram conhecidas em área mais litorais, como a Estremadura e o Algarve.

De então para cá, e quando acaba de ser intervencionado pela ERA Arqueologia mais um novo hipogeu (por sinal com uma arquitectura muito semelhante a Guarita 2), o número destas sepulturas multiplicou-se, o seu espectro cronológico de abrangência ampliou-se, enquanto a sua distribuição espacial se manteve restrita ao interior do Baixo Alentejo.

As sucessivas descobertas e intervenções foram sempre realizadas em contexto de minimização de impactes de grandes empreendimentos, como a rede de rega de Alqueva, a auto-estrada da Subconcessão do Baixo Alentejo, ou projectos de reconversão agrícola. Esta circunstância, e dada a política de intervenção minimalista e casuística que caracteriza este tipo de mitigações no Alentejo após o regolfo de Alqueva (quando foram enquadradas por projectos de investigação apresentados a concurso), tem resultado num conhecimento que apresenta insuficiências e, sobretudo, grandes disparidades. Nuns casos existem apenas relatórios com sucintas descrições dos trabalhos efectuados, noutros existem monografias detalhadas publicadas. Nuns ficou-se pelos dados de campo, noutros desenvolveram-se estudos complementares, com datações de radiocarbono, análises isotópicas e arqueométricas ou estudos antropológicos e zooarqueológicos. Em função da abrangência dos impactos, nuns locais detectaram-se necrópoles, noutros ficaram sepulturas (duvidosamente) isoladas sem que se tenham utilizado meios de detecção que permitissem uma adequada caracterização dos sítios em questão.

Ainda assim, o que se tem produzido representa já um significativo incremento relativamente ao conhecimento que se tinha sobre os comportamentos funerários das comunidades da Pré-História Recente do Sul de Portugal e sobre este tipo de estruturas em particular. Seja no respeita ao seu balizamento cronológico, às suas características e investimentos arquitectónicos, ao detalhe das deposições e gestão do espaço funerário, aos conjuntos artefactuais que compunham os pacotes votivos, à caracterização dos perfis biológicos dos inumados, às suas dietas e às próprias manipulações dos seus corpos, os avanços são revolucionários.

É nesta linha de aprofundamento do conhecimento destas práticas funerárias que se integra este trabalho, potenciando uma vez mais em termos científicos os dados obtidos numa intervenção de minimização.

1.1- LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO DE INTERVENÇÃO

O hipogeu do Monte da Guarita 2 (CNS 35847) localiza-se na freguesia de Pias, concelho de Serpa, cerca de 500m a Norte do Monte da Guarita. As suas coordenadas são X:25203, Y:121890, a uma altitude de 165m. Ocupa a extremidade NE de um interflúvio aplanado, delimitado a Norte pelo Barranco de Pias e a Sul pelo Barranco do Monte, zona actualmente ocupada por um olival de cultivo intensivo. Integrando a peneplanície do Baixo Alentejo, a sua visibilidade na e sobre a paisagem é mínima, numa situação relativamente comum às necrópoles de hipogeus alentejanas, talvez com excepção da Sobreira de Cima e Outeiro Alto 2, localizadas no topo de pequenas colinas, ainda assim pouco destacadas. Em termos geológicos, o sítio encontra-se numa área com um substrato heterogéneo, esbranquiçado, formado por carbonatos de cálcio que formam crostas calcíticas, vulgarmente denominados de caliços, numa zona cartografada como "Argilas, margas calcários e conglomerados" (PgM) na C.G.P. (escala 1:200000, fl. 8).

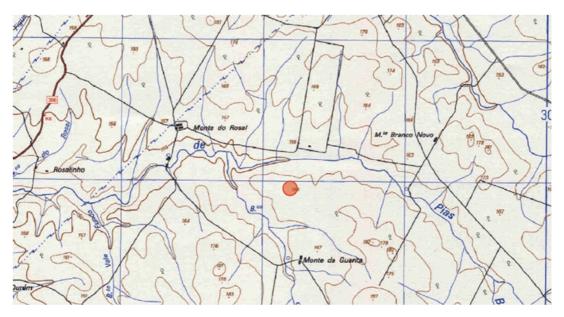


Figura 1.1 – Localização do hipogeu do Monte da Guarita 2 na C.M.P, 1:25000, fl.512.

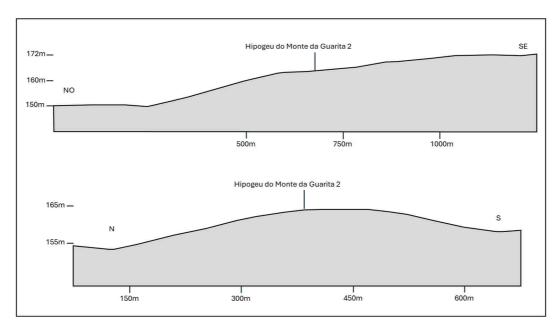


Figura 1.2 – Perfis topográficos da implantação do hipogeu do Monte da Guarita 2 na C.M.P, 1:25000, fl.512.

O contexto foi identificado e intervencionado no âmbito do Minimização de Impactes sobre o Património Cultural decorrentes da execução dos Blocos de Rega de Pias (Fase de Obra) do empreendimento de Alqueva, trabalhos esses que foram adjudicados à empresa Omniknos, Lda. pela EDIA S.A. e realizados em 2016.

A intervenção incidiu apenas na área a afectar pelo CP do Figueiral Gravítico, numa zona onde se identificou em corte uma estrutura negativa (note-se que o terreno já se encontrava plantado com olival intensivo). Após uma sondagem diagnóstico de $2m^2$, a identificação de ossos humanos levou a um restrito alargamento $8m^2$, por forma a abranger a totalidade deste sepulcro no lado Sul da vala. Note-se, contudo, que foi realizada, por parte da equipa de acompanhamento arqueológico, uma sondagem de 1 por 1,5 m no perfil Norte da mesma vala, no alinhamento do corredor do monumento funerário. Esta intervenção incidiu sobre parte de um interface negativo que poderá corresponder ao início do corredor de acesso ao sepulcro, não obstante não ter sido recolhido qualquer tipo de material arqueológico (Freitas, 2016).

Não foram realizados outro tipo de trabalhos, nomeadamente no sentido de diagnosticar a presença de outros sepulcros, pelo que não foi possível aferir se o hipogeu de Monte da Guarita 2 se encontrava isolado ou integrava uma necrópole.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS, 2016

Freitas, A. (2016) — Minimização de Impactes sobre o Património Cultural decorrentes da execução do Bloco de Rega de Pias, Monte da Guarita 2. Relatório final dos Trabalhos Arqueológicos. Omniknos Arqueologia. edição policopiada.

VALERA, 2013

Valera, A.C. (2013) – Sobreira de Cima. Necrópole de hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja). ERA Monográfica 1. Lisboa. Nia-Era.

VALERA et al. 2014

Valera, A.C.; Godinho, R.; Clavo; E.; Berrequero, F.J.M.; Filipe,V.; Santos, H. (2014) – Um mundo em negativo: fossos, fossas e hipogeus entre o Neolítico Final e a Idade do Bronze na margem esquerda do Guadiana (Brinches, Serpa). 4º Colóquio de Arqueologia do Alqueva. O plano de rega (2002-2010). Memórias d'Odiana. 2º Série. 14. Edia/DRCALEN: 55-73.

ARQUITECTURA, CONTEXTOS E MATERIAIS



2

Arquitectura e Utilização do Hipogeu do Monte da Guarita 2.

Lúcia Miguel António Carlos Valera

2.1 - A ARQUITECTURA

O sepulcro do Monte da Guarita corresponde a um hipogeu escavado nos caliços, sendo composto por uma câmara e um corredor. A câmara, de planta subcircular, apresenta um diâmetro máximo de 1.70m. As paredes eram ligeiramente côncavas, indiciando um tecto abobadado, e a base apresentava-se aplanada, tendo uma altura conservada de 80-90cm. O corredor tem uma planta ligeiramente ondulada, com 3m de comprimento até ao corte provocado pela vala, podendo ter cerca de mais 1m se o interfece detectado do outro lado da vala corresponder ao seu limite exterior. A largura varia entre 1m na ligação à câmara e os 60cm na extremidade oposta. Sensivelmente a meio apresentava ainda restos de um revestimento, com duas grandes lajes de gabrodiorito verticalizadas e uma terceira bem mais pequena na parede Sudeste, e três lajes (uma verticalizada e as outras colocadas sobre o bordo lateral) e mais dois pequenos fragmentos na parede Noroeste (UEs109a a 109h). Em ambos os lados encostavam a um depósito argiloso que preenchia o espaço (cerca de 10cm) entre as lajes e a parede rochosa, funcionado como uma espécie de argamassa de assentamento. Este revestimento com lajes do corredor é raro em hipogeus, mas tem paralelo no hipogeu de Santa Maria 3 (Serpa) recentemente escavado, o qual apresenta o corredor revestido de forma idêntica. As entradas dos hipogeus do Monte da Comenda 3 (Fernandes, 2015), hipogeu 5 da Sobreira de Cima (Valera, 2013) e possível hipogeu 5 do Carrascal 2 (Neves, Silva, 2108)¹ apresentavam igualmente uma estruturação dos acessos através de monólitos e estelas. Trata-se de um tipo de solução que aproxima estes hipogeus dos monumentos ortostáticos, nomeadamente de monumentos tipo tholoi parcialmente escavados na rocha e corredores revestidos com lajes de xisto, como por exemplo o Monte do Cardim 6 (Valera et al., 2019) ou os Sepulcros 1 e 2 dos Perdigões (Valera et al. 2014).

O eixo central da câmara e de grande parte do corredor está orientado a 49º, embora o carácter algo sinuoso deste último faça com que na sua extremidade curve ligeiramente para uma orientação a 37º.

¹ Este hipogeu do sítio do Carrascal 2 aparece numerado como 2 na referida publicação, correspondendo ao 5 na sequência de numeração de hipogeus inicialmente estabelecida e publicada (Valera *et al.* 2014).

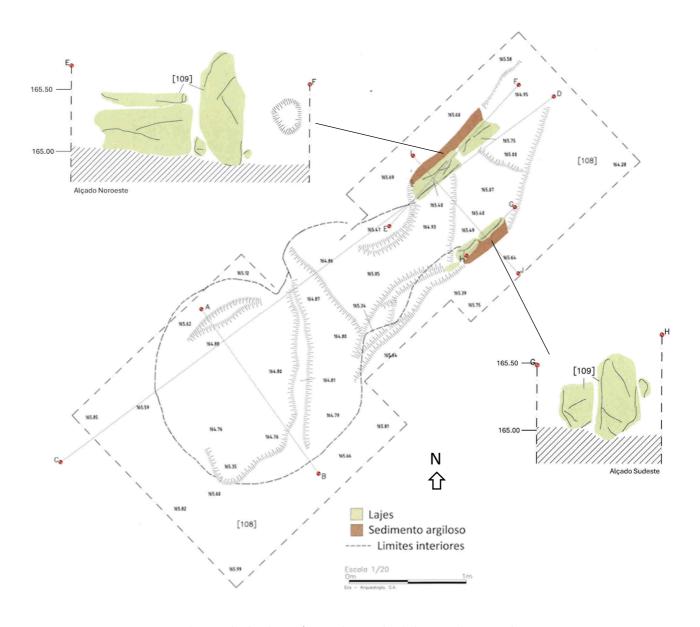


Figura 2.1 – Planta e alçados dos ortóstatos do corredor do hipogeu do Monte da Guarita 2.



Figura 2.2 – Vista da câmara, corredor e entrada do hipogeu do Monte da Guarita 2.

2.2 – UMA UTILIZAÇÃO FASEADA

Os trabalhos realizados neste local permitiram a identificação de 5 fases distintas na utilização deste monumento. Numa primeira fase terá sido utilizado como local de inumação primária, seguido de um momento interrupção de deposições funerárias (fase 2). Foi posteriormente utilizada como local de deposições secundárias com constituição de ossários (Fase 3), seguindo-se a selagem da câmara através da deposição de um aglomerado pétreo e sedimentação posterior (fase 4). Por fim, a fase 5 corresponde a uma tentativa de reabertura do corredor, muito provavelmente para aceder ao interior da câmara funerária, em época indeterminada.

2.2.1 - A FASE 1: USO PARA DEPOSIÇÕES PRIMÁRIAS.

Esta fase é caracterizada pela utilização da câmara do monumento para deposições essencialmente primárias, que coexistem com remobilizações secundárias resultantes da gestão do espaço interno do monumento. De facto, para além de um vasto conjunto de ossos humanos desarticulados [113] resultantes dessa gestão, foram ainda identificadas 6 inumações primárias *in situ* ([112], [128], [131], [134], [139], [147]) e 30 conexões anatómicas ([114], [115], [116], [117], [118], [119], [120], [121], [122], [123], [124], [125], 126], [127], [129], [130], [132], [133], [135], [136], [137], [138], [140], [141], [142], [143], [144], [145], [146], [150]), também elas resultantes de acções de revolvimento/transladação ainda com a presença de tecidos moles. Esta primeira utilização corresponde a um número mínimo de 20 indivíduos, observando-se uma intensa utilização da câmara como local de deposição primária.

Do conjunto de restos humanos desarticulados, [113], foram recolhidas 1093 peças ósseas e dentárias, tendo-se verificado uma maior concentração na metade sul da câmara. Observou-se, ainda, a deposição preferencial dos crânios junto à parede sul do monumento, indiciando uma tentativa de organização do material ósseo à medida que se manipulava o espaço para a deposição de novos indivíduos (Figura 2.3).



Figura 2.3 – Plano da acumulação de ossos [113].

Sob a [113], um dos primeiros indivíduos a ser depositado neste local corresponderá à inumação primária incompleta [147], que se encontrava na base da estrutura, junto à parede sul da câmara funerária. Estavam ausentes parte da perna esquerda e do braço direito, assim como algumas vértebras e costelas. Junto a este enterramento foi identificada uma deposição [148], de 2 partes

traseiras de *Oryctolagus cuniculus* em conexão anatómica e uma lâmina em sílex, pelo que se presume que esta esteja relacionada com o espólio fúnebre que acompanhava este indivíduo (Figura 2.4: 1). Este foi, de resto, o único espólio recolhido em que foi possível associar a uma inumação em concreto, tendo o resto do material arqueológico sido recolhido disperso pelo ossário [113].

Junto da entrada da câmara funerária, na zona de contacto com o corredor, foram identificadas as últimas deposições a serem realizadas neste espaço nesta fase. A última corresponde a um indivíduo do sexo feminino, [112], que, por sua vez, cobria duas inumações primárias localizadas igualmente junto à entrada, correspondentes a um indivíduo do sexo feminino, [128], e a um subadulto [131] (Figura 2.4: 2 e 3). Não é claro se estas duas inumações foram realizadas ao mesmo tempo.



Figura 2.4 – 1. Deposição [147] e conexões de *Oryctolagus cuniculus* associadas; 2. deposição [112]; 3. deposições [128] e [131] à entrada da câmara.

2.2.2 - A FASE 2: INTERREGNO DE DEPOSIÇÕES.

A segunda fase corresponde à formação de uma camada [111], que cobre as deposições da Fase 1 e corresponde a um momento de interrupção de inumações. Apenas se registou a deposição de uma pequena tigela junto à parede Sul da câmara (Figura 2.5). Ainda assim, o depósito [111] apresentava inclusões frequentes de ossos humanos e alguma fauna, maioritariamente correspondentes a fragmentos de pequena dimensão, tais como falanges, dentes ou fragmentos de costelas, com origem nos depósitos inferiores e cuja presença resultará de processos tafonómicos e de remeximentos antrópicos ocorridos durante este período. Esta situação é também documentada pela presença de um fragmento de enxó que remonta com outro fragmento proveniente do subjacente ossário [113], o mesmo acontecendo com um fragmento de um vaso lucerna.

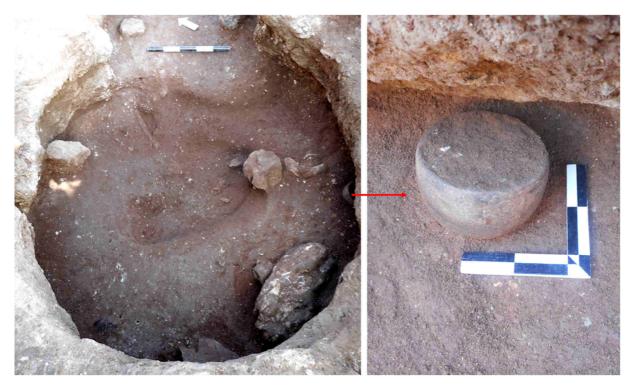


Figura 2.5 – Depósito [111] e pequena tigela depositada junto à parede sul de câmara.

2.2.3 - A FASE 3: UTILIZAÇÃO SECUNDÁRIA.

Na terceira fase definida o monumento é utilizado como local secundário de inumação (no sentido de ossos trazidos de fora do sepulcro para aí serem depositados), com a constituição de um ossário de ossos selecionados.

Durante esta fase é aberta uma pequena depressão, [151], no depósito correspondente à 2ª fase, [111], e procedeu-se posteriormente à deposição de ossos formando o ossário, [110], com os restos que correspondem a um número mínimo de 14 indivíduos, dos quais 8 corresponderiam a indivíduos adultos e 6 a subadultos. Este conjunto era composto maioritariamente por ossos longos de membros superiores e inferiores e crânios, sendo muito raros ou inexistentes outro tipo de ossos, revelando uma escolha dos ossos que foram transladados, mas não tendo sido identificada qualquer tipo de organização na sua deposição.

Este ossário abrange parte da câmara mais junto à entrada, estendendo-se pela parte imediata do corredor (Figura 2.6).



Figura 2.6 – Depósito [110]: ossário constituído por ossos longos e crânios. É visível a placa de xisto com decoração geométrica depositada entre vários ossos longos.

A não utilização da metade traseira da câmara levanta algumas interrogações. Poderia colocarse a hipótese de o acesso a essa área estar já mais dificultado devido à redução da altura relativamente ao tecto como resultado das deposições e sedimentação anteriores. Esta hipótese, contudo, parece ser rebatida pelo facto de, na fase seguinte, existir formação de um aglomerado pétreo, interpretado

como encerramento intencional, que abrange a quase totalidade da área da câmara. É certo que este poderia ter sido realizado após abatimento de parte da cúpula, mas deste eventual abatimento também não foram identificados vestígios. Não são, pois, claras, as razões por que a segunda fase de deposições não utilizou a parte mais recuada da câmara, tendo inclusivamente utilizado parte do corredor, o que não aconteceu na primeira fase.

2.2.4 - A FASE 4: COLMATAÇÃO E ENCERRAMENTO.

A Fase 4 corresponde à formação de um depósito, [104], que cobre o ossário [110], tanto na câmara como no corredor (Figura 2.7). A formação deste depósito, com cerca de 25/30cm de espessura, poderá corresponder a uma acção intencional cobertura (enterramento) das deposições da [110]. Para tal interpretação concorre o facto de os sedimentos não incorporarem material passível de ser considerado votivo (com excepção de um alfinete em osso e um adorno em presa de javali, que poderão resultar do próprio processo de acção antrópica sobre as deposições anteriores). De facto, para além desse alfinete e presa de javali, registam-se apenas fragmentos cerâmicos de pequenas dimensões e em muito maior quantidade e alguns pequenos restos líticos em quartzo e quartzito (maioritariamente fragmentos incaracterísticos). Ou seja, na sua grande maioria a componente material associada a este nível não evidencia materiais relacionáveis com deposições votivas, mas sobretudo pequenos fragmentos, sem remontagens, que aparentam já fazer parte da matriz dos próprios sedimentos. Destaque para alguns fragmentos carenados que, tal como o observado na fase subsequente, parecem apontar para a incorporação de materiais de uma cronologia mais antiga (ver ponto seguinte). Existem, pois, argumentos para sustentar a interpretação da formação deste nível como resultado de uma acção antrópica de cobertura do ossário, onde as terras utilizadas para o efeito possam ter sido recolhidas nas proximidades, mas em contextos mais antigos.





Figura 2.7 – Esquerda: depósito [104] que cobre o ossário [110]; direita: empedrado [106], que assenta no depósito [104].

Sobre o depósito [104] foi depois constituído um aglomerado pétreo, [106], associado ao depósito [107], que terá abrangido a quase totalidade da câmara e parte do corredor de acesso à mesma, e que parece traduzir uma acção de encerramento do monumento (Figura 2.7).

2.2.5 - A FASE 5: PÓS ENCERRAMENTO.

Corresponde à formação do depósito [100] na câmara e corredor, que cobre o empedrado de encerramento, e a uma posterior eventual tentativa de reabertura de acesso ao sepulcro, traduzida num interface negativo,[102], aberto na zona do corredor e preenchido pelo depósito [103].

O depósito [100] forneceu apenas fragmentos cerâmicos de reduzidas dimensões e escassos elementos líticos em quartzo, igualmente de pequenas dimensões. Destaque para a presença, entre o material cerâmico de vários fragmentos de taças carenadas, sugerindo que nesta colmatação terão sido integrados sedimentos e materiais com origem em contextos próximos, mas de cronologia mais antiga (Neolítico Final).

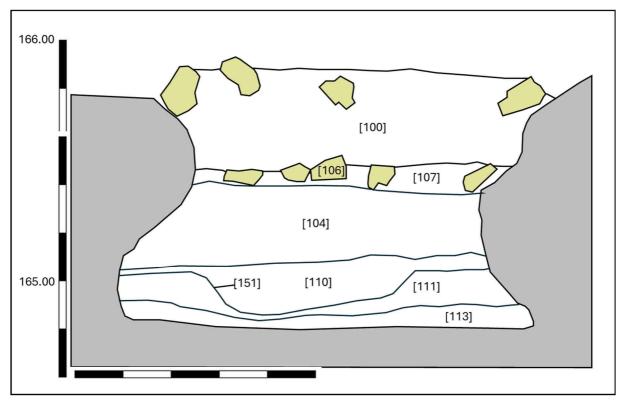


Figura 2.8 – Perfil estratigráfico da câmara do hipogeu do Monte da Guarita 2.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERNANDES, 2015

Fernandes, S. (2015) – Monte da Comenda 3 (Beja), Relatório Final. Porto. Omniknos. Policopiado.

NEVES, SILVA, 2018

Neves, M.J., Silva, A.M. (2018) — Acerca da biografia dum sepulcro colectivo do Neolítico Final / Calcolítico: o Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja, Portugal). *Estudos do Quaternário*. 18: 35-52.

VALERA, 2013

Valera, A.C. (2013) – Sobreira de Cima. Necrópole de hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja). ERA Monográfica 1. Lisboa. Nia-Era.

Monte da Guarita 2. Um hipogeu do 3º milénio a.C.

VALERA et al. 2014

Valera, A.C., Silva, A.M., Cunha, C. and Evangelista, L.S. (2014) – Funerary practices and body manipulations at Neolithic and Chalcolithic Perdigões ditched enclosures (South Portugal). In: A.C. Valera (ed), *Recent Prehistoric Enclosures and Funerary Practices*. Oxford. BAR International Series 2676: 37-57.

VALERA et al., 2019

Valera, A.C.; Figueiredo, M.; Lourenço, M.; Evangelista, L.S.; Basílio, A.C.; Wood, R. (2019) – *O Tholos de Cardim 6, Porto Torrão, Ferreira do Alentejo (Beja)*. Era Arqueologia 3. Lisboa, NIA-ERA.

3

A Componente Artefactual do Hipogeu do Monte da Guarita 2.

António Carlos Valera Lúcia Miguel

A componente artefactual do hipogeu do Monte da Guarita 2 corresponde a um conjunto de materiais que podem ser interpretados como assumindo um carácter votivo, e aos quais podemos adicionar duas metades de coelhos, e a um outro conjunto de materiais cuja presença nos depósitos poderá ser interpretada como parte integrante da matriz dos mesmos, não assumindo necessariamente um estatuto de oferenda. Serão apresentados primeiro de forma global e posteriormente analisados na sua distribuição espacial e por fase.

3.1 – O CONJUNTO GLOBAL

O conjunto global (tabela 3.1) é composto por um recipiente e inúmeros fragmentos de recipientes cerâmicos, um instrumento de pedra polida, elementos de indústria lítica talhada, elementos de adorno e outros em osso, uma placa de xisto com decoração geométrica, conchas e duas metades de corpos de coelho que se encontravam em conexão anatómica, totalizando 367 registos.

O material cerâmico é o mais numeroso com 291 registos (79%). Desses, a grande maioria corresponde a fragmentos de bojo (255), predominantemente de reduzidas dimensões (menos de 5cm). Das peças com bordo, uma encontrava-se inteira (uma tigela) e outras duas apresentavam cerca de metade (taça hemi-esférica) ou um quarto (vaso lucerna de suspensão) do corpo. Os restantes fragmentos de bordo (33) são de pequena dimensão e de peças diferentes. Cerca de metade (16) são de morfologia inclassificável e os restantes evidenciam morfologias de tipo taça, taça carenada, tigela, esférico/globular e prato (uma base sugere a forma de um copo).

O facto de a grande maioria da cerâmica se apresentar sob a forma de pequenos fragmentos e em apenas três casos os corpos dos recipientes se apresentarem mais completos (num caso inteiro), sugere que a componente cerâmica terá sido pouco relevante como elemento votivo e que a presença dos fragmentos poderá estar mais relacionada com intrusões durante o uso do monumento, nomeadamente incorporando a matriz dos depósitos, sobretudo dos que foram formados após a utilização funerária do monumento. Note-se que, nestes últimos, o predomínio carenas e taças carenadas (Figura 3.5), assim como a ausência de formas tipicamente calcolíticas (como os pratos de

bordo almendrado, os vasos de colo com carena média/baixa tão comuns em contextos funerários desse período), sugere uma proveniência dos fragmentos num contexto de cronologia mais antiga que o sepulcro (datado da primeira metade do 3º milénio a.C.), concretamente do Neolítico Final. Assim, mais que uma sedimentação natural, configura-se a hipótese de a colmatação do sepulcro pós utilização funerária ter tido uma origem essencialmente antrópica, com recurso a terras que incorporariam este tipo de pequenos fragmentos cerâmicos e alguns líticos provenientes de uma ocupação próxima, mas mais antiga.

Tabela 3.1 – Conjunto global dos materiais registados no hipogeu do Monte da Guarita 2.

Materiais	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Total
Bojos	40	44	19	116	36	255
Frag. de base de copo					1	1
Frag. de prato plano					1	1
Frag. de taças carenadas					4	4
Frag. de taça fechada				1		1
Frag. de taça	2	1				3
Metade de taça hemi-esférica fechada	1					1
Tigela inteira		1				1
Frag. de tigela				1		1
Frag. de esférico/globular		2				2
Frag. de carena			2	2		4
Frag. de prato ou taça biespessado						0
Frag. de vaso lucerna	1					1
Bordos inclassificáveis	2	5	3	6		16
Alfinete em osso	4		2	1		7
Pente			1			1
Adorno em presa de javali polida	1			1		2
Espátula sobre costela de animal de						
grande porte			1			1
Placa de xisto			1			1
Frag. de enxó	1					1
Lâmina de sílex	6					6
Frag. de lamela de quartzo					1	1
Frag. distal de lamela de sílex	1	1				2
Lasca de quartzo			1	3	3	7
Frag. de quartzo	1	3		9	2	15
Esquírolas de quartzo				5		5
Seixo de quartzito	1					1
Frag. de seixo de quartzito	2			2	1	5
Frag. de seixo de xisto					2	2
Valva de Pecten maximus	2					2
Valva de Unio sp.	1		1			2
Búzio (família Melongenidae)		1				1
Falanges de fauna afeiçoadas ou não	7	1	4			12
Conexões de Oryctologus cuniculus	2					2
Tota	is 75	59	35	147	51	367

O segundo conjunto mais representativo é o da indústria lítica talhada, representado por lâminas, fragmentos de lamelas, lascas, esquírolas, seixos e fragmentos vários. Uma vez mais, o conjunto é composto sobretudo por fragmentos de pequenas dimensões, encontrando-se estes maioritariamente concentrados nos depósitos pós utilização funerária. As peças inteiras e de maiores dimensões correspondem às lâminas (todas provenientes da primeira fase de utilização funerária). Trata-se de um conjunto de seis peças:

- A53 Lamela em sílex castanho-claro, com 9cm de comprimento, 1,3cm de largura máxima, secção transversal predominantemente triangular e secção longitudinal arqueada na metade distal. O talão é liso e apresenta retoque marginal abrupto contínuo em ambos os bordos e na extremidade distal. (Figura 3.1: 1, primeira a contar da esquerda).
- A55 Lâmina em riólito (?) cinzento-esverdeado, com 19.3cm de comprimento, 2cm de largura máxima, secção transversal trapezoidal e secção longitudinal bem arqueada. O talão é pontiagudo e apresenta retoque marginal abrupto contínuo em ambos os bordos, com extremidade distal apontada (Figura 3.1: 1, segunda a contar da esquerda).
- A46 Lâmina em sílex castanho, com 14cm de comprimento, 3cm de largura máxima, com secção transversal trapezoidal e secção longitudinal arqueada na metade distal. O talão é facetado e apresenta micro retoque marginal descontínuo em ambos os bordos. A extremidade distal é cortical (Figura 3.1: 1, terceira a contar da esquerda).
- A54 Lâmina em riólito (?) cinzento-esverdeado, 13,4cm de comprimento, 1,9cm de largura máxima, secção transversal triangular e secção longitudinal ligeiramente arqueada. O Talão é pontiagudo e apresenta micro retoque marginal descontínuo em ambos os bordos. A extremidade distal está partida (Figura 3.1: 1, quarta a contar da esquerda).
- A48 Lâmina em sílex castanho oolítico, com 12cm de comprimento, 2cm de largura máxima, secção transversal triangular e secção longitudinal arqueada na metade distal. O talão é pontiagudo e apresenta micro retoque marginal descontínuo nos bordos (Figura 3.1: 1, quinta a contar da esquerda).
- A44 Fragmento distal de lâmina em riólito (?) cinzento-esverdeado, com 5,4cm de comprimento, 1.4cm de largura e secção transversal trapezoidal. Apresenta retoque marginal contínuo em ambos os bordos (Figura 3.1: 1, sexta a contar da esquerda).

Seguem-se os materiais em osso/dente, os quais correspondem sobretudo a adornos (alfinetes, presas de javali polidas e um pente) e elementos ideotécnicos (falanges de cervídeo polidas, decoradas ou em bruto), a que se soma uma espátula sobre vértebra de animal de grande porte.

Os alfinetes, inteiros ou sob a forma de fragmento correspondem a sete registos:

- A37 Fragmento distal de alfinete com 3,7cm de comprimento, 0.4cm de largura e secção achatada (Figura 3.1: 3, primeiro a contar da esquerda).
- A43 Fragmento distal de alfinete com 7cm de comprimento, 0.9cm de largura e secção achatada (Figura 3.1: 3, segundo a contar da esquerda).
- A45 Fragmento de alfinete com 12cm de comprimento, 0.6cm de largura e secção quadrangular (Figura 3.1: 3, terceiro a contar da esquerda).
- A24 Alfinete com 17cm de comprimento, 1cm de largura máxima, com secção achatada na metade proximal e circular na metade distal (Figura 3.1: 3, quarto a contar da esquerda).
- A14 Fragmento de alfinete com 3,9cm de comprimento, 0.7cm de largura e secção achatada sub-rectangular (Figura 3.4: 3, primeiro a contar da esquerda).
- A2 Fragmento de alfinete com 17,2cm de comprimento, 0.9cm de largura e secção circular (Figura 3.4: 3, segundo a contar da esquerda).
- A7 Alfinete com 19.2cm de comprimento, 0.8cm de largura secção sub-retangular na cabeça e 0.5 e secção circular a meio (Figura 3.4: 3, terceiro a contar da esquerda).



Figura 3.1 – Materiais da Fase 1. 1. Lâminas; 2. Enxó; 3. Alfinetes em osso; 4. Falanges de cervídeo decoradas; 5. Falanges de cervídeo afeiçoada e em bruto; 6. Presa de javali polida; 7. Valvas convexas de *Pecten maximus*.

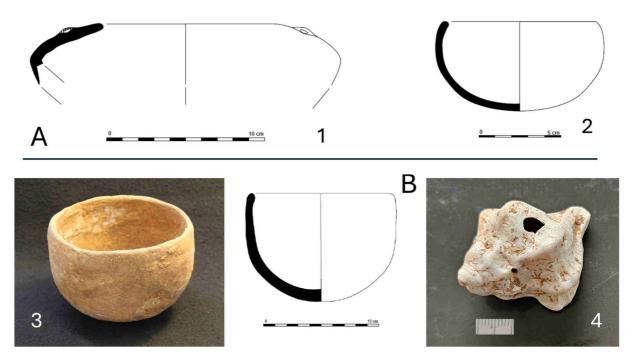


Figura 3.2 – A. Materiais da Fase 1. 1. Vaso lucerna de suspensão; 2. Tigela hemi-esférica fechada. B Materiais da Fase 2. 3. Tigela inteira; 4. Búzio perfurado.

As falanges (doze), são de cervídeo e de ovicaprino. Duas apresentam decoração gravada na extremidade distal, correspondendo a sucessivas linhas curvas (Figura 3.1: 4), num motivo muito similar ao de uma falange de cervídeo decorada dos Perdigões (Valera, 2015, figura 6). Outras duas falanges apresentam apenas o afeiçoamento da parte distal, resultando num estreitamento que faz sobressair a extremidade (Figura 3.1: 5). Trata-se de uma presença recorrente nos conjuntos votivos funerários neolíticos e calcolíticos do sul peninsular (Valera, 2015; Valera, Costa, 2013).

Também em osso ocorre um pente com os dentes muito fragmentados, um corpo alongado trapezoidal e que termina com uma protuberância igualmente trapezoidal, que lhe confere um perfil antropomórfico (Figura 3.3: 1). Trata-se de um tipo de pente com vários paralelos no sul peninsular, nomeadamente nos sítios de Cueva Alta e Los Catillejos de Montefrio (Altamirano García, 2014).

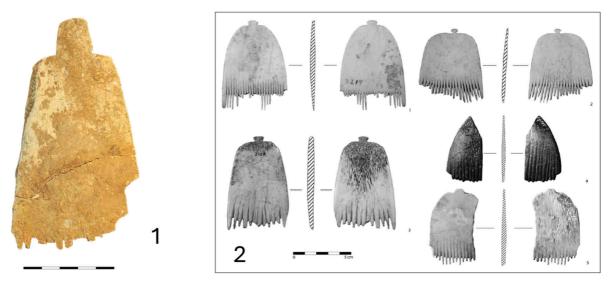


Figura 3.3 – 1. Pente de MG2; 2. Pentes de Cueva Alta e Los Castillejos de Montefrio (segundo Altamirano García, 2014).





Figura 3.4 – 1. Placa de xisto com decoração geométrica da Fase 3; 2. Presa de javali polida da Fase 4; 3. Espátula e alfinetes da Fase 3 e da Fase 4 (o do meio).

Registou-se ainda uma espátula sobre costela de animal de grande porte (Figura 3.4: 3), a qual apresenta vestígios de algum polimento e duas presas de javali polidas, as quais poderiam ter funcionado como elementos de adorno (Figuras 3.1: 6 e 3.4: 2).

A pedra polida está representada apenas por uma peça fragmentada (três fragmentos) e incompleta (Figura 3.1: 2). Trata-se de uma enxó em anfibolito, cujo comprimento aproximado seria de 18cm, a largura de 6.5cm e a espessura de 1.8cm. A secção transversal é rectangular e a longitudinal plano-convexa. O gume apresenta um bisel ligeiramente assimétrico. Tem polimento integral nos bordos e face superior e em metade da face inferior, sendo picotada na restante metade.

No âmbito do sagrado, e para além das já referidas falanges, foi recolhida uma placa de xisto com decoração geométrica (Figura 3.4: 1). Tem 17cm de comprimento, 6 cm de largura junto à extremidade superior e 9,5cm de largura junto à extremidade inferior. Apresenta uma parte superior com 5cm de comprimento demarcada por uma linha horizontal e preenchida por três bandas diagonais de cada lado, preenchidas por reticulado, formando um triângulo invertido interno onde se encontra, centrado, um orifício de suspensão. O restante corpo da peça por duas bandas ziguezagueantes preenchidas por reticulado, sendo que os espaços triangulares formado pela segunda banda junto à base são preenchidos por triângulos igualmente preenchidos por reticulado. No verso apresenta vários traços incisos no sentido longitudinal, não formando qualquer padrão.

Por último, referira-se a presença de duas conchas de *Unio* Sp., um búzio da família *Melongenidae*, duas valvas convexas de *Pecten maximus*, estas últimas correspondendo a uma presença igualmente frequente nos contextos funerários calcolíticos do sul de Portugal, e duas metades traseiras de *Oryctologus cuniculos* em conexão anatómica (Figura 2.4: 1), configurando uma situação de oferenda votiva semelhante à registada no Sepulcro 4 dos Perdigões (Almeida, 2020).

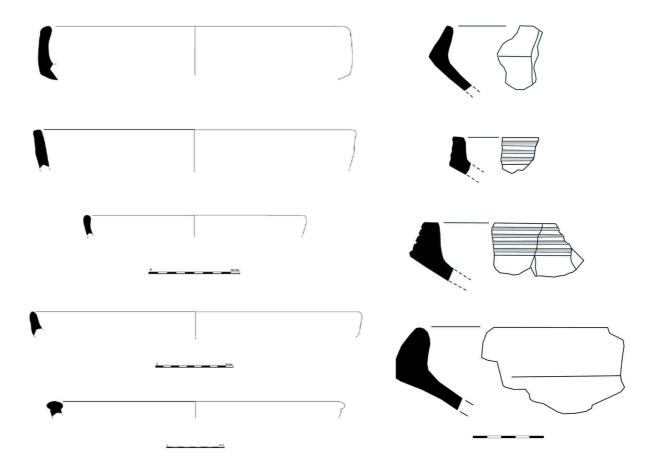


Figura 3.5 – Cerâmicas da Fase 4 (esquerda) e Fase 5 (direita).

3.2 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL NAS FASES DE DEPOSIÇÃO FUNERÁRIA

Tomando as duas fases de inequívoca deposição funerária, a Fase 1 com deposições primárias e formação de ossário por gestão do espaço funerário e a Fase 3 com formação de um ossário por deposição de ossos selecionados transladados, a distribuição espacial dos respectivos espólios votivos associados traduz uma imagem semelhante à proporcionada pelos ossos humanos (Figura 3.6). Na Fase 1 há uma abrangência da câmara, ainda que se observe uma maior concentração na sua parte traseira, enquanto na Fase 3 os materiais se restringem a metade da câmara do lado da entrada, coincidindo em grande medida com distribuição do ossário [110]. Naturalmente, estas distribuições, concretamente a da Fase 1, têm de ter em conta os processos de remobilização realizados durante a utilização do sepulcro, pelo que não traduzirão, com rigor, os locais primários de deposição destes materiais.

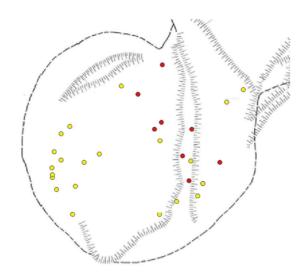


Figura 3.6 – Distribuição dos materiais votivos segundo as Fases 1 (amarelo) e Fase 3 (vermelho).

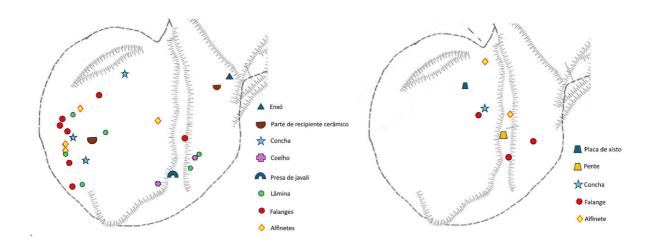


Figura 3.7 – Distribuição dos materiais votivos na Fase 1 (esquerda) e Fase 3 (direita) em função de categorias artefactuais.

Na Fase 1, e olhando à distribuição espacial dos elementos votivos organizada por categorias (Figura 3.7), o que mais se salienta é a diversidade de elementos que compõem a maior concentração na parte traseira da câmara. Aí se concentram a maioria das falanges, das lâminas, dos alfinetes e a totalidade das conchas. Um outro conjunto de materiais ocorre na zona de deposição do indivíduo [147], mais do lado Sudeste da câmara, configurando uma eventual associação entre esse indivíduo e as deposições de partes de coelho, duas lâminas, uma falange e uma presa de javali. Ainda assim, mais do que inequívocas associações entre determinados espólios e determinados indivíduos, o que sobressai desta distribuição é uma diluição do material votivo em determinados espaços funerários nesta fase, construindo uma imagem de colectivo que se sobrepõe a intenções de individuação. Relembramos, contudo, que esta imagem pode estar distorcida pelas remobilizações efectuadas durante o uso do monumento nesta fase.

Para a Fase 3, o número reduzido de materiais, conjugado com a sua diversidade, não permite detectar padrões de distribuição específicos, além da já referida concentração do conjunto na área da câmara junto à entrada. Apenas se regista a associação dos materiais ao ossário [110], sem qualquer individuação, o que a circunstância de ossário já faria supor.

Resumindo, as distribuições espaciais dos materiais parecem traduzir, e comunicar, a dimensão essencialmente colectiva do ritual funerário realizado neste sepulcro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, 2020

Almeida, N. (2020) — As faunas presentes no Sepulcro 4 dos Perdigões. In; A.C.Valera (ed.), *O Sepulcro 4 dos Perdigões. Um tholos da segunda metade do 3º milénio a.C.*. Perdigões Monográfica 2. Lisboa. Nia-Era: 113-128.

ALTAMIRANO GARCÍA, 2014

Altamiro García, M. (2014) – Hueso, asta y marfil: manufactura de artefactos durante el III milenio a.C. en el poblado de Los Castillejos (Montefrío, Granada). *SAGVNTVM* (P.L.A.V.) 46: 21 – 40.

VALERA, 2015

Valera, A.C. (2015) – Ídolos falange, cervídeos e equídeos. Dados e problemas a partir dos Perdigões. *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 10: 7-20.

VALERA, COSTA, 2013

Valera, A.C.; Costa C. (2013) — Animal limbs in funerary contexts in southern Portugal and the question of segmentation. *Anthropozoologica* 48 (2): 263-275. http://dx.doi.org/10.5252/ az2013n2a5).

AS PESSOAS



4

Análise Bioantropológica do Material Osteológico Humano do Hipogeu do Monte da Guarita 2.¹

Patrícia Simão

No hipogeu do Monte da Guarita 2 exumaram-se seis inumações primárias, 30 conexões anatómicas e um total de 1547 peças ósseas e dentárias sem continuidade anatómica, em contexto de deposição secundária.

Sempre que o estado de preservação do material ósseo o permitiu, foi feita a observação dos parâmetros considerados mais pertinentes:

- Número mínimo de indivíduos (NMI): esta metodologia é aplicada em contextos de ossário/deposição secundária. No caso dos indivíduos adultos, utilizaram-se as recomendações de Herrmann et al. (1990, adaptado de Silva, 1998) para os ossos longos e as indicações de Ubelaker (1974) para os restantes ossos. No caso dos indivíduos imaturos, realizou-se a confrontação do número de peças, por tipo de osso, com a idade à morte, de acordo com o proposto por Silva (1996a).
- Diagnose sexual: este parâmetro é aplicado unicamente em indivíduos maturos. Recorreu-se às metodologias propostas por Ferembach et al. (1980), Buikstra e Ubelaker (1994) e Bruzek (2002) para as características morfológicas do crânio, da mandíbula e da pélvis. Para as medidas dos ossos longos utilizou-se o método de Wasterlain (2000), enquanto para as dimensões do astrágalo e do calcâneo foi usada a metodologia proposta por Silva (1995).
- Idade à morte: para os não adultos foram utilizadas para determinar a idade à morte a erupção e calcificação dentárias (Ubelaker, 1989) e a união epifisária (Ferembach et al., 1980; Cardoso, 2008a; Cardoso, 2008b; Cardoso e Severino, 2010; Cardoso e Ríos, 2011). No caso dos adultos recorreu-se a duas metodologias para determinar este parâmetro: modificações na extremidade esternal da clavícula relacionadas com a união epifisária (MacLaughlin, 1990) e metamorfose da sínfise púbica (Brooks e Suchey, 1990).

¹Este capítulo corresponde à síntese do texto elaborado para relatório dos trabalhos de bioantropologia realizados em MG2.

- Estatura: esta foi determinada somente para os indivíduos adultos, tendo sido utilizadas as metodologias propostas por Mendonça (2000) para a estimativa a partir do fémur e do úmero, e o método de Olivier et al. (1978) para a determinação da altura através da tíbia e do rádio.
- Caracteres discretos: os traços morfológicos não métricos foram registados ao nível do crânio (Hauser e De Stefano, 1989) e do esqueleto pós-craniano (Finnegan, 1978).
- Patologia Oral: para classificação do atrito oclusal recorreu-se ao método proposto por Smith (1984); as cáries foram registadas de acordo com as recomendações de Hillson (2002); para o registo da perda de dentes ante-mortem utilizou-se a metodologia de Wasterlain (2006).
- Patologia Degenerativa: para este tipo de afecção a metodologia aplicada foi a de Crubézy (1988).

Foram ainda pesquisadas, por observação macroscópica, outras patologias que serão apresentadas ao longo do texto.

4.1 – UTILIZAÇÃO E MATERIAIS

Na primeira fase verificou-se a intensa utilização do sepulcro como local primário de inumação, resultando na presença de diversas deposições secundárias (30 conexões anatómicas que integravam e cobriam um vasto ossário) e de seis inumações primárias, três das quais estavam incompletas. A última inumação primária a ser efectuada neste sepulcro encontrava-se à entrada da câmara funerária, sobre as deposições secundárias (resultado da gestão intra sepulcro), e corresponde ao esqueleto de um indivíduo feminino, que foi colocado em decúbito lateral esquerdo de Sudoeste para Nordeste (cabeça-pés).

Na segunda fase de utilização o sepulcro funcionou como local secundário de inumação, sendo total a ausência de conexões anatómicas e de inumações primárias. A deposição secundária que se encontrava quer na câmara funerária, quer no corredor do hipogeu, era constituída maioritariamente por crânios e ossos longos sem continuidade anatómica, quer de indivíduos adultos, quer de subadultos.

O índice de preservação do espólio osteológico humano é baixo, sendo visíveis alterações tafonómicas resultantes da acção de flora (raízes de pequeno calibre) e da acção de fauna (artrópodes). Verificaram-se também indícios de bioturpações provocadas por pequenos roedores, sobretudo junto às paredes da câmara funerária. Detectaram-se fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, sobretudo nas diáfises dos ossos longos e nos crânios, bem como incrustações de calcário na superfície de alguns ossos, que serão consequência da reacção química entre as infiltrações de água de baixo ph e o substrato geológico (Botella *et al.*, 2000). Deve referir-se ainda a presença de manchas de coloração preta no espólio ósseo, que poderão dever-se à presença de óxido de manganésio no solo (Lopéz-Gonzaléz *et al.*, 2006).

4.1.1 - MATERIAL ÓSSEO SEM CONTINUIDADE ANATÓMICA [104] — FASE 4

Na UE 104 verificou-se a presença de ossos dispersos no corredor e na câmara. Registaram-se maioritariamente crânios, ossos longos e chatos, sendo muito baixa a frequência de ossos curtos (tarsos e carpos), bem como de ossos do tórax (vértebras e costelas), correspondendo a um total de 36 peças ósseas e dentárias. O número mínimo de indivíduos (NMI) determinou-se através do crânio (Ubelaker, 1974), verificando-se a presença de três adultos e de um subadulto. Para o não adulto, a estimativa da idade à morte realizou-se com recurso à erupção e calcificação dentárias (Ubelaker, 1989), sendo a mesma de 18 ± 6 meses. No caso dos adultos não foi possível estimar intervalos etários, sabendo-se apenas que um terá falecido com mais de 25 anos, uma vez que já tinha a crista ilíaca fundida (Ferembach *et al.*, 1980). A determinação do sexo apenas foi possível para um adulto através

das características morfológicas do osso ilíaco (Ferembach *et al.*, 1980; Buikstra e Ubelaker, 1994), correspondendo a um indivíduo masculino.

No que concerne à análise paleopatológica, identificaram-se apenas afecções pouco expressivas ao nível da cavidade oral. Dos 14 dentes, somente quatro eram decíduos, não exibindo evidências de alterações patológicas. Nos dentes definitivos, verificou-se a perda *ante-mortem* de um dente e a perda *post-mortem* de nove dentes. O desgaste dentário registou-se em seis molares predominando o grau 4 (Smith, 1984).

4.1.2 - DEPOSIÇÃO SECUNDÁRIA [110] - FASE 3

O ossário [110] abrangia a entrada da câmara e o corredor, onde se concentrava maioritariamente junto à parede Norte. Era constituído sobretudo por ossos longos de membros superior e inferiores, por crânios e por ilíacos, num total de 258 peças ósseas e dentárias. Com uma frequência muito baixa surgiam algumas costelas, vértebras e ossos das articulações lábeis (tarsos e carpos). Não se registou qualquer organização na disposição do material ósseo, que na sua grande maioria permanecia na horizontal, perpendicular ou diagonalmente em relação às paredes. A ausência de conexões anatómicas aliada à baixa proporção de ossos curtos (mãos e pés) e irregulares (costelas e vértebras) e elevada presença de ossos longos e de crânios configura uma deposição de carácter secundário com ossos provenientes do exterior do sepulcro.

O NMI é de 12 indivíduos, sete adultos (58,33%) e cinco não adultos (41,67%). Para os adultos o número mínimo obteve-se através do fémur esquerdo (Herrmann *et al.*, 1990), enquanto para os indivíduos imaturos foi necessário confrontar o número de crânios (NMI=4) (Ubelaker, 1974) com a estimativa da idade à morte pela erupção e calcificação dentárias (NMI=5) (Ubelaker, 1989; Silva, 1996a). Assim, foi possível determinar um intervalo etário para todos os subadultos, sendo que dois terão falecido com 1-5 anos, e entre os 6 e os 11 anos. No caso dos adultos este parâmetro foi seriamente prejudicado pela fragmentação do material ósseo, sendo possível afirmar apenas, pelo intervalo de fusão da crista ilíaca (Ferembach *et al.*, 1980), que três adultos terão falecido com uma idade superior a 25 anos.

A diagnose sexual determinou-se para cinco indivíduos (5/7; 71,43%), recorrendo-se às características morfológicas do crânio (Ferembach *et al.*, 1980; Buikstra e Ubelaker, 1994), que permitiram identificar dois indivíduos masculinos e três indivíduos femininos. Para o cálculo da estatura recorreu-se à fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do fémur esquerdo, tendo em consideração que foi o osso que permitiu determinar maior número de alturas. Foi possível estimar este parâmetro para quatro dos indivíduos adultos, um homem e três mulheres. Verificou-se que a altura feminina rondaria uma média de 155,56 cm, enquanto a altura masculina era cerca de oito centímetros superior, atingindo os 163,79 cm.

A amostra dentária era constituída por um total de 104 dentes, 17 decíduos e 54 permanentes. De salientar também a presença de peças dentárias permanentes em formação (33), que foram excluídas desta análise. No geral, observou-se uma fraca expressividade de afecções da cavidade oral. Os dentes decíduos recuperados exibiam somente atrito oclusal (15), na sua maioria de grau 3 (6) e 4 (4) (Smith, 1984).

Quanto aos dentes definitivos, a perda *ante-mortem* foi registada em 12 dentes, na sua maioria molares inferiores. Já a perda *post-mortem*, que registou uma frequência maior (50), sendo superior em dentes monorradiculares. Relativamente ao desgaste dentário, este assinalou-se num total de 43 dentes, sendo os pré-molares o tipo de dente mais afectado. Nesta amostra predomina o grau de desgaste médio (34), ou seja, o grau 4 (Smith, 1984). Deve destacar-se o caso de uma mandíbula matura que, para além de exibir atrito oclusal de grau 7 na dentição anterior (incisivos e caninos), apresentava perda *ante-mortem* de todos os molares.

Verificou-se ainda a presença de hipoplasias lineares do esmalte dentário macroscópicas (HLED) em dois incisivos centrais superiores que estavam em desenvolvimento (2/104; 1,92%), bem como a agénese bilateral do 3º molar superior num crânio maturo (peça n.º 30), ou seja, o dente não se desenvolveu (Ortner, 2003). Não se registaram outras patologias ao nível da cavidade oral.

Constatou-se uma fraca expressividade de patologia degenerativa, registando-se unicamente osteoartrose de grau mínimo (Crubézy, 1988) num cúbito direito, ao nível da articulação do cotovelo, e uma única lesão entesopática pouco severa (grau 1 pela escala de Crubézy, 1988) na fossa solear de uma tíbia direita.

No que concerne a outros tipos de enfermidade, registaram-se dois possíveis casos de patologia traumática. O 2º metacárpico direito maturo n.º 43 apresentava alteração da superfície óssea na face anterior, junto à extremidade distal, que poderá ser o resultado de uma fractura *antemortem* muito remodelada. Também a tíbia imatura de lateralidade indeterminada n.º 106 exibia vestígios de trauma no terço distal da diáfise. Observou-se um calo ósseo remodelado, associado a infecção activa de aspecto porótico, que parece ser resultado de uma fractura oblíqua. Na face medial verificou-se a presença de uma espícula óssea, enquanto na face posterior se constatou uma pequena depressão, sendo que ambas parecem ser consequência do pobre alinhamento do osso durante a sua regeneração.

Ainda no âmbito da paleopatologia deve mencionar-se que o úmero direito maturo n.º 91 exibia perda de densidade óssea, quer ao nível do osso cortical, quer ao nível do osso trabecular. Estas alterações são compatíveis com o diagnóstico da osteoporose (a qual deverá ser confirmada por análise radiológica).

4.1.3 - MATERIAL OSTEOLÓGICO SEM CONTINUIDADE ANATÓMICA [111] – FASE 2

Este depósito que continha cerca de 160 peça ósseas e dentárias humanas sem continuidade anatómica. Estas encontravam-se dispersas por toda a câmara funerária e pelo corredor do hipogeu, particularmente na zona da entrada. Verificou-se a presença de vários tipos de osso, tanto de indivíduos maturos como de indivíduos imaturos, predominando os ossos das articulações lábeis (tarsos e carpos), as vértebras e as costelas. Estavam depositados maioritariamente na horizontal, quer paralela, quer diagonalmente em relação às paredes da estrutura. Uma vez que o ossário [113] se encontrava imediatamente abaixo desta unidade, coloca-se a hipótese deste material ósseo ter nele origem.

Foi determinado um NM de quatro indivíduos, três adultos e um não adulto (Ubelaker, 1974; Herrmann *et al.*, 1990). Para os primeiros obteve-se através do atlas (1ª vértebra cervical), enquanto para os não adultos o valor determinou-se pelo fémur, pela tíbia e pelo úmero direitos. A idade à morte do indivíduo imaturo, que seria de 9 anos ± 24 meses, estimou-se com base na erupção e calcificação dentárias (Ubelaker, 1989). No caso dos indivíduos adultos não foram exequíveis a diagnose sexual, a estimativa da idade à morte e o cálculo da estatura. No âmbito das afecções da cavidade oral, registou-se atrito oclusal nas 10 das 12 peças dentárias permanentes que constituíam a amostra, com igual frequência para os graus 1, 3 e 4 (Smith, 1984). Verificou-se também uma cárie interproximal de pequenas dimensões, apenas com perfuração do esmalte dentário (Hillson, 2002), na face mesial/distal de um pré-molar indeterminado.

Relativamente à patologia degenerativa, observaram-se apenas lesões pouco severas (grau 1; Crubézy, 1988) numa rótula esquerda (articulação do joelho) (1/1; 100%) e numa falange proximal do pé de lateralidade indeterminada (articulação do pé) (1/19; 5,26%). Quanto às entesopatias, a falange proximal da mão indeterminada n.º 25 exibia lesões ligeiras (grau 1; Crubézy, 1988) na face palmar (1/8; 25%), na zona de inserção dos tendões flexores da mão (*flexor sublime*) (Pina, 2010), o que é indicativo de uma actividade física intensa ao nível da extremidade do membro superior, caracterizada por movimentos repetitivos. Constataram-se ainda espigas laminares de grau 1 num fragmento de vértebra lombar (1/1; 100%).

No que concerne a outros tipos de patologia, o 3º metatársico esquerdo n.º 89 exibia um pequeno calo ósseo remodelado na face lateral, acima da articulação proximal, sem vestígios de infecção associada. Aquele pode ser o resultado de uma fractura *ante-mortem*, mas este diagnóstico terá que ser confirmado através de raio-x. Não foram identificados indícios de outras patologias no material ósseo da UE 111.

4.1.4 - A FASE 1

4.1.4.1 - Inumação primária [112]

A inumação primária [112] (Figura 4.1: 1) encontrava-se depositada à entrada da câmara funerária do hipogeu, junto à parede Sudeste, sob a UE 111 e sobre a deposição secundária [113]. Este enterramento individual completo parece corresponder à última deposição efectuada nesta estrutura funerária colectiva, durante a primeira fase de utilização da mesma.

Este indivíduo encontrava-se inumado em decúbito lateral esquerdo, em posição flectida, de Sudoeste para Nordeste (cabeça-pés; 220°-40°), sem espólio votivo associado. No entanto, o tronco encontrava-se descaído para a frente, sugerindo que esta alteração pós-deposicional ocorreu durante o processo de decomposição dos tecidos moles. Este facto, aliado à evidência de que todas as áreas articulares estavam parcialmente abertas, aponta para que a decomposição do corpo tenha ocorrido em espaço aberto, ou seja, a estrutura funerária não foi colmatada com sedimento após a realização deste enterramento.



Figura 4.1 – 1. Indivíduo [112]. Pela figura é perceptível a fraca preservação das regiões torácica e pélvica, bem como dos tarsos. 2. Vista superior da mandíbula do indivíduo adulto [112]. Na imagem é visível o atrito oclusal patente em todos os dentes, bem como a perda *ante-mortem* do 2º pré-molar esquerdo, do 2º pré-molar e do 1º molar direitos, estando a reabsorção alveolar completa no caso dos últimos. 3. Face posterior do rádio direito do esqueleto adulto [112], observandose um calo ósseo remodelado aproximadamente ao meio da diáfise. 4. Face anterior do rádio direito do indivíduo [112] que exibia uma curvatura anormal, que possivelmente se devia a uma fractura oblíqua cuja regeneração parece ter ocorrido com o osso pobremente alinhado.

O crânio estava colocado sobre o lado esquerdo, observando-se que a face do indivíduo estava volvida para Oeste, ou seja, para o interior da câmara funerária. Os membros inferiores encontravam-se híper-flectidos, estando o direito sobre o esquerdo. Os membros superiores, por sua vez, apresentavam posições distintas. Enquanto o direito permanecia híper-flectido ao lado do tórax, com a mão junto ao ombro da mesma lateralidade, o braço esquerdo encontrava-se flectido num ângulo de 90º sob o tronco, com a mão por baixo do cotovelo direito.

O índice de preservação deste esqueleto foi classificado como baixo, sobretudo ao nível dos tarsos, da cintura pélvica e da região torácica, resultado da acção de fauna (artrópodes) e de flora (raízes de pequeno calibre). Verificou-se a erosão das áreas articulares como consequência de infiltrações de água, bem como fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo ao nível do esqueleto axial (crânio e tórax) e dos membros inferiores (pélvis e pernas).

O esqueleto [112] pertencia a um indivíduo do sexo feminino, como apontam as características morfológicas do crânio e da mandíbula, cuja idade à morte seria superior a 30 anos, uma vez que a epífise esternal da clavícula já se encontrava fundida (MacLaughlin, 1990). A sua estatura não ultrapassou os $140,19 \pm 5,96$ cm, tendo a mesma sido determinada a partir do comprimento máximo do fémur esquerdo (Mendonça, 2000).

No âmbito da paleopatologia, registou-se a perda *ante-mortem* de 10 dentes (10/32; 31,25%) (Wasterlain, 2006) (Erro! A origem da referência não foi encontrada.) e a perda *post-mortem* de três dentes (3/32; 9,38%). O atrito oclusal (Erro! A origem da referência não foi encontrada.) assinalou-se em 18 dos 19 dentes presentes (94,74%), predominando o grau 4 (11/18; 61,11%) (Smith, 1984) (Tabela 4.1). Quanto a outras afecções da cavidade oral, constataram-se depósitos subgengivais médios de *calculus* dentário na face lingual do 1º pré-molar inferior direito (1/18; 5,56%). Verificaram-se também três lesões cariogénicas, uma de pequenas dimensões que se registou na face mesial da coroa do 1º molar inferior direito, e duas de grau médio localizadas no canino superior esquerdo, ao nível da face distal, e no 2º pré-molar superior da mesma lateralidade, esta ao nível da face mesial.

Tabela 4.1 – Classificação do atrito oclusal na dentição do indivíduo adulto [112].

Dente	Lateralidade	Grau	Dente	Lateralidade	Grau
I1 superior	Esquerdo	PM	I1 inferior	Esquerdo	5
	Direito	4		Direito	5
I2 superior	Esquerdo	PM	12 inferior	Esquerdo	4
	Direito	4	i	Direito	4
C superior	Esquerdo	4	C inferior	Esquerdo	4
	Direito	4	i	Direito	4
PM1 superior	Esquerdo	PM	PM1 inferior	Esquerdo	4
	Direito	AM		Direito	3
PM2 superior	Esquerdo	NO	PM2 inferior	Esquerdo	AM
	Direito	AM		Direito	AM
M1 superior	Esquerdo	5	M1 inferior	Esquerdo	AM
	Direito	AM		Direito	5
M2 superior	Esquerdo	AM	M2 inferior	Esquerdo	4
	Direito	AM	•	Direito	4
M3 superior	Esquerdo	AM	M3 inferior	Esquerdo	3
	Direito	AM		Direito	3

Ao nível da mandíbula, particularmente na região da dentição posterior (molares), verificouse regressão alveolar acentuada, o que poderá indiciar doença periodontal. Esta patologia é uma resposta inflamatória às irritações dentárias, como é o caso do tártaro. Normalmente resulta na regressão do alvéolo e na consequente distanciação entre o osso e a linha cimento-esmalte dos dentes (Cunha, 1994). Campillo (2001) sugere que a ingestão de proteínas animais pode estar relacionada com o desenvolvimento desta patologia, assim como outros factores, que segundo Roberts e Manchester (2010) podem ser a idade, uma fraca higiene oral ou a ingestão de grandes quantidades de açúcares.

Identificou-se ainda, na cavidade apical do 2º pré-molar superior direito, ao nível da face bucal, um orifício de forma irregular e de rebordo circunscrito, com cerca de 11x10 mm de dimensão, observando-se a presença de microporosidade, mas sem infecção associada. De acordo com as características desta lesão, é possível que a mesma corresponda a um quisto periapical (Dias *et al.*, 2007).

A pesquisa da patologia degenerativa articular (artrose) e não articular (entesopatias) foi seriamente prejudicada pela fraca preservação do material, sobretudo ao nível das articulações. Assim, registaram-se unicamente espigas laminares de grau 1 (Crubézy, 1988) na 10º e na 11º vértebra torácicas (2/17; 11,77%). Quanto a outras patologias, o rádio direito exibia um calo ósseo remodelado, sem infecção associada, aproximadamente ao meio da diáfise (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Este parece ser o resultado de uma fractura oblíqua, que terá regenerado com o osso pobremente alinhado, facto inferido pela curvatura anormal do mesmo. Sugere-se uma análise radiológica ao rádio direito para confirmação do diagnóstico proposto. Não se registaram outras alterações patológicas no esqueleto adulto [112].

4.1.4.2 – Deposição secundária (ossário) [113]

A deposição secundária [113] abrangia câmara funerária e a sua zona de acesso, sob a inumação primária [112] e o depósito [111], ocupando uma área de aproximadamente 184x172 cm (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Era constituída por um total de 1093 peças ósseas e dentárias sem continuidade anatómica, que estavam colocadas maioritariamente na horizontal, quer paralela, quer perpendicular, quer diagonalmente em relação às paredes da estrutura funerária. Neste conjunto constatou-se a presença de todos os tipos de osso (longos, chatos, curtos, irregulares e crânios), tanto de indivíduos maturos como de indivíduos imaturos, prevalecendo, no entanto, os crânios, as mandíbulas e os ossos longos. Ainda que não se tenha verificado qualquer tipo de organização ou orientação específica na disposição do material ósseo, constatou-se uma maior concentração do mesmo na metade Sul da câmara e na zona Noroeste da sua área de acesso. De referir a particularidade de todos os crânios estarem depositados na metade Sul da câmara, preferencialmente junto às paredes.

Neste conjunto, que era ainda coberto por 10 conexões anatómicas, encontravam-se integradas 20 conexões anatómicas e três inumações primárias incompletas. Na entrada para a câmara funerária, esta deposição cobria, por sua vez, mais duas inumações primárias completas (UEs 128 e 131).

A elevada presença de ossos do carpo e do tarso, incluindo falanges distais e sesamóides, de conexões anatómicas (30 no total), que indicam a perturbação pós-deposicional dos indivíduos previamente à decomposição total dos tecidos moles, bem como a presença de diversas inumações primárias (quer completas, quer incompletas), apontam para que este hipogeu constitua um local primário de inumação. Contudo, a deposição preferencial dos crânios na metade Sul da câmara funerária pode ser indicativo de um rearranjo do material ósseo à medida que o espaço era necessário para uma nova deposição, ao invés do mesmo ser somente empurrado para as paredes.

O espólio osteológico humano encontrava-se bastante completo, de um modo geral, mas exibia um índice de preservação baixo, em consequência da humidade do solo e da acção das infiltrações de água. A sua taxa de preservação também terá sido negativamente influenciada pela acção de flora (raízes de pequeno calibre) principalmente junto à parede Norte da estrutura funerária.

Constataram-se fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, particularmente nos crânios e nas diáfises dos ossos longos, bem como manchas de coloração escura possivelmente resultantes da presença de óxido de manganésio no solo. De salientar ainda a presença de incrustações de calcário na superfície de alguns crânios e ossos longos, especialmente naqueles que estavam na base do sepulcro.



Figura 4.2 - Vista geral da câmara funerária do hipogeu no topo da deposição secundária [113].

O número mínimo de indivíduos presentes na amostra óssea da deposição secundária [113] é de nove adultos (60%) e seis subadultos (40%), somando um total de 15 indivíduos. Para os adultos, este valor obteve-se através da mandíbula, do úmero e da clavícula esquerdos (Herrmann *et al.*, 1990). Para os indivíduos imaturos, o NMI determinou-se com recurso à confrontação do número de mandíbulas (N=5) (Ubelaker, 1974) com os resultados obtidos na determinação da idade à morte (Silva, 1996a).

A estimativa da idade à morte para os subadultos realizou-se com recurso à erupção e calcificação dentárias (Ubelaker, 1989), tendo-se verificado a presença de três indivíduos na faixa etária dos 1-5 anos (3/6; 50%), um indivíduo na faixa etária dos 6-11 anos (1/6; 16,67%) e dois adolescentes na faixa entre os 12 e os 19 anos de idade (2/6; 33,33%). No caso dos indivíduos adultos, a fusão da epífise esternal da clavícula (MacLaughlin, 1990) permitiu a estimativa deste parâmetro para oito indivíduos (8/9; 88,89%). Assim, verificou-se um indivíduo com idade à morte inferior a 25 anos (12,5%) e um adulto com idade à morte compreendida entre os 25 e os 29 anos (12,5%). Os restantes seis indivíduos terão falecido com uma idade superior a 30 anos (75%).

A diagnose sexual realizou-se com recurso às características morfológicas do crânio (Ferembach *et al.*, 1980; Buikstra e Ubelaker, 1994), tendo sido exequível para seis indivíduos adultos (6/9; 66,67%), dos quais três são homens (50%) e três são mulheres (50%). Já o cálculo da estatura pôde efectuar-se para dois indivíduos femininos (2/4; 50%) e dois indivíduos masculinos (50%) através da fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do úmero direito. Obtiveram-se valores medianos para ambos os sexos, rondando a média feminina os 147,59 cm, enquanto a média masculina, que atingiu os 156,99 cm, seria cerca de 9,4 cm superior.







Figura 4.3 – 1. Vista superior da câmara, após a remoção de parte do material ósseo da deposição secundária [113]. Do lado direito é visível uma das valvas de *Pecten maximus*. 2. Vista superior da câmara funerária do hipogeu. Ao centro são visíveis duas inumações primárias incompletas, que se encontravam integradas no ossário [113]. 3. Vista superior da metade Sul da câmara funerária, sendo ainda visíveis ossos pertencentes à deposição secundária [113] e uma inumação primária incompleta (UE 147), que estava integrada na mesma. Do lado esquerdo da imagem são visíveis duas conexões anatómicas de coelho.

A pesquisa dos caracteres morfológicos não métricos revelou a presença de dois caracteres ao nível do crânio (2/7; 28,57%) (Hauser e De Stefano, 1989) e de cinco caracteres ao nível do esqueleto pós-craniano (5/7; 71,43%) (Finnegan, 1978) (Tabela 4.3). Verificou-se que a presença de ossículos supranumerários no crânio (1/2; 50%) e a presença de faceta calcaneal anterior dupla (2/5; 40%) são os caracteres com maior expressão na amostra. A presença de fossa rombóide direita (2/7; 28,57%) e de nó de Vastus esquerdo (2/7; 28,57%) também apresentavam uma frequência significativa.

Tabela 4.2 – Cálculo do número mínimo de indivíduos (NMI) adultos e não adultos presentes na deposição secundária [113].

Osso	Lateralidade	NMI Adultos	NMI Não adultos
Crânio	-	7	4
Mandíbula	_	9	5
Clavícula	Esquerda	9	3
	Direita	8	3
Úmero	Esquerdo	9	3
	Direito	7	1
Rádio	Esquerdo	5	4
Fémur	Direito	6	1
Tíbia	Esquerda	7	2
	Total:	9	5

Tabela 4.3 – Caracteres discretos identificados no material ósseo da deposição secundária [113].

Osso	Caracter Discreto	Dto.	Esq.
Crânio	Presença de sutura metópica		1/5 20%
	Presença de ossículos supranumerários		1/2 50%
Clavícula	Presença de fossa rombóide	1/5 20%	2/7 28,57%
Úmero	Presença de abertura septal	1/7 14,29%	0/5 0%
Rótula	Presença de nó de Vastus	2/7 28,57%	1/8 12,5%
	Presença de fossa de Vastus	0/7 0%	1/8 12,5%
Calcâneo	Faceta anterior dupla	2/5 40%	2/5 40%

A amostra dentária era constituída por um total de 272 peças dentárias, das quais apenas 31 (31/272; 11,40%) eram decíduas. A amostra de dentes permanentes incluía 37 peças em calcificação (37/241; 15,35%), que foram excluídas da análise da patologia oral. Na amostra decídua verificou-se a perda *post-mortem* de um total de 15 dentes (15/33; 45,46%), não tendo sido detectada perda de dentes *ante-mortem*. No que concerne às afecções da cavidade oral, registou-se somente atrito oclusal em 51,61% da amostra (16/31), com predomínio do grau 3 (11/16; 68,75%) (Smith, 1984). Os dentes mais afectados pelo desgaste são os incisivos (4/5; 80%) e os molares (52,63%; 10/19).

Relativamente à dentição permanente (N=204), observou-se a perda *ante-mortem* de 14 dentes (14/213; 6,57%) (Wasterlain, 2006), maioritariamente molares (7/14; 50%), e a perda *post-mortem* de 76 peças (76/213; 35,68%), sobretudo incisivos (36/76; 43,37%) e pré-molares (26/76; 34,21%). Observou-se uma frequência de atrito oclusal elevada nesta amostra, sendo que 179 das 196 peças observáveis (91,33%) indiciavam esta afecção. Os incisivos são os dentes mais prejudicados (46/49; 93,88%), predominando o grau 3 de desgaste (54/179; 30,17%) pela escala de Smith (1984) (Tabela 4.4). Porém, registaram-se também alguns dentes com graus de desgaste bastante elevados (6 a 7). Destacam-se dois incisivos laterais superiores de lateralidade distinta (peças n.º 210 e 252) por apresentarem desgaste dentário elevado somente ao nível da face lingual.

Tabela 4.4 - Classificação do atrito oclusal por tipo de dente e por grau de desgaste na amostra dentária da deposição secundária [113].

Grau de desgaste	Tipo de D	ente				
	ncisivo	Canino	Pré-molar	Molar	N total por grau de desgaste	Percentagem
1	5 5	0	10	9	24/179	13,41%
2	5	3	12	15	35/179	19,55%
3	10	14	12	18	54/179	30,17%
4	19	6	6	12	43/179	24,02%
5	6	1	3	7	17/179	9,50%
6	1	0	2	2	5/179	2,79%
7	0	1	0	0	1/179	0,56%
8	0	0	0	0	0/179	0%
N total por tipo de dente	46/49	25/27	45/49	63/71		
Percentagem	93,88%	92,59%	91,82%	88,73%		

No que respeita às cáries, observou-se uma baixa frequência: apenas sete dentes (7/201; 3,48%), apresentavam este tipo de patologia, com predomínio das cáries de grande dimensão (4/7, 57,14%) com destruição parcial ou total da coroa e perfuração até à cavidade pulpar (Hillson, 2002). No geral, a dentição posterior (pré-molares e molares) foi a mais fustigada por esta afecção. A incidência de tártaro nesta amostra era ligeiramente mais elevada, com cerca de 7,61% de frequência (15/197). Constataram-se sobretudo depósitos vestigiais de *calculus* dentário (10/15; 66,67%), sendo os caninos (4/27; 14,82%) e os incisivos (6/50; 12%) os tipos de dente mais afectados.

Ao nível das afecções da cavidade oral registaram-se ainda HLED macroscópicas num incisivo central superior direito (peça n.º 733) (1/197; 0,51%), bem como três casos de patologia congénita, que correspondiam à agénese do 3º molar. Observou-se na mandíbula adulta nº 24 (bilateral), no crânio adulto n.º 830 e na mandíbula adulta n.º 887 (para estes últimos somente ao nível do 3º molar direito).

No que concerne a outras afecções, registaram-se casos de patologia degenerativa articular (artrose) e não articular (entesopatias), de patologia traumática e de patologia infecciosa. Quanto à artrose, observou-se uma baixa frequência quer ao nível do membro superior, quer ao nível do membro inferior, sendo as articulações mais afectadas a do cotovelo direito (2/13; 15,38%) e a do ombro direito (1/7; 14,29%) (Tabela 4.5). Os casos registados (13/378; 3,44%) foram classificados com grau 1 pela escala de Crubézy (1988). A artrose vertebral verificou-se em 30,77% da amostra (20/65), sendo as vértebras cervicais as mais afectadas (12/30; 40%). A maioria das lesões localizavam-se ao nível do corpo (19/20; 95%) e foram classificadas com grau mínimo (16/20; 80%) e médio (4/20) de severidade (Crubézy, 1988).

Quanto às lesões entesopáticas, registaram-se somente cinco casos de grau mínimo (Crubézy, 1988) na totalidade da amostra (5/115; 4,35%), três ao nível dos membros superiores e duas ao nível dos membros inferiores (Tabela 4.6). Deve referir-se que também se observaram entesopatias em oito falanges proximais da mão (8/43; 18,61%) e em duas falanges intermédias da mão (2/27; 7,41%), na zona de inserção do *flexor sublime*. Classificaram-se com grau 1 (9/10; 90%) e com grau 2 (1/10). No caso das espigas laminares, estas identificaram-se num total de sete vértebras (7/37; 18,92%), quatro torácicas (4/7; 57,14%) e três lombares (17,65%), predominando as lesões de grau 1 (5/7; 71,43%) (Crubézy, 1988) relativamente às lesões de grau médio (2/7; 28,57%).

Tabela 4.5 – Localização e frequência da artrose não raquidiana na amostra da deposição secundária [113	Tabela 4.5 – Localização e fre	guência da artrose não ragu	iidiana na amostra da depos	icão secundária [113].
---	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------

Articulação	Grau	Dto.	Esq.	Ind.
Ombro	1	1/7 14,29%	0/7	0/0
Cotovelo	1	2/13 15,38%	1/14 7,14%	0/0
Mão	1	1/30 3,33%	0/25	4/94 4,26%
Joelho	1	1/8 12,5%	1/12 8,33%	0/0
Pé	1	2/30 6,67&	0/26	0/69

Tabela 4.6 - Localização e frequência de entesopatias na amostra da deposição secundária [113].

Osso	Zona de inserção	Grau	Dto.	Esq.
Clavícula	Tuberosidade deltóide	1	1/8 12,5%	1/5 20%
Rádio	Biceps brachii	1	0/3	1/4 25%
Rótula	Ligamento quadrilátero	1	0/7	1/7 14,29%
Tíbia	Fossa solear	1	0/0	1/6 16,67%

No que respeita a outras enfermidades, o 2º metatársico direito n.º 278 exibia na face medial, junto à extremidade proximal, um pequeno calo ósseo com 14x4,5 mm de dimensão, de forma elipsoidal e aspecto remodelado. Este poderá ter resultado de um trauma muito antigo (por exemplo, uma fractura). Para confirmar este possível diagnóstico sugere-se a realização de uma análise radiológica. Ainda no âmbito da patologia traumática, constatou-se a fusão de uma falange intermédia (lateralidade indeterminada) a uma falange distal do pé.

Relativamente à patologia infecciosa, verificaram-se vestígios de infecção não específica (periostite) remodelada, de aspecto estriado, ao meio da diáfise de uma tíbia direita (n.º 51), ao nível da face medial. A infecção não específica (ou periostite) é uma resposta inflamatória a alterações patológicas na camada externa do osso, o periósteo. Traduz-se frequentemente na deposição de osso novo, principalmente nas diáfises dos ossos longos (Ortner, 2003).

4.1.4.3 – Conexão anatómica [114]

A conexão anatómica [114] correspondia a uma tíbia, um perónio e um pé de lateralidade esquerda, que se encontravam depositados à entrada da câmara funerária, junto à parede Sudeste (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Estava por baixo da inumação primária [112], permanecendo, por sua vez, sobre o ossário [113]. Observou-se que os ossos estavam colocados sobre a face lateral, de Sul para Norte (180°-0°; de acordo com a articulação do joelho) estando os metatársicos e as falanges sobre a face dorsal.

No que concerne ao estado de preservação, este classificou-se como baixo, sobretudo ao nível dos ossos do tarso, que exibiam fragmentação da superfície óssea e consequente exposição do tecido

esponjoso. Verificou-se a presença de fracturas *post-mortem* por compressão, particularmente nos ossos longos. Identificaram-se ainda indícios da acção de fauna (artrópodes) e de flora (raízes de pequeno calibre).

A análise paleobiológica efectuada ao material ósseo revelou que este pertencia a um indivíduo maturo, uma vez que as epífises da tíbia e do perónio já se encontravam fundidas (Cardoso, 2008a). O comprimento máximo da tíbia esquerda (=334 mm) permitiu determinar que este adulto seria uma mulher (Wasterlain, 2000). Já o cálculo da estatura realizou-se com base na fórmula de Olivier *et al.* (1978) para o comprimento máximo da tíbia, sendo o valor obtido de 157,22 ± 3,85 cm. Não foram detectados indícios de alterações patológicas nos ossos presentes.

4.1.4.4 – Conexão anatómica [115]

Na zona da entrada para a câmara funerária, do lado Norte, identificaram-se três metatársicos direitos semi-articulados (2º ao 4º), que se consideraram como a conexão anatómica [115] (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Estes encontravam-se depositados sobre a face palmar de Nordeste para Sudoeste (40º-220º; de acordo com a articulação proximal), estando integrados na deposição secundária [113].

Estes três ossos apresentavam uma preservação fraca, principalmente ao nível das extremidades, cujo tecido esponjoso estava exposto devido à elevada fragmentação da superfície óssea. Entre os factores tafonómicos que afectaram negativamente o estado de conservação do espólio ósseo encontram-se as infiltrações de água, as raízes de pequeno calibre e a acção de artrópodes.

No âmbito da paleobiologia somente é passível afirmar que estes ossos pertenciam a um indivíduo maturo sem evidências de alterações patológicas.

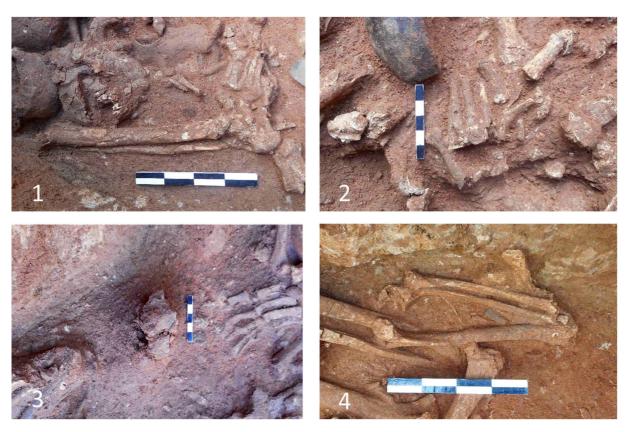


Figura 4.4 – 1. Conexão anatómica [114]; 2. Conexão anatómica [115]; 3. Conexão anatómica [116]; 4. Conexão anatómica [117].

4.1.4.5 – Conexão anatómica [116]

Junto à parede Sul da câmara funerária do hipogeu [101], sobre a deposição secundária [113], constataram-se duas vértebras torácicas indeterminadas parcialmente articuladas, que correspondem à conexão anatómica [116] (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Estas estavam colocadas sobre a metade esquerda do corpo, apresentando uma orientação Sudoeste-Nordeste (240°-60°), de acordo com a face superior do corpo.

Estas duas peças exibiam um índice de preservação muito baixo, para o qual terão contribuído as infiltrações de água, a acção de flora (raízes de pequeno calibre) e de fauna (artrópodes). Constataramse também fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo.

A determinação dos parâmetros paleobiológicos não foi exequível, sabendo-se somente, pela maturação dos ossos, que estas peças provavelmente pertenciam a um indivíduo adulto. Relativamente à paleopatologia, registou-se unicamente a presença de osteoartrose ligeira em ambas as vértebras (grau 1 pela escala de Crubézy, 1988), ao nível das facetas articulares superiores.

4.1.4.6 – Conexão anatómica [117]

A conexão anatómica [117], que corresponde a um membro superior esquerdo parcialmente articulado (omoplata, úmero, rádio, cúbito e dois ossos do carpo), encontrava-se depositada junto à parede Sul da câmara funerária do hipogeu [101], sobre a deposição secundária [113] e sobre a conexão anatómica [132] (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Orientado de Sudoeste para Nordeste (220°-80°; de acordo com a articulação do ombro), este braço permanecia híper-flectido sobre a face medial.

De um modo geral, os ossos desta conexão encontravam-se mal preservados, sendo evidente a presença, quer de fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, quer de fissuras. Contribuíram para a fraca conservação do espólio ósseo as infiltrações de água, a acção de raízes de pequeno calibre e, ainda, a acção de artrópodes.

Uma vez que as epífises dos ossos longos presentes já se encontravam fundidas, considerouse que este braço pertenceria a um indivíduo maturo (Cardoso, 2008b). O comprimento máximo do úmero esquerdo (=320 mm) e do rádio da mesma lateralidade (=235 mm) permitiram diagnosticar o sexo masculino para este adulto (Wasterlain, 2000). No que concerne à estatura, esta atingiu os 164,02 ± 8,44 cm, tendo o seu cálculo sido realizado através da fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do úmero. Não se identificaram alterações patológicas nos ossos desta conexão.

4.1.4.6 – Conexão Anatómica [118]

Junto à parede Sul da câmara funerária do hipogeu [101], ao lado da conexão anatómica [116] e sobre a deposição secundária [113], identificou-se uma mão direita incompleta (cinco ossos do carpo, 1º metacárpico, e nove falanges) semi-articulada, que foi considerada como conexão anatómica [118] (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Encontrava-se depositada sobre a face dorsal de Oeste para Este (270°-90°), de acordo com a articulação proximal das falanges.

À semelhança do que se verificou para o material ósseo das conexões anatómicas anteriormente apresentadas, também se considerou que o índice de preservação dos vestígios osteológicos que constituíam esta conexão era fraco. Para além da presença de fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, observou-se também a fragmentação da superfície óssea e consequente exposição do tecido esponjoso nas áreas articulares. Entre os factores tafonómicos que terão contribuído para a fraca conservação do material contam-se as infiltrações de água, a acção de fauna (artrópodes e pequenos mamíferos, possivelmente roedores) e a acção de flora (raízes de pequeno calibre).

No que respeita à análise paleobiológica, unicamente é possível afirmar que esta mão pertenceria a um indivíduo maturo, visto que as epífises, quer das falanges, quer do 1º metacárpico, já estavam fundidas (Cardoso, Severino, 2010). Não se registou qualquer tipo de afecção patológica no espólio ósseo desta conexão anatómica.

4.1.4.7 – Conexão Anatómica [119]

A conexão anatómica [119] correspondia a um 1º metacárpico esquerdo articulado com a 1ª falange proximal e com a 1ª falange distal, que se encontravam depositados sobre a deposição secundária [113] junto à parede Sudoeste da câmara funerária (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Este dedo, que se encontrava flectido e colocado sobre a face palmar, encontrava-se orientado de Noroeste para Sudeste (300º-120º; de acordo com a posição das falanges proximal e distal).

Estes três ossos encontravam-se muito mal preservados, principalmente o 1º metacárpico, que também estava bastante fragmentado e que exibia fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo. O estado de preservação do material ósseo parece ter sido negativamente afectado pelos seguintes factores tafonómicos: infiltrações de água, acção de fauna (artrópodes) e de flora (raízes de pequeno calibre).

No âmbito da análise paleobiológica, verificou-se que as epífises dos ossos presentes já se encontravam fundidas, indicando que os mesmos pertenceriam a um indivíduo maturo (Cardoso, Severino, 2010). Quanto à paleopatologia, identificou-se a presença de osteoartrose ligeira (grau 1 pela escala de Crubézy, 1988) na articulação proximal do 1º metacárpico esquerdo e na articulação distal da 1º falange proximal esquerda. Não foram registados indícios de outros tipos de patologia nesta conexão anatómica.

4.1.4.8 – Conexão Anatómica [120]

Na zona medial da câmara funerária, no quadrante Sul e próximo da parede Sudeste, identificaram-se quatro vértebras cervicais em articulação, às quais se atribuiu a designação de conexão anatómica [120] (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Aquelas encontravam-se colocadas sobre a face posterior de Sudeste para Noroeste (140º-320º; de acordo com a face superior do corpo).

Estas peças ósseas exibiam um índice de preservação baixo, sobretudo ao nível do arco neural, tendo-se observado a presença de fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo. Detectaram-se também indícios de alterações tafonómicas provocadas por infiltrações de água, por acção de fauna (artrópodes e pequenos roedores) e de flora (raízes de pequeno calibre).

A análise paleobiológica efectuada ao espólio osteológico permite afirmar unicamente que estas vértebras pertencem a um indivíduo adulto, uma vez que o anel ventral das mesmas já se encontrava fundido (Cardoso, Rios, 2011). Não foram detectadas patologias nos ossos presentes.

4.1.4.9 – Conexão Anatómica [121]

A conexão anatómica [121] era constituída por quatro costelas direitas semi-articuladas, que se encontravam depositadas em decúbito dorsal parcial na zona medial da câmara funerária, próximo da parede Sudeste (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Integrada na deposição secundária [113], esta conexão estava orientada de Oeste para Este (290°-110°; de acordo com a face superior das costelas).

A taxa de preservação dos vestígios ósseos desta conexão foi classificada como baixa, uma vez que os ossos foram bastante afectados por infiltrações de água, por artrópodes e pequenos roedores e por raízes de pequeno calibre. De referir também a presença de fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo.

Relativamente a esta conexão somente é passível afirmar que a mesma pertenceria a um indivíduo adulto pela maturação das costelas. Quanto a patologias, identificou-se unicamente a presença de osteoartrose ligeira (grau 1; Crubézy, 1988) no tubérculo vertebral de uma das costelas direitas.

4.1.4.10 - Conexão Anatómica [122]

Localizada na zona medial da câmara funerária, mais concretamente no quadrante Este, a conexão anatómica [122] era constituída por três vértebras lombares (L3, L4 e L5) e pelo sacro (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Encontravam-se depositados sobre o lado direito (decúbito lateral), de Sudeste para Noroeste (120°-300°; de acordo com a face superior do corpo das vértebras), estando por cima da deposição secundária [113].

O espólio osteológico desta conexão apresentava uma taxa de preservação elevada, exibindo o sacro a ligeira fragmentação da asa esquerda, que foi provocada por acção antrópica (decapagem). De salientar a presença de indícios da acção de infiltrações de água, da acção de flora (raízes de pequeno calibre) e de fauna (artrópodes).

A maturação dos ossos presentes permitiu verificar que esta conexão pertencia a um indivíduo adulto. Os restantes parâmetros paleobiológicos não foram exequíveis. Não foram identificadas alterações patológicas nesta conexão anatómica.

4.1.4.11 – Conexão Anatómica [123]

A conexão anatómica [123], que corresponde a quatro vértebras torácicas indeterminadas semi-articuladas, encontrava-se depositada sobre a deposição secundária [113] na zona medial da câmara funerária, no quadrante Este (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Observou-se que as vértebras permaneciam sobre o lado esquerdo do corpo (decúbito lateral), de Sul para Norte (200°-20°; de acordo com a face superior do corpo).

De um modo geral, estas vértebras encontravam-se bem preservadas, indiciando apenas alguns vestígios da acção de infiltrações de água (erosão das faces superior e inferior do corpo vertebral), de fauna (artrópodes) e de flora (raízes de pequeno calibre).

A análise paleobiológica efectuada ao material osteológico revelou que esta conexão, muito provavelmente, pertencia a um indivíduo adulto (maturação dos ossos). Não foram identificadas patologias nos ossos presentes.

4.1.4.12 - Conexão Anatómica [124]

Localizada na zona medial da câmara funerária, próximo da parede Sudeste, e integrada na deposição secundária [113], a conexão anatómica [124] era constituída unicamente por um fémur e um ilíaco direitos (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Estes encontravam-se depositados sobre a face anterior, estando o fémur híper-flectido. De acordo com a orientação do osso ilíaco, esta conexão encontrava-se posicionada de Norte para Sul (340°-160°).

Considerou-se que os ossos estavam bem preservados, observando-se algumas alterações tafonómicas ligeiras provocadas por infiltrações de água (erosão das articulações), raízes de pequeno calibre e artrópodes. Constataram-se também no osso ilíaco algumas fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo.

No âmbito da paleobiologia, verificou-se que a crista ilíaca já se encontrava fundida, indicando que este indivíduo terá falecido com uma idade à morte superior a 25 anos (Ferembach *et al.*, 1980). A observação das características morfológicas do osso ilíaco permitiu diagnosticar o sexo masculino para este adulto. No que respeita à estatura, o seu cálculo realizou-se com recurso à fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do fémur, sendo o valor obtido de aproximadamente 156,11 ± 6,96 cm. Não foram identificados indícios de alterações patológicas nos ossos presentes.

4.1.4.13 – Conexão Anatómica [125]

A conexão anatómica [125], que corresponde a um pé direito em articulação, estava depositada à entrada da câmara funerária, junto à parede Sudeste (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Encontrava-se sobre a deposição secundária [113], estando, por sua vez, por baixo da inumação primária [112] e da conexão anatómica [114]. Este pé estava colocado sobre a face lateral, apresentando uma orientação Sul-Norte (210°-20°), de acordo com a articulação do tornozelo (astrágalo).

O índice de preservação do espólio ósseo foi classificado como baixo, observando-se a fragmentação da superfície óssea ao nível dos ossos do tarso e a consequente exposição do tecido esponjoso. De referir também a presença de fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo e de manchas de cor cinzento-escuro, que poderão dever-se à presença de óxido de manganésio no solo. O estado de conservação do espólio ósseo parece ter sido negativamente afectado por infiltrações de água, pela acção de artrópodes e de raízes de pequeno calibre.

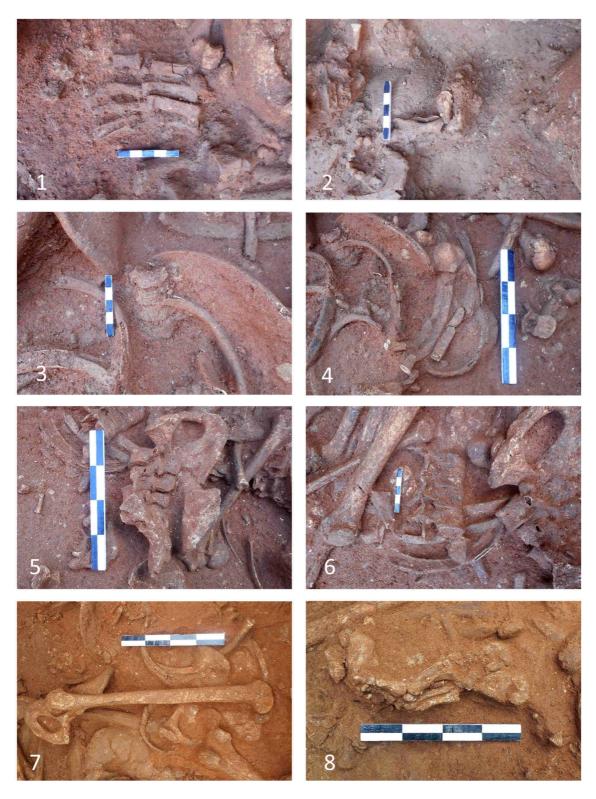


Figura 4.5 – 1. Conexão anatómica [118]; 2. Conexão anatómica [119]; 3. Conexão anatómica [120]; 4. Conexão anatómica [121]; 5. Conexão anatómica [122]; 6. Conexão anatómica [123]; 7. Conexão anatómica [124]; 8. Conexão anatómica [125].

No âmbito da paleobiologia, a maturação dos ossos do pé indica que este indivíduo seria um adulto (Cardoso, Severino, 2010). A diagnose sexual realizou-se com recurso ao comprimento máximo do astrágalo direito (=51 mm) e do calcâneo da mesma lateralidade (=71 mm), verificando-se que este adulto seria uma mulher (Silva, 1995). O cálculo da estatura não foi exequível. Não se identificaram indícios de alterações patológicas nos ossos desta conexão.

4.1.4.14 - Conexão Anatómica [126]

Localizada na zona medial da câmara funerária, próximo da parede Noroeste e da entrada da mesma, a conexão anatómica [126] era constituída por cinco metatársicos imaturos de lateralidade esquerda parcialmente articulados (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Estavam depositados sobre a face palmar, de Nordeste para Sudoeste (60°-240°; de acordo com a articulação proximal), estando por cima da deposição secundária [113].

Os vestígios ósseos pertencentes a esta conexão anatómica encontravam-se bastante fragilizados devido à humidade do solo e à acção de raízes de pequeno calibre, particularmente ao nível da extremidade proximal. Identificaram-se também algumas incrustações de calcário na superfície dos mesmos.

Os metatársicos da conexão anatómica [126] pertenciam a um indivíduo imaturo, uma vez que as suas epífises ainda não se encontravam fundidas (Cardoso, Severino, 2010). Não se observaram evidências de alterações patológicas.

4.1.4.15 – Conexão Anatómica [127]

A conexão anatómica [127] era constituída por três ossos do braço direito (úmero, rádio e cúbito), que estavam colocados no interior da câmara funerária, junto à parede Norte e próximo da entrada da mesma (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Integrado na deposição secundária [113], este braço, que permanecia sobre a face anterior, encontrava-se híper-flectido de Oeste para Este (260°-80°), de acordo com a articulação do ombro.

Considerou-se como baixo o estado de preservação do material ósseo, uma vez que se observou a presença de fracturas *post-mortem* por compressão, bem como a fragmentação da superfície óssea nas áreas articulares, com consequente exposição do tecido esponjoso. A conservação do espólio osteológico parece ter sido negativamente afectada pelas infiltrações de água, pela acção de artrópodes e de raízes de pequeno calibre.

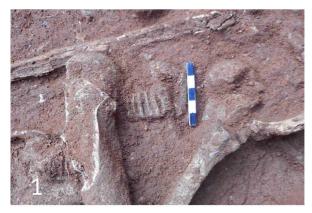
Não foi possível atribuir um intervalo etário a este indivíduo, sabendo-se somente que se trata de um adulto uma vez que as epífises dos ossos longos presentes já se encontravam fundidas (Cardoso, 2008b). Quanto à determinação do sexo, esta efectuou-se através das medidas osteométricas do rádio e do úmero, que indicaram um indivíduo do sexo masculino. Já a estatura atingiu os $164,35 \pm 8,44$ cm, tendo-se obtido este valor a partir da fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do úmero.

Nesta conexão anatómica identificaram-se indícios de patologia degenerativa articular (artrose) e não articular (entesopatias). Relativamente à primeira, registou-se artrose de grau mínimo (Crubézy, 1988) na articulação do cotovelo direito, ao nível do rádio e do cúbito. No caso das lesões entesopáticas, constataram-se duas pouco severas (grau 1 pela escala de Crubézy, 1988) localizadas na inserção do *biceps brachii* direito (rádio) e na crista lateral supracondilar direita (úmero).

4.1.4.16 – Inumação Primária [128]

À entrada da câmara funerária, junto à parede Norte e sob a deposição secundária [113], identificouse a inumação primária [128] (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Esta corresponde ao esqueleto incompleto de um adulto, que foi colocado sobre o lado esquerdo do corpo, em decúbito ventral parcial (posição fetal), de Sul para Norte (cabeça-pés; 190°-10°). Sem espólio votivo associado, este indivíduo tinha o crânio sobre o lado esquerdo, com a face volvida para Oeste. Tanto os seus

membros superiores como os membros inferiores estavam flectidos, estando os superiores sob o tronco. Este esqueleto encontrava-se depositado ao lado de um subadulto (UE 131).



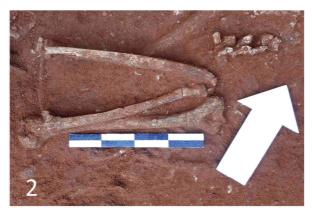




Figura 4.6 - 1. Conexão anatómica [126]; 2. Conexão anatómica [127]; 3. Inumação primária [128] em primeiro plano à direita e inumação primário [131] em primeiro plano à esquerda.

Este esqueleto estava, de um modo geral, mal preservado, sobretudo ao nível da região torácica (vértebras e costelas) e da cintura pélvica (ilíacos e sacro). Encontrava-se incompleto, estando ausentes a omoplata esquerda, a clavícula direita, as mãos, o esterno, as rótulas, o perónio esquerdo e o pé direito. Verificaram-se fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, sobretudo no crânio. Este apresentava também depósitos intensos de concreções minerais (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Ao nível do esqueleto pós-craniano verificou-se ainda a presença de manchas de coloração negra, que serão o resultado da presença de óxido de manganésio no solo.

A análise paleobiológica efectuada ao esqueleto [128] revelou que este pertencia a um indivíduo adulto do sexo feminino (Erro! A origem da referência não foi encontrada.) com idade à morte superior a 25 anos, uma vez que a crista ilíaca aparentemente já se encontrava fundida (Ferembach *et al.*, 1980). Teria uma altura de aproximadamente 153,40 ± 5,96 cm, valor que se obteve através da fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do fémur.

Ao nível da cavidade oral verificou-se a perda *ante-mortem* de 16 dentes (16/29; 55,17%) e a perda *post-mortem* de oito dentes (8/29; 27,57%). O atrito oclusal, que foi observável em três dentes (3/5; 60%), afectava a totalidade da amostra, predominando o grau 5 (2/3; 66,67%) (Smith, 1984). Verificou-se também uma cárie de grau máximo, com destruição total da coroa (Hillson, 2002), no canino superior esquerdo (1/5; 20%). A fraca preservação do espólio osteológico impediu a observação de outros tipos de patologia.

4.1.4.17 – Inumação Primária [129]

Integrada na deposição secundária [113], a conexão anatómica [129], que era constituída por três vértebras lombares muito incompletas parcialmente articuladas (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**), foi identificada no interior da câmara funerária, do lado Norte e junto à entrada. Apresentava uma orientação Sudoeste-Nordeste (250°-70°; de acordo com a face superior do corpo), permanecendo as vértebras sobre o lado direito do corpo.

Este material ósseo exibia um índice de preservação muito baixo, estando presentes somente os arcos neurais, que exibiam fragmentação da superfície óssea e consequente exposição do tecido esponjoso, bem como fracturas *post-mortem* por compressão. O seu estado de conservação parece ter sido negativamente afectado pelos seguintes factores tafonómicos: água, fauna (artrópodes) e flora (raízes de pequeno calibre).

Relativamente a esta conexão unicamente é possível afirmar que a mesma possivelmente pertence a um indivíduo adulto pela maturação dos ossos. A degradação do material ósseo não permitiu a observação dos parâmetros paleobiológicos.

Dente	Lateralidade	Grau	Dente	Lateralidade	Grau
I1 superior	Esquerdo	PM	I1 inferior	Esquerdo	PM
	Direito	PM		Direito	PM
I2 superior	Esquerdo	PM	12 inferior	Esquerdo	PM
	Direito	PM	i	Direito	5
C superior	Esquerdo	NO	C inferior	Esquerdo	PM
	Direito	NO		Direito	6
PM1 superior	Esquerdo	5	PM1 inferior	Esquerdo	AM
	Direito	AM		Direito	AM
PM2	Esquerdo	AM	PM2 inferior	Esquerdo	AM
superior	Direito	AM		Direito	AM
M1 superior	Esquerdo	AM	M1 inferior	Esquerdo	AM
	Direito	NO		Direito	AM
M2 superior	Esquerdo	AM	M2 inferior	Esquerdo	AM
	Direito	NO		Direito	AM
M3 superior	Esquerdo	AM	M3 inferior	Esquerdo	AM
	Direito	NO		Direito	AM

Tabela 4.7 – Classificação do atrito oclusal na dentição do indivíduo adulto [128].

4.1.4.18 –Conexão Anatómica [130]

Localizada na câmara da estrutura funerária [101], junto à parede Sudeste na zona da entrada, a conexão anatómica [130] encontrava-se sobre a deposição secundária [113] e sob a inumação primária [112]. Correspondia a um pé direito muito incompleto (2º cuneiforme, 2º, 3º e 4º metatársicos) que se encontrava colocado sobre a face dorsal de Sudoeste para Nordeste (220º-40º), de acordo com a articulação proximal dos metatársicos (Erro! A origem da referência não foi encontrada.).

O material ósseo recuperado exibia uma preservação muito fraca, sobretudo ao nível das áreas articulares, que tinham a superfície óssea fragmentada, com consequente exposição do tecido esponjoso. A preservação destes vestígios parece ter sido negativamente condicionada pela acção de água, de fauna (artrópodes) e de flora (raízes de pequeno calibre).

Sobre a conexão anatómica [130] sabe-se unicamente, pela maturação dos ossos, que ela pertencia, muito possivelmente, a um indivíduo adulto. Não se verificaram alterações patológicas nos ossos presentes.

4.1.4.19 – Inumação Primária [131]

A inumação primária incompleta [131] encontrava-se colocada sob a deposição secundária [113] e ao lado da inumação primária [128], à entrada da câmara da estrutura funerária [101], do lado Sudeste. Correspondia a um esqueleto de um indivíduo imaturo, que foi depositado em decúbito lateral direito, de Sul para Norte (cabeça-pés; 200°-20°), sem espólio votivo associado (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Com o crânio voltado para o lado direito, tinha as pernas flectidas. Quanto aos braços, verificou-se que o direito estava híper-flectido, enquanto o esquerdo se encontrava ausente.

O material ósseo desta inumação apresentava um índice de preservação baixo, sobretudo as vértebras e as costelas. Verificaram-se fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, sobretudo ao nível do crânio, bem como a intrusão de raízes de pequeno calibre. Observaram-se alterações de cor cinzento-escuro nos dentes decíduos (principalmente os superiores) e no crânio, que poderão ter sido provocadas por óxido de manganésio. De salientar a ausência do membro superior esquerdo, do esterno, da cintura pélvica, das rótulas, dos perónios, das mãos e dos pés.

O esqueleto [131] pertencia a um indivíduo subadulto cuja idade à morte é de 3 anos ± 12 meses, de acordo com a erupção e calcificação dentárias (Ubelaker, 1989). No âmbito das afecções da cavidade oral, registou-se unicamente a perda *post-mortem* de três dentes inferiores (3/20; 15%) e atrito oclusal de grau 2 (Smith, 1984) nos incisivos superiores (4/17; 23,53%). Não se identificaram outras patologias no esqueleto deste indivíduo.

Dente	Lateralidade	Grau	Dente	Lateralidade	Grau
i1 superior	Esquerdo	2	i1 inferior	Esquerdo	PM
	Direito	2		Direito	PM
i2 superior	Esquerdo	2	i2 inferior	Esquerdo	0
	Direito	2		Direito	PM
c superior	Esquerdo	Esquerdo 0 c inferior	c inferior	Esquerdo	0
	Direito	0		Direito	0
m1 superior	Esquerdo	0	m1 inferior	Esquerdo	0
	Direito	0		Direito	0
m2 superior	m2 superior Esquerdo 0 m2 inferior	m2 inferior	Esquerdo	0	
	Direito	0		Direito	0

Tabela 4.8 – Classificação do atrito oclusal na dentição do indivíduo imaturo [131].

4.1.4.20 – Conexão Anatómica [132]

A conexão anatómica [132], que corresponde a um membro inferior direito (ilíaco, fémur, rótula, tíbia e perónio) semi-articulado (Erro! A origem da referência não foi encontrada.), encontrava-se depositada na câmara funerária do hipogeu [101], entre os quadrantes Sul e Este, próximo da parede Sudeste. Integrada na deposição secundária [113] e apresentando uma orientação Oeste-Este (270°-90°; de acordo com a posição do osso ilíaco) esta perna permanecia flectida para o lado direito, estando o fémur, a tíbia e o perónio sobre a face anterior, enquanto o ilíaco estava sobre a face posterior.

Os ossos desta conexão apresentavam-se, de um modo geral, bem preservados, excepto ao nível das extremidades, que estavam bastante fragmentadas. Constatou-se a presença de fracturas post-mortem por compressão devido à pressão do solo sobretudo na tíbia e no perónio. Entre os factores tafonómicos que afectaram negativamente o estado de preservação do espólio osteológico contam-se a água (infiltrações), a fauna (artrópodes) e a flora (raízes de pequeno calibre).

A análise paleobiológica realizada à conexão anatómica [132] revelou que esta pertencia a um indivíduo adulto do sexo masculino (Tabela 4.9) com idade à morte compreendida entre os 22 e os 35 anos (metamorfose da sínfise púbica — Brooks e Suchey, 1990). Para o cálculo da estatura, que atingiu o valor de 155,83 \pm 6,96 cm, utilizou-se o método de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do fémur. Não foram identificadas patologias nos ossos presentes.

4.1.4.21 – Conexão Anatómica [133]

Localizada na zona medial da câmara funerária, entre os quadrantes Sul e Este, a conexão anatómica [133], que se encontrava integrada na deposição secundária [113], consistia em quatro vértebras lombares (L1 à L4), em três vértebras torácicas (T10 à T12) e numa costela direita (11ª) totalmente articuladas (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Encontravam-se depositadas sobre a face posterior (decúbito dorsal), com uma ligeira inclinação para o lado direito. De acordo com a face superior da T11, a orientação desta conexão anatómica era Oeste-Este (270°-90°).

No que respeita ao estado de conservação do material ósseo, este classificou-se como bom, tendo-se verificado somente algumas fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo e a ligeira fragmentação da superfície óssea, com consequente exposição do tecido esponjoso. Observaram-se alterações tafonómicas provocadas por fauna (artrópodes) ao nível do arco neural das vértebras, bem como alterações de cor cinzento-escura, que poderão dever-se à presença de óxido de manganésio no solo.

No âmbito da paleobiologia, verificou-se que o anel ventral das vértebras, quer torácicas, quer lombares, já se encontrava fundido, o que indica um indivíduo maturo (Cardoso, Ríos, 2011). Ao nível da paleopatologia, registou-se unicamente a presença de osteoartrose ligeira (grau 1; Crubézy, 1988) no corpo de todas as vértebras presentes, excepto na L3, que já exibia grau 2 na face superior do corpo, com osteofitose marginal associada.

Tabela 4.9 – Metodol	ogia aplicada na	determinação do se	exo do indivíduo ac	dulto da conexão a	natómica [132].

Método	Osso	Características	Resultados
Buikstra e Ubelaker (1994); Bruzek (2002)	Ilíaco	Arco ventral ausente Chanfradura ciática em V Concavidade subpúbica ausente	Características morfológicas masculinas
		Sulco pré-auricular ausente	
		Arco composto simples	
		Crista fallica muito ténue	
		Proporção isquiopúbica: is>pu	

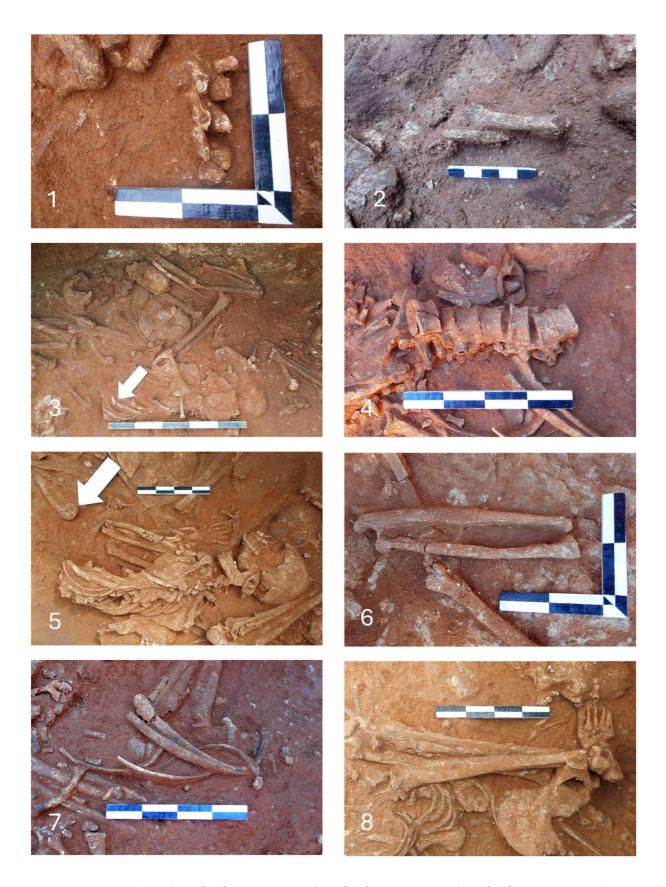


Figura 4.7 – 1. Conexão anatómica [129]; 2. Conexão anatómica [130]; 3. Conexão anatómica [132]; 5. Conexão anatómica [134]; 6. Conexão anatómica [135]; 7. Conexão anatómica [136]; 8. Conexão anatómica [137].

4.1.4.22 – Inumação Primária [134]

Integrada na deposição secundária [113], a inumação primária incompleta [134] identificou-se na zona central da câmara funerária do hipogeu [101], entre os quadrantes Sul e Este (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Uma vez que os membros inferiores deste esqueleto adulto estavam ausentes, colocou-se a hipótese dos mesmos terem sido removidos para permitir a inumação do esqueleto subadulto [131], que estava imediatamente abaixo daquele à entrada da câmara funerária. O tórax e os membros superiores ainda permaneciam em articulação, mas tal não era o caso do atlas e do crânio, que se encontrava virado para a direita com o maxilar para cima, estando depositado sobre os parietais e o frontal (ver Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Estes poderão ter descaído para trás durante o processo de decomposição dos tecidos moles, que possivelmente terá ocorrido em espaço aberto. No entanto, não pode descartar-se a hipótese de se tratar de perturbações post-mortem provocadas por acção antrópica.

O esqueleto adulto [134] foi colocado de Sudoeste para Nordeste (cabeça-pés; 230°-70°), sem espólio votivo associado, em decúbito lateral direito (a metade esquerda do corpo estava descaída para a frente, o que possivelmente ocorreu durante o processo de decomposição dos tecidos moles). Os seus membros superiores encontravam-se híper-flectidos, estando o braço direito parcialmente sob o tórax e sob o braço da lateralidade oposta. A mão direita permanecia ao lado da mandíbula sobre a face dorsal, verificando-se a desarticulação de algumas falanges. Já a mão esquerda estava entre a mandíbula e a omoplata da mesma lateralidade.

O material osteológico desta inumação encontrava-se, de um modo geral, mal preservado, principalmente as costelas e os ossos do carpo. Verificou-se a presença de fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, particularmente nas vértebras e nas costelas. Observou-se também a presença de incrustações de calcário na superfície dos ossos longos, bem como alterações tafonómicas decorrentes da acção de fauna (artrópodes), sobretudo na região da mandíbula.

O esqueleto incompleto [134] pertencia a um indivíduo adulto com idade à morte superior a 30 anos, visto que a epífise esternal da clavícula já se encontrava fundida (MacLaughlin, 1990). As características morfológicas do crânio permitiram determinar que este adulto seria um homem (Erro! A origem da referência não foi encontrada.), cuja estatura seria de aproximadamente 158,46 ± 8,44 cm, de acordo com a fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do úmero.

A pesquisa das afecções da cavidade oral revelou a perda *post-mortem* de seis dentes (6/32; 18,75%) e a presença de atrito oclusal em toda a dentição (26/26). Verificou-se o predomínio do grau 2 de desgaste (10/26; 38,46%) (Smith, 1984), sendo os 1° molares do lado esquerdo os dentes com maior grau de atrito (grau 5). Ainda no âmbito da patologia oral, constataram-se vestígios ligeiros supragengivais de tártaro nos 1° pré-molares do lado direito (2/26; 7,69%).

Relativamente à patologia degenerativa, verificou-se osteoartrose ligeira (grau 1 pela escala de Crubézy, 1988) na articulação do cotovelo esquerdo (cúbito), na articulação do pulso direito (rádio) e na 1ª e 2ª vértebras da região lombar, ao nível do corpo. Quanto a outras patologias, observou-se um calo ósseo remodelado de pequenas dimensões, sem infecção associada, na face inferior da clavícula esquerda, próximo da extremidade acromial, na zona do tubérculo coronóide. Parece também ter-se desenvolvido uma faceta articular para o acrómio (omoplata). Este calo poderá ser resultado de um trauma (possível fractura) muito antigo. A confirmação do diagnóstico sugerido encontra-se dependente de um raio-x.

Dente	Lateralidade	Grau	Dente	Lateralidade	Grau
I1 superior	Esquerdo	4	I1 inferior	Esquerdo	PM
	Direito	4		Direito	3
I2 superior	Esquerdo	PM	I2 inferior	Esquerdo	PM

Tabela 4.10 – Classificação do atrito oclusal na dentição do indivíduo adulto [134].

	Direito	3		Direito	2
C superior	Esquerdo	3	C inferior	Esquerdo	PM
	Direito	3		Direito	3
PM1 superior	Esquerdo	3	PM1 inferior	Esquerdo	PM
	Direito	2		Direito	2
PM2 superior	Esquerdo	2	PM2 inferior	Esquerdo	PM
	Direito	2		Direito	2
M1 superior	Esquerdo	5	M1 inferior	Esquerdo	5
	Direito	4		Direito	4
M2 superior	Esquerdo	2	M2 inferior	Esquerdo	3
	Direito	2		Direito	3
M3 superior	Esquerdo	1	M3 inferior	Esquerdo	2
	Direito	1		Direito	2

4.1.4.23 – Conexão Anatómica [135]

A conexão anatómica [135], que era constituída por um rádio e um cúbito esquerdos parcialmente articulados (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**), encontrava-se integrada na deposição secundária [113]. Localizada à entrada da câmara funerária, próximo da parede Norte, esta conexão apresentava uma orientação Sudoeste-Nordeste (250°-70°), de acordo com a articulação do cotovelo. Observou-se que o cúbito estava colocado sobre a face medial, enquanto o rádio permanecia sobre a face lateral.

Tanto o rádio como o cúbito apresentavam uma boa preservação, exibindo somente a ligeira fragmentação da superfície óssea nas áreas articulares e a consequente exposição do tecido esponjoso. Observaram-se também algumas fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, bem como incrustações de calcário na superfície dos dois ossos.

A análise paleobiológica realizada permitiu aferir que a conexão anatómica [135] pertencia a um indivíduo maturo, uma vez que as epífises dos ossos longos presentes já estavam totalmente fundidas (Cardoso, 2008b). Para a determinação do sexo recorreu-se ao comprimento máximo do rádio esquerdo (=213 mm), que indicou um indivíduo feminino (Wasterlain, 2000). Foi através desta medida que se calculou a estatura (Olivier *et al.*, 1978), que atingiu um valor aproximado de 158,35 ± 3,53 cm.

A observação macroscópica efectuada aos ossos revelou a presença de osteoartrose de grau mínimo (1, pela escala de Crubézy, 1988) na articulação do cotovelo (cúbito) e de entesopatias ligeiras (grau1; Crubézy, 1988) no rádio, ao nível da inserção do estilóide radial.

4.1.4.24 – Conexão Anatómica [136]

Localizada na zona medial da câmara funerária do hipogeu [101], do lado Oeste da inumação primária incompleta [134], a conexão anatómica [136] encontrava-se integrada na deposição secundária [113]. Era constituída por quatro costelas esquerdas indeterminadas (Erro! A origem da referência não foi encontrada.), que se encontravam colocadas em decúbito dorsal (sobre a face posterior) de Oeste para Este (280°-100°; de acordo com a extremidade vertebral).

O índice de preservação destas peças ósseas classificou-se como baixo, tendo as mesmas sido afectadas pelos seguintes factores tafonómicos: água (infiltrações), fauna (artrópodes) e flora (raízes de pequeno calibre). Verificaram-se também fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo.

O estado de maturação das costelas presentes permitiu aferir que as mesmas pertenceriam a um indivíduo adulto, sem indícios de alterações patológicas.

4.1.4.25 – Conexão Anatómica [137]

A conexão anatómica [137] era constituída por uma tíbia direita e um pé incompleto da mesma lateralidade (ossos do tarso, metatársicos e duas falanges) (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Foi identificada próximo da parede Sul da câmara da estrutura funerária [101], na área onde se encontrava a conexão anatómica [136]. Encontrava-se colocada de Norte para Sul (10°-190°; de acordo com a articulação do joelho), com a tíbia, o astrágalo e o calcâneo sobre a face medial, estando os restantes ossos do pé sobre a face palmar.

A preservação do espólio osteológico era, de um modo geral, fraca, observando-se, sobretudo nos ossos do tarso, a fragmentação da superfície óssea e a consequente exposição do tecido esponjoso. Identificaram-se também incrustações de calcário na superfície da tíbia, assim como fracturas *post-mortem* por compressão, devido à pressão do solo. Já os ossos do tarso exibiam alterações tafonómicas provocadas por artrópodes (formigas).

Uma vez que as epífises da tíbia já se encontravam fundidas, esta conexão anatómica pertencia a um indivíduo maturo (Cardoso, 2008a). O comprimento máximo da tíbia (=333 mm), do astrágalo (=46mm) e do calcâneo (=63,5 mm) permitiram determinar o sexo feminino para este indivíduo (Wasterlain, 2000; Silva, 1995). Foi através do comprimento máximo da tíbia que se efectuou o cálculo da estatura (Olivier *et al.*, 1978), que rondaria os 156,99 ± 3,56 cm. Não se registaram alterações patológicas nos ossos da conexão anatómica [137].

4.1.4.26 - Conexão Anatómica [138]

No centro da câmara funerária, do lado Oeste da inumação primária parcial [134], identificouse a conexão anatómica [138], que integrava a deposição secundária [113]. Compreendia os dois ossos do antebraço esquerdo (rádio e cúbito) e um osso do carpo (capitato), que estavam semi-articulados sobre a face posterior, de Noroeste para Sudeste (340°-160°; de acordo com a articulação do cotovelo) (Erro! A origem da referência não foi encontrada.).

O espólio ósseo apresentava um índice de preservação elevado, verificando-se apenas algumas fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, bem como a presença de incrustações de calcário na superfície dos ossos longos. De referir ainda a ligeira fragmentação da superfície óssea ao nível das áreas articulares, bem como a presença de manchas de cor cinzento-escuro, que poderão dever-se à presença de óxido de manganésio no solo. Entre os factores tafonómicos que afectaram o estado de preservação do material ósseo encontram-se a água, a fauna e a flora.

A conexão anatómica [138] pertencia a um indivíduo adulto, uma vez que as epífises do cúbito e do rádio já estavam totalmente fundidas (Cardoso, 2008b). Pelo comprimento máximo do rádio esquerdo (=237 mm), correspondia a um indivíduo do sexo masculino (Wasterlain, 2000). A sua altura rondaria os $166,44 \pm 4,04$ cm, valor que se obteve através da fórmula de Olivier et~al. (1978) para o comprimento máximo do rádio. No âmbito das patologias, constatou-se unicamente osteoartrose ligeira (grau 1 pela escala de Crubézy, 1988) na articulação do cotovelo esquerdo (cúbito).

4.1.6.27 – Inumação Primária [139]

Integrada na deposição secundária [113], a inumação primária [139] identificou-se no centro da câmara funerária, em frente à entrada da mesma (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Correspondia a um esqueleto adulto incompleto, depositado em decúbito ventral, em posição fetal, de Sudoeste para Nordeste (cabeça-pés; 230°-50°). Sem espólio funerário associado, constatou-se que tanto os membros superiores como os membros inferiores estavam híper-flectidos, permanecendo os primeiros sob o tórax, com as mãos sobrepostas, e os últimos parcialmente sob a cintura pélvica.

Verificou-se a ausência de alguns elementos esqueléticos: pés, crânio, vértebras cervicais e vértebras torácicas (T10 à T12 presentes). É possível que os pés tenham sido removidos para permitir a inumação dos indivíduos que se encontravam colocados à entrada da câmara funerária (UEs 128 e 131). A ausência do crânio e das vértebras das regiões torácica e cervical poderá estar relacionada com perturbações pós-deposicionais de origem antrópica (rearranjo da disposição do material ósseo).

O espólio osteológico humano encontrava-se muito fragmentado e mal preservado, principalmente a zona do tórax e a região pélvica, o que parecia dever-se sobretudo à acção das infiltrações de água, de fauna (artrópodes) e de flora (raízes de pequeno calibre). Entre as alterações tafonómicas detectadas constam as fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, as incrustações de calcário patentes na superfície dos ossos longos e as manchas de cor cinzento-escura, que possivelmente foram provocadas por óxido de manganésio.

A análise paleobiológica efectuada ao esqueleto [139] revelou que este pertencia a um indivíduo adulto do sexo feminino, com idade à morte superior a 25 anos, visto que a crista ilíaca já se encontrava fundida (Ferembach $et\ al.$, 1980). Teria uma altura aproximada de 152,69 \pm 5,96 cm, valor que se obteve através da utilização da metodologia proposta por Mendonça (2000) para o comprimento máximo do fémur. Não se identificaram alterações patológicas nos ossos deste indivíduo.

4.1.6.28 - Conexão Anatómica [140]

A conexão anatómica [140], que correspondia a um pé esquerdo parcial semi-articulado (3º, 4º e 5º metatársicos, 3º e 4º falanges proximais) de um indivíduo imaturo (Erro! A origem da referência não foi encontrada.), encontrava-se integrada na deposição secundária [113]. Depositada sobre a face palmar, de Sul para Norte (200º-20º; de acordo com a articulação proximal dos metatársicos), esta conexão identificou-se na zona central da câmara funerária do hipogeu [101], no quadrante Norte, do lado Noroeste da conexão anatómica [138].

Os ossos pertencentes a esta conexão encontravam-se mal preservados, particularmente ao nível das áreas articulares, que tinham a superfície fragmentada, estando o tecido esponjoso exposto. Constataram-se também algumas manchas de cor cinzento-escura na superfície óssea, que podem dever-se à presença de óxido de manganésio no solo.

No âmbito da paleobiologia unicamente foi possível verificar que as epífises dos metatársicos e das falanges proximais não estavam fundidas, indicando um indivíduo subadulto (Cardoso, Severino, 2010). Não se identificaram indícios de patologias nos ossos presentes.

4.1.6.29 - Conexão Anatómica [141]

Localizada na área central da câmara funerária do hipogeu [101], em frente à entrada da mesma, a conexão anatómica [141], que estava integrada na deposição secundária [113], era constituída por um antebraço (rádio e cúbito) e mão direitos (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). De acordo com a articulação do cotovelo, esta conexão estava orientada de Noroeste para Sudeste (300°-120°), permanecendo o antebraço sobre a face posterior, enquanto a mão se encontrava sobre a face palmar.

O estado de preservação do espólio ósseo foi classificado como bom, sendo visíveis apenas algumas alterações de cor cinzento-escura na superfície dos ossos, provavelmente resultantes da presença de óxido de manganésio no solo, bem como fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo.

A conexão anatómica [141] pertencia a um indivíduo maturo, uma vez que as epífises do rádio e do cúbito já se encontravam totalmente fundidas (Cardoso, 2008b). Através do comprimento máximo do rádio direito (=242 mm) determinou-se o sexo masculino para este indivíduo (Wasterlain, 2000). Também foi através desta medida osteométrica que se realizou o cálculo da estatura (Olivier *et al.*, 1978), que seria aproximadamente de 168,58 ± 4,04 cm.

Relativamente às patologias, identificou-se unicamente osteoartrose de grau 1 (Crubézy, 1988) na articulação do cotovelo direito (rádio e cúbito).

4.1.6.30 - Conexão Anatómica [142]

A conexão anatómica [142] encontrava-se sob a deposição secundária [113], do lado Oeste da câmara funerária do hipogeu [101], próximo da parede Noroeste. Era constituída pelo fémur e pelo ilíaco direitos, pelo sacro, pelas cinco vértebras lombares, pela 12ª vértebra torácica, pela 9ª à 12ª costelas direitas e por uma costela de lateralidade indeterminada (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Esta conexão poderia corresponder ao remanescente de uma inumação primária, que permaneceu *in situ* após a remoção dos restantes elementos esqueléticos para inumação de um ou mais indivíduos.

Assim sendo, este indivíduo teria a cabeça orientada para a entrada da estrutura funerária (Nordeste-Sudoeste; 60°-240°), estando os pés virados para o interior da mesma. Encontrava-se depositado na base da estrutura, em decúbito lateral direito. A posição do fémur direito, que estava depositado sobre a face lateral e flectido para a direita, sugere que a perna desta lateralidade poderia estar flectida.

O índice de preservação da conexão anatómica [142] classificou-se como baixo, sobretudo no caso das vértebras e das costelas, que exibiam a fragmentação da superfície óssea e a consequente exposição do tecido esponjoso. Verificaram-se algumas fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, bem como a presença de concreções calcárias na superfície do fémur. De referir ainda que se detectaram algumas manchas de cor cinzento-escura na superfície de alguns dos ossos presentes.

A análise paleobiológica efectuada à conexão [142] revelou que esta pertencia a um adulto, com idade à morte inferior a 21 anos, uma vez que a crista ilíaca aparentemente não estava fundida (Ferembach $et\ al.$, 1980). A determinação do sexo realizou-se através das características morfológicas do osso ilíaco, apontando um indivíduo feminino. Já a estatura, que se estimou com base no comprimento máximo do fémur direito (Mendonça, 2000), seria de aproximadamente 151,04 \pm 5,96 cm. A pesquisa de alterações patológicas não foi exequível devido à degradação dos ossos.

4.1.6.31 – Conexão Anatómica [143]

Integrada na deposição secundária [113] e depositada ao centro da câmara funerária da estrutura [101], em frente à entrada da mesma, a conexão anatómica [143] correspondia a um úmero e a uma omoplata de lateralidade esquerda, que estavam colocados sobre a face posterior (decúbito dorsal), de Noroeste para Sudeste (320°-140°), de acordo com a articulação do ombro (Erro! A origem da referência não foi encontrada.).

Os dois ossos recuperados exibiam uma taxa de preservação muito baixa e uma fragmentação muito elevada, sendo visíveis diversas fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, bem como a presença de concreções calcárias intensas na superfície do úmero. Refiram-se também as alterações de coloração cinzento-escura na superfície de ambos os ossos, que possivelmente resultaram da presença de óxido de manganésio no solo.

A conexão anatómica [143] pertencia a um indivíduo adulto (epífises do úmero fundidas — Cardoso, 2008b) do sexo feminino, cuja estatura, estimada com base no comprimento máximo do úmero esquerdo (Mendonça, 2000), rondava os 145,48 ± 7,70 cm. Não apresentava evidências de alterações patológicas.

4.1.6.32 – Conexão Anatómica [144]

A conexão anatómica [144], que era constituída por um antebraço esquerdo (rádio e cúbito) e por uma mão incompleta da mesma lateralidade (Erro! A origem da referência não foi encontrada.), encontrava-se integrada na deposição secundária [113]. Estava depositada junto à parede Sul da câmara funerária do hipogeu [101], permanecendo o antebraço sobre a face anterior, enquanto a mão estava parcialmente desarticulada. De acordo com a articulação do cotovelo, a orientação desta conexão era Este-Oeste (80°-260°).

De um modo geral, o espólio osteológico apresentava uma taxa de preservação elevada. Constataram-se somente algumas fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, bem como a fragmentação da superfície óssea nas áreas articulares, o que expôs o tecido esponjoso. Verificaram-se ainda algumas manchas de cor cinzento-escura, que possivelmente foram provocadas pelo óxido de manganésio presente no solo.

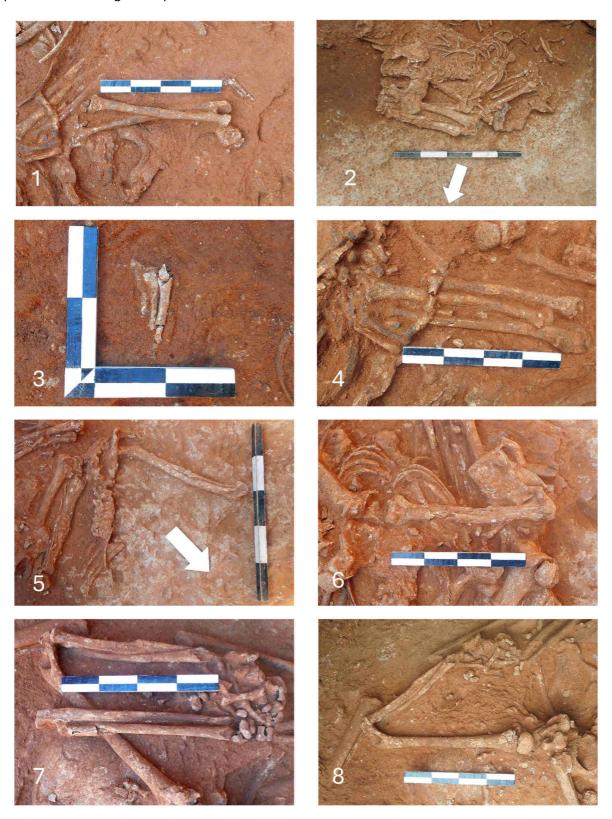


Figura 4.8 – 1. Conexão anatómica 138; 2. Conexão anatómica 139; 3. Conexão anatómica 140; 4. Conexão anatómica 141; 5. Conexão anatómica 142; 6. Conexão anatómica 143; 7. Conexão anatómica 144; 8. Conexão anatómica 145.

As epífises dos ossos longos presentes já se encontravam fundidas, indicando que esta conexão anatómica pertencia a um indivíduo maturo (Cardoso, 2008b). A diagnose sexual realizou-se com recurso ao comprimento máximo do rádio esquerdo (=215 mm), que apontou o sexo feminino (Wasterlain, 2000). Também a estatura foi calculada a partir do mesmo osso (Olivier *et al.*, 1978), sendo o valor obtido de 159,18 ± 3,53 cm. Ao nível das patologias registou-se unicamente a presença de artrose ligeira (grau 1 pela escala de Crubézy, 1988) na articulação do cotovelo esquerdo (cúbito).

4.1.6.33 – Conexão Anatómica [145]

Integrada na deposição secundária [113], a conexão anatómica [145] encontrava-se depositada no interior da câmara funerária da estrutura [101], junto à parede Sul da mesma. Era constituída por um braço direito (úmero, rádio, cúbito e mão), que permanecia flectido sobre a face lateral num ângulo de 45°, de Noroeste para Sudeste (320°-140°; de acordo com a articulação do ombro). A mão estava parcialmente desarticulada, o que poderá ser o resultado de perturbações pósdeposicionais por acção antrópica (mais provável) ou por acção de faunística (Erro! A origem da referência não foi encontrada.).

O espólio ósseo recuperado apresentava um bom estado de conservação, sendo visíveis apenas algumas fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo. Observou-se também a fragmentação da superfície óssea ao nível das articulações, com consequente exposição do tecido esponjoso. Identificaram-se ainda algumas manchas de coloração cinzento-escura, que serão consequência da presença de óxido de manganésio no solo.

A análise paleobiológica realizada à conexão anatómica [145] permitiu determinar que esta pertenceria a um indivíduo adulto, pois as epífises dos ossos longos presentes estavam fundidas (Cardoso, 2008b). As medidas osteométricas do úmero direito permitiram determinar o sexo masculino (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Para o cálculo da estatura recorreu-se à fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do úmero, tendo-se obtido um valor mediano, cerca de 160,75 ± 8,44 cm. Não se identificaram afecções patológicas nos ossos pertencentes a esta conexão anatómica.

4.1.6.34 – Conexão Anatómica [146]

A conexão anatómica [146] era constituída por um total de cinco ossos do membro inferior esquerdo (ilíaco, fémur, rótula, tíbia e perónio), que estavam colocados na zona medial da câmara funerária do hipogeu [101], próximo da parede Sudoeste e em frente à entrada da mesma (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Integrada na deposição secundária [113] e apresentando uma orientação Noroeste-Sudeste (300°-120°; de acordo com a face superior do ilíaco), esta perna encontrava-se híper-flectida, com a tíbia e o perónio sobre a face posterior em cima do fémur que, por sua vez, permanecia sobre a face anterior. O ilíaco também estava sobre a face posterior.

O estado de preservação do material osteológico recuperado classificou-se como mau, sobretudo no caso da tíbia e do fémur. Observaram-se fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, bem como incrustações de calcário na superfície dos ossos longos. De referir ainda a presença de manchas de cor cinzento-escura, possivelmente provocadas pelo óxido de manganésio existente no solo.

No âmbito da paleobiologia, foi possível verificar que a conexão anatómica [146] pertencia a um indivíduo adulto com idade à morte compreendida entre os 22 e os 38 anos, de acordo com a metamorfose da sínfise púbica (Brooks e Suchey, 1990). As características morfológicas do osso ilíaco permitiram determinar o sexo feminino para este indivíduo, cuja estatura seria de 147,50 \pm 5,96 cm, de acordo com o método de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do fémur. A pesquisa de patologias foi impedida pela elevada fragmentação e degradação do material osteológico.

4.1.6.35 – Inumação Primária [147]

Próximo da base da estrutura funerária [101], junto à parede Sul da câmara, verificou-se uma inumação primária incompleta (UE 147). Correspondia ao esqueleto de um indivíduo adulto colocado em decúbito lateral direito, de Sudoeste para Nordeste (230°-50°; cabeça-pés) (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Encontrava-se ausente parte do membro inferior esquerdo (pé, tíbia e perónio) e do tarso direito, as rótulas, as mãos, o sacro, as clavículas, o úmero direito, as vértebras cervicais e parte das costelas, tanto esquerdas como direitas. A ausência de alguns destes elementos esqueléticos possivelmente deve-se a perturbações *post-mortem* de origem antrópica. Por outro lado, a ausência dos ossos mais frágeis atribuiu-se a factores naturais/tafonómicos.

Sem espólio funerário associado e integrado na deposição secundária [113], este indivíduo tinha o crânio virado para a direita e os braços híper-flectidos. Quanto às pernas, também pareciam estar ambas híper-flectidas, pois ainda que parte do membro esquerdo estivesse ausente, a disposição do fémur apontava para essa posição.

O índice de preservação do material ósseo classificou-se como baixo, tendo o mesmo sido bastante afectado por infiltrações de água, por artrópodes e por raízes de pequeno calibre. O nível de fragmentação era bastante elevado, sobretudo na região do tórax, observando-se também a ausência quase total das extremidades dos ossos longos. Verificou-se ainda a presença de fracturas *postmortem* por compressão devido à pressão do solo e de concreções calcárias intensas, principalmente nas diáfises dos ossos longos.

A análise paleobiológica realizada ao esqueleto [147] revelou que este pertencia a um indivíduo do sexo feminino, como apontam as características morfológicas do crânio, da mandíbula e do ilíaco (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Uma vez que a crista ilíaca já se encontrava fundida, esta mulher terá falecido com mais de 25 anos de idade (Ferembach $et\ al.$, 1980). A sua estatura, que rondaria os 145,94 \pm 7,70 cm, obteve-se através da fórmula de Mendonça (2000) para o comprimento máximo do úmero.

Ao nível das afecções da cavidade oral, registou-se a perda *post-mortem* de um total de 12 dentes (12/30; 40%). Os dentes presentes exibiam atrito oclusal (18/18; 100%) baixo a moderado (Smith, 1984), predominando o grau 3 (8/18; 44,44%) (Tabela 4.11). Verificou-se ainda a ausência do 3º molar superior esquerdo, sendo possível que se trate de um caso de agénese dentária, uma vez que não existiam indícios do dente ter sido perdido *ante-mortem* ou de não ter erupcionado (impacção). Quanto a outras patologias, identificou-se unicamente osteoartrose ligeira (grau 1 pela escala de Crubézy, 1988) na articulação do ombro esquerdo, ao nível da omoplata.

			1		
Dente	Lateralidade	Grau	Dente	Lateralidade	Grau
I1 superior	Esquerdo	PM	I1 inferior	Esquerdo	4
	Direito	PM		Direito	PM
I2 superior	Esquerdo	PM	I2 inferior	Esquerdo	3
	Direito	PM		Direito	PM
C superior	Esquerdo	PM	C inferior	Esquerdo	3
	Direito	PM		Direito	3
PM1 superior	Esquerdo	PM	PM1 inferior	Esquerdo	3
	Direito	1		Direito	2
PM2 superior	Esquerdo	PM	PM2 inferior	Esquerdo	PM
	Direito	1		Direito	PM
M1 superior	Esquerdo	3	M1 inferior	Esquerdo	3
	Direito	3		Direito	3

Tabela 4.11– Classificação do atrito oclusal na dentição do indivíduo adulto [147].

M2 superior	Esquerdo	2	M2 inferior	Esquerdo	2
	Direito	2		Direito	2
M3 superior	Esquerdo	NO	M3 inferior	Esquerdo	2
	Direito	Ausente		Direito	1

4.1.6.36 – Inumação Primária [150]

A conexão anatómica [150] era constituída por um fémur e um ilíaco direitos, que estavam depositados junto à parede Sudeste da câmara funerária do hipogeu [101] (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). Integrados na deposição secundária [113], estes dois ossos encontravam-se sobre a face anterior (decúbito ventral), de Este para Oeste (70°-230°), de acordo com a articulação proximal do fémur.

O espólio osteológico apresentava-se fracamente preservado, sobretudo o ilíaco direito, devido aos seguintes factores tafonómicos: água, fauna (artrópodes) e flora (raízes de pequeno calibre). Verificaram-se fracturas *post-mortem* por compressão devido à pressão do solo, bem como a presença de incrustações de calcário na diáfise do fémur direito.

Uma vez que as epífises do fémur estavam fundidas, considerou-se que esta conexão anatómica pertencia a um indivíduo maturo (Cardoso, 2008a). Através do comprimento máximo deste osso (=410 mm) foi possível determinar o sexo feminino para este indivíduo (Wasterlain, 2000). Para a estimativa da estatura também se recorreu ao comprimento máximo do fémur, sendo o valor obtido de $154,58 \pm 5,96$ cm (Mendonça, 2000). Não foram identificadas patologias nos ossos da conexão anatómica [150].





Figura 4.9 – 1. Conexão anatómica [146]; 2. Conexão anatómica [150].

4.2 – GESTOS FUNERÁRIOS

Na primeira fase constatou-se a utilização da estrutura funerária para inumação de um conjunto constituído por seis enterramentos e por uma deposição secundária (ossário) de grandes dimensões. Esta estava associada a um total de 30 conexões anatómicas, ou seja, partes do esqueleto ainda em articulação, como mãos, pés, partes do tórax ou mesmo membros inferiores ou superiores completos. Encontravam-se englobadas, sob ou sobre o material sem continuidade anatómica, permitindo considerar o revolvimento/transladação dos ossos humanos ainda com presença de tecidos moles em decomposição, ou seja, num curto espaço de tempo após a inumação do cadáver. Segundo Valera et al. (2014: 67) observa-se nestes casos a «(...) reutilização do espaço funerário com a manipulação dos ossos presentes, sendo as conexões anatómicas sucessivamente perdidas e formados os ossários, que deverão representar não apenas um momento de deposição/formação, mas antes o resultado de diversos momentos de manipulação do espaço funerário e do conteúdo das câmaras».

Sem qualquer intencionalidade aparente na organização do material, os ossos humanos estavam depositados no interior da câmara funerária e na sua zona de acesso (entrada), maioritariamente na horizontal, tendo-se detectado a presença de vários tipos de osso: longos, curtos, chatos, irregulares e crânios. Apesar do predomínio dos ossos maturos, registou-se também a presença de ossos de indivíduos não adultos. Uma particularidade interessante é a deposição preferencial do material ósseo na metade Este da câmara funerária e na metade Oeste da área da entrada. Esta tendência verificou-se sobretudo para os crânios, mas também para as inumações primárias e para as conexões anatómicas.

As inumações primárias encontravam-se colocadas em decúbito lateral (mais frequente) ou em decúbito ventral, geralmente de Sudoeste para Nordeste (cabeça-pés), em posição fetal (braços e pernas híper-flectidos). Correspondem a esqueletos parciais ou completos de indivíduos maturos, com excepção do indivíduo [131], que é um subadulto. Verificou-se, assim, que a inumação [147], que estava mais próxima da base da estrutura e junto à parede Sul da câmara funerária, parece corresponder a uma das primeiras deposições a realizar-se no local. As inumações incompletas [139] e [134] encontravam-se colocadas na zona medial da câmara e possivelmente sofreram perturbações post-mortem de origem antrópica cujo intuito seria a libertação de espaço para a deposição de mais indivíduos. Já as inumações [131] e [128] permaneciam sob a deposição secundária [113] na zona da entrada da câmara funerária. A última inumação primária efectuada neste hipogeu diz respeito ao esqueleto completo de uma mulher, que estava colocada na entrada da câmara funerária sobre a deposição secundária [113].

A presença elevada de ossos das articulações lábeis, como os ossos do carpo e do tarso, associada à presença de inumações primárias e de diversas conexões anatómicas, permite afirmar que este hipogeu terá constituído um local essencialmente primário de inumação nesta primeira fase de utilização.

Quanto ao espólio votivo, o mesmo estava depositado com os vestígios osteológicos humanos, não tendo sido possível relacionar qualquer peça recuperada às inumações/conexões. Sobre os artefactos recuperados deste tipo de contexto, Valera e Brazuna (2011: 61) apontam que «(...) a sua associação a indivíduos não é muito clara, uma vez que os que se encontram mais directamente conectados com restos humanos estão em situações de ossário ou sob ossário, onde as associações são praticamente impossíveis de estabelecer».

Para a 2ª fase de utilização desta estrutura funerária verificaram-se gestos e práticas funerárias distintas. Identificou-se uma deposição secundária (ossário) de grandes dimensões, que estava depositada no corredor (junto à parede Norte) e na câmara funerária (principalmente na zona medial e na área da entrada) do hipogeu. Era constituída sobretudo por crânios e por ossos longos, quer do membro superior, quer do membro inferior, que estavam colocados sem organização aparente, quer na horizontal, quer na vertical. Não se identificaram conexões anatómicas nem inumações primárias nesta fase de utilização do sepulcro. O contexto descrito, aliado à escassez de ossos das articulações lábeis (carpos e tarsos), permitiu determinar o uso deste túmulo como local secundário de inumação. Tal facto implica que os indivíduos fossem, primeiramente, colocados num local de inumação primário, onde ocorria a decomposição dos corpos. Após este processo, seleccionava-se o material ósseo que seria posteriormente transladado para o local secundário de inumação.

4.3 – PALEOBIOLOGIA DA AMOSTRA

4.3.1 – CONSTITUIÇÃO DA AMOSTRA

O espólio osteológico humano recuperado do sítio arqueológico do Monte da Guarita 2 é constituído por seis inumações primárias, 30 conexões anatómicas e por um total de 1547 peças ósseas e dentárias sem continuidade anatómica provenientes de duas deposições secundárias (ossários) e de dois depósitos com material ósseo humano disperso (Tabela 4.12). Verificou-se que a quantidade de material ósseo é muito maior para a primeira fase de utilização do hipogeu (N= 1253).

Concomitantemente, durante a segunda fase de utilização da estrutura funerária (Fase 3 da sequência estratigráfica), que soma apenas 294 peças, não se registou qualquer conexão anatómica ou inumação primária.

4.3.2 – PALEODEMOGRAFIA: NMI, SEXO E IDADE À MORTE

A Paleodemografia tem como objecto de estudo «(...) as alterações da estrutura e da dinâmica das populações do passado (...)» (Silva, 2002: 209). A análise de certos parâmetros, como a mortalidade ou a fertilidade, tem sido de grande ajuda para compreender as condições de vida dessas populações, como, por exemplo, a saúde, as práticas funerárias, a história e até aspectos evolutivos da biodemografia humana (Silva, 2002). Segundo Roberts e Manchester (1995: 27; tradução do autor), «a Paleodemografia ajuda a reconstruir a composição etária e por sexo de uma população, as suas taxas de mortalidade por idade, tempo de vida, fecundidade, tamanho da família e da população e a considerar os efeitos da nutrição e da doença na demografia». O número mínimo de indivíduos, a diagnose sexual e a estimativa da idade à morte são os principais parâmetros usados para reconstruir a demografia das populações do passado.

Tabela 4.12 – Distribuição, por fase de utilização da estrutura funerária, do espólio osteológico humano exumado do sítio arqueológico do Monte da Guarita 2.

Fase		Deposições Secundárias		N.º Conexões	N.º Inumações Primárias
-	No	Nº Peças	_		
1ª	1	1093	160	30	6
2ª	1	258	36	0	0
Total	2	1351	196	30	6

O número mínimo de indivíduos da amostra exumada do Monte da Guarita 2 foi calculado separadamente para cada fase de utilização, tendo-se cruzado os dados obtidos para as deposições secundárias com as informações auferidas para o material disperso e/ou para as conexões anatómicas e enterramentos. Assim, para a primeira fase de utilização obteve-se um número mínimo de 20 indivíduos, 13 adultos (65%) e sete subadultos (35%), através da mandíbula e dos dentes inferiores soltos. Para a segunda fase de utilização, o NMI foi determinado pelo número de crânios, que somaram um total de 14, dos quais oito pertencem a indivíduos maturos (57,14%) e seis a indivíduos não adultos (48,86%). Deste modo, exumaram-se vestígios osteológicos humanos de um total de 34 indivíduos da estrutura funerária colectiva do Monte da Guarita 2.

No âmbito da diagnose sexual, optou-se por efectuar a análise recorrendo apenas ao método para o qual se obteve maior número de diagnósticos, que neste caso foi a avaliação das características morfológicas do crânio. Para o material ósseo da 1ª fase de utilização da estrutura funerária, este parâmetro pôde ser avaliado em 10 indivíduos adultos (10/13; 76,92%), tendo-se identificado seis mulheres (60%) e quatro homens (40%). No espólio osteológico correspondente à 2ª fase de utilização do hipogeu, a diagnose sexual foi exequível para cinco indivíduos adultos (5/8; 62,50%), verificando-se a presença de três mulheres (3/5; 60%) e dois homens (40%) (Gráfico 4.2). Quanto aos indivíduos para os quais não se pôde determinar o sexo, tal facto deveu-se principalmente à fraca preservação do material osteológico.

Relativamente aos dados auferidos, observa-se que nas duas fases de utilização da estrutura funerária existe um relativo equilíbrio entre as proporções de ambos os sexos, predominando ligeiramente os indivíduos de sexo feminino.

A estimativa da idade à morte foi bastante dificultada pela degradação dos vestígios ósseos recuperados, sobretudo no caso dos indivíduos adultos. No caso dos não adultos, este parâmetro

realizou-se com recurso à erupção e calcificação dentárias, enquanto para os adultos se recorreu à união epifisária, mais concretamente à fusão da cista ilíaca. Assim, para a 1ªfase de utilização do sepulcro colectivo foi possível estimar um intervalo para todos os indivíduos imaturos (7/7), com a faixa dos 1-5 anos a manifestar maior representatividade (4/7; 57,14%). No caso dos adultos, a idade à morte foi exequível para sete indivíduos (7/13; 53,85%), tendo-se verificado a presença de um adulto jovem com menos de 21 anos (1/7; 14,29%), enquanto os restantes seis adultos terão falecido com mais de 25 anos de idade (85,71%) (Erro! A origem da referência não foi encontrada.).

Em relação aos dados obtidos para a 2ª fase de utilização da estrutura funerária, constatou-se um igual número de não adultos na faixa etária dos 1-5 anos (3/6; 50%) e na faixa etária dos 6-11 anos (50%). Por sua vez, os adultos para o qual foi possível estimar um intervalo etário (4/8; 50%) apresentavam uma idade à morte superior a 25 anos (Erro! A origem da referência não foi encontrada.).

Observou-se, assim, em ambas as fases de utilização do sepulcro, a prevalência de indivíduos adultos com idade à morte superior a 25 anos, enquanto no caso dos subadultos é a faixa dos 1-5 anos que apresenta maior representatividade, a par com a faixa do 6-11 anos na 2ª fase. A partir dos dados apresentados não é possível afirmar se a amostra é pouco envelhecida, mas os padrões de desgaste dentário observados, aliado à baixa incidência de patologia degenerativa, parecem indicar amostras relativamente jovens.

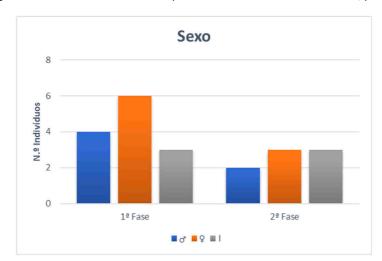
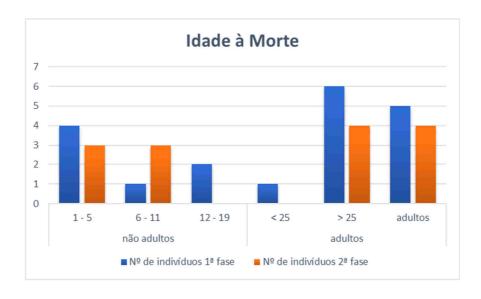


Gráfico 4.1 – Diagnose sexual da amostra óssea recuperada do sítio do Monte da Guarita 2, por fase de utilização.

Gráfico 4.2 – Distribuição etária, por fase de utilização, dos indivíduos provenientes do Monte da Guarita 2.



4.3.3 – PALEOMORFOLOGIA: ESTATURA E CARACTERES NÃO MÉTRICOS

«A análise morfológica não é mais do que o exame e interpretação das variações anatómicas no seio de uma população de esqueletos, culminando com a caracterização física dos indivíduos» (Silva, 1996b: 65). Com este tipo de análise pretende-se essencialmente caracterizar as populações em termos anatómicos, registando as diferenças morfológicas métricas e não métricas existentes e as que têm maior incidência no grupo analisado (Brothwell, 1981). Em relação aos caracteres métricos, um dos que apresenta maior relevância é a estatura. Já os caracteres não métricos dizem respeito a pequenas variações morfológicas observadas no esqueleto craniano e pós-craniano.

Na amostra exumada do hipogeu do Monte da Guarita 2, a estatura foi calculada através do comprimento máximo do fémur. Para o material ósseo pertencente à 1ª fase de utilização do sepulcro, obteve-se um total de nove estaturas (9/13; 69,23%), seis femininas (66,67%) e três masculinas (33,33%). No caso do sexo feminino, o valor mínimo observado é de 151,04 cm, enquanto o valor máximo é de 156,23 cm. A diferença entre estes valores é de cerca de 5,19 cm e a média observada é de aproximadamente 154 cm. Para o sexo masculino registou-se um intervalo mais amplo: o valor mínimo é de 155,83 cm enquanto o valor máximo é de 166,46 cm, sendo a amplitude do intervalo de 10,63 cm. A média registada foi 159 cm, ou seja, os homens eram, em média, 5 cm mais altos do que as mulheres.

Relativamente aos resultados obtidos para este parâmetro no material ósseo relativo à 2ª fase de utilização do sepulcro, o número de estaturas obtidas é de apenas três (3/8; 37,50%), duas femininas (66,67%) e uma masculina (33,33%). Para as mulheres registou-se um valor mínimo de 147,50 cm e um valor máximo de 153,87 cm, sendo de 6,37 cm a diferença entre os valores, com a média a rondar os 150 cm. Já a única estatura masculina obtida atingiu um valor de 171,77 cm, sendo cerca de 12 cm superior à média feminina.

Os valores obtidos para as duas amostras permitem afirmar que se trata de uma amostra de estatura mediana, com poucos indivíduos de altura elevada. Não se estabeleceu comparações entre ambas, uma vez que as estaturas masculinas obtidas são muito reduzidas. No entanto, comparando com a média da população portuguesa actual, 160 cm no caso das mulheres e 170 cm para os homens (Padez, 2002), a população recuperada do Monte da Guarita 2 é, em média, cerca de 10 centímetros mais baixa.

No que respeita aos caracteres discretos, a sua pesquisa foi seriamente prejudicada pela fragmentação do material. Para o material ósseo da 1ª fase, identificaram-se um total de sete caracteres, dois ao nível do esqueleto craniano e cinco ao nível do esqueleto pós-craniano. Em relação aos primeiros observou-se maior frequência de ossículos supranumerários (20%; 1/5) do que de sutura metópica (1/9; 11,11%). Quanto aos caracteres pós-cranianos, predominam os que se localizam no membro inferior, sendo a presença de faceta calcaneal dupla no calcâneo esquerdo o caracter que apresenta maior expressividade, com 40% de frequência (2/5). Na amostra óssea correspondente à segunda fase de utilização do sepulcro, não se verificou a presença de caracteres morfológicos não métricos.

As frequências elevadas de alguns caracteres numa dada população podem indicar consanguinidade (Crubézy, 1988). Contudo, perante uma amostra na qual a fragmentação do material condicionou a observação deste tipo de traços morfológicos não é contundente realizar qualquer tipo de ilação deste género.

4.3.4 – PALEOPATOLOGIA

A Paleopatologia é a disciplina que tenta estudar as doenças do passado de uma perspectiva bio-cultural. Pode ser definida como o estudo das doenças em populações passadas (White et al., 2011; Aufderheide e Rodríguez-Martín, 2006), contudo examina também a sua evolução «(...) ao longo do tempo e o modo como o homem se adaptou às mudanças do seu meio ambiente» (Silva, 1996b: 87). Os objectivos deste tipo de análise são a identificação das doenças nos restos humanos exumados de contextos arqueológicos, a avaliação do seu impacto nas populações ao longo do tempo (White et al.,

2011) e fazer não só a descrição das lesões, mas também tentar compreender qual o significado da doença para as populações (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 2006).

Na amostra osteológica humana exumada do Monte da Guarita 2 foram identificados cinco tipos de patologia: oral, degenerativa, congénita, infecciosa e traumática. Cada um deles será abordado separadamente.

4.3.4.1 – Patologia oral

Este tipo de patologia é o mais evidente e mais fácil de comparar com estudos actuais. Tem vantagens relativamente ao estudo de outras patologias, pois os dentes são elementos com um grau elevado de conservação (Campillo, 2001). Desempenham, em vida, a função de triturar os alimentos e é a consistência e composição destes que determina que tipos de microorganismos e que forças biomecânicas os podem afectar (Lukács, 1989). Assim, pode informar-nos sobre o tipo de alimentação das populações, quais os seus hábitos de higiene oral, a sua ocupação, os seus comportamentos culturais ou até as suas economias de subsistência. Desta forma, a patologia oral é um dos grandes contribuintes para a reconstrução do modo de vida das populações passadas (Roberts e Manchester, 2010).

A amostra dentária pertencente à 1ª fase de utilização do sepulcro colectivo do sítio do Monte da Guarita 2 é constituída por um total de 393 peças, 48 decíduas (12,21%) e 345 permanentes (87,82%). Destas, 61 (61/345; 17,68%) correspondiam a dentes em formação, que foram excluídos desta análise. No caso dos dentes deciduais, verificou-se a perda *post-mortem* de 18 dentes (18/44; 40,91%), maioritariamente incisivos e caninos (dentes monorradiculares). Quanto às afecções da cavidade oral, registou-se unicamente atrito oclusal em 20 peças dentárias (20/48; 41,67%). Constatou-se o predomínio do grau de desgaste médio (3) (11/20; 55%), sendo os dentes mais afectados por este parâmetro os incisivos (8/10; 80%).

Relativamente aos dentes permanentes, verificou-se uma frequência baixa de perda de dentes antes da morte: 40 dentes no total (12,09%; 40/331), na maioria molares (22/40; 55%). Já a perda de dentes *post-mortem* apresentava uma frequência superior, 31,72% (105/331), sendo neste caso os dentes incisivos os mais afectados.

O atrito oclusal pôde ser pesquisado num total de 271 dentes permanentes (271/284; 95,42%), dos quais 92,99% (252/271) exibiam esta afecção. Os graus 3 e 4 são os que apresentam maior frequência na amostra analisada, com 29,76% (75/252) e 24,21% (61/252) respectivamente. Contrariamente, os graus 6 (6/252; 2,38%) e 7 (2/252; 0,79%) são os que menos se registaram nesta amostra.

Os dentes mais afectados pelo desgaste dentário são os caninos e os incisivos, que apresentam 94,74% (36/38) e 94,29% (66/70) de frequência. No entanto, são os molares que exibem com maior frequência os graus mais elevados de desgaste. Isto poderá estar relacionado com o facto de serem dos primeiros dentes definitivos a erupcionar, existindo uma tendência para o seu desgaste ser relativamente superior ao dos restantes dentes.

Na amostra dentária presentemente em análise registou-se uma frequência bastante baixa de cáries. Estas foram observadas somente em 12 dentes definitivos (12/278), registando-se uma incidência total de 4,32%. Os dentes afectados são maioritariamente pré-molares (5/12; 41,67%), predominando as lesões cariogénicas de grau máximo (5/12), normalmente com destruição parcial ou total da coroa associada. Observa-se assim uma incidência extremamente baixa de cáries na amostra analisada, sendo os dentes posteriores os mais afectados, o que pode ser explicado pela própria morfologia da coroa, com presença de sulcos entre as cúspides que são propícios ao desenvolvimento destas lesões.

A presença de tártaro verificou-se em cerca de 18 dentes permanentes (18/272; 6,62%), sendo os pré-molares as peças dentárias mais fustigadas (8/64; 12,5%). Quanto à severidade deste tipo de patologia, predominam os depósitos ligeiros (12/18; 66,67%). Deste modo, pode afirmar-se que também o tártaro apresenta uma baixa incidência na amostra dentária pertencente à 1ª fase de utilização do hipogeu do Monte da Guarita 2.

No âmbito da patologia oral verificou-se ainda uma HLED (1/272; 0,37%) num incisivo central superior solto da deposição secundária [113] (peça n.º 733), bem como uma lesão periapical (possível quisto) ao nível da cavidade apical do 2º pré-molar superior direito do esqueleto adulto [112]. As suas dimensões rondavam os 11 mm de comprimento e os 10 mm de largura, sendo possível que o dente em questão estivesse cariado. Contudo, esta hipótese não pôde confirmar-se, uma vez que o dente foi perdido ante-mortem. Este indivíduo exibia também indícios de doença periodontal na arcada inferior, particularmente na região dos molares.

A amostra dentária da 2ª fase de utilização do sepulcro colectivo do Monte da Guarita 2 é bastante menor, sendo constituída por apenas 118 peças dentárias, 21 deciduais (17,80%) e 97 definitivas (82,20%). De salientar também a presença de peças dentárias permanentes em formação (33), que foram excluídas da análise. Nos dentes deciduais registou-se a perda *post-mortem* de 11 dentes (11/30; 36,63%), assim como a presença de atrito oclusal num total de 15 peças (15/21; 71,43%), verificando-se uma frequência superior desta afecção relativamente aos dentes decíduos pertencentes à 1ª fase. Constatou-se o predomínio do grau médio de desgaste (3) (6/15; 40%), sendo os molares os dentes mais fustigados por esta patologia. A amostra de dentes deciduais não exibia indícios de outras afecções.

Já na amostra de dentes permanentes observou-se a perda *ante-mortem* de 13 dentes (13/129; 10,08%) e a perda *post-mortem* de 59 dentes (59/129; 45,74%), correspondendo, no caso dos primeiros, maioritariamente a molares, enquanto os segundos dizem respeito a dentes monorradiculares (incisivos, caninos e alguns pré-molares). O atrito oclusal, que pôde pesquisar-se em 59 das 64 peças dentárias presentes (92,19%), verificou-se em 83,05% da amostra (49/59), prevalecendo os graus 4 (18/49; 36,74%) e 3 de desgaste (11/49%). Os dentes mais afectados pelo desgaste dentário são os pré-molares (10/10) e os molares (82,86%; 29/35), ou seja, a dentição posterior.

Os dentes permanentes, para além do atrito oclusal, exibiam unicamente HLED, que foram identificadas em dois incisivos centrais superiores que se encontravam em formação (2/92; 2,17%). Deste modo, observou-se que a amostra correspondente à 2ª fase de utilização do sepulcro do Monte da Guarita 2 exibia menos afecções ao nível da cavidade oral.

4.3.4.2 – Patologia degenerativa

A patologia degenerativa pode ser articular e não articular. Relativamente à primeira foram pesquisadas a artrose não raquidiana e a artrose vertebral (Crubézy, 1988). Já a patologia degenerativa não articular diz respeito às entesopatias e espigas laminares, que normalmente são consequência de trabalhos repetitivos, efectuados desde muito cedo e por esta razão são um indicador de stresse ocupacional (Cunha, Umbelino, 1995).

Na amostra óssea recuperada do Monte da Guarita 2, a pesquisa deste tipo de patologia foi severamente prejudicada pela elevada fragmentação do material, quer ao nível das áreas articulares, quer ao nível das zonas de inserção dos ligamentos. Ainda assim, foi possível observar que esta afecção apresenta uma baixa incidência, quer no material ósseo pertencente à 1º fase de utilização do sepulcro, quer no espólio ósseo da 2º fase.

Relativamente ao espólio ósseo da 1ª fase, registaram-se apenas 27 casos de osteoartrose em 564 articulações, o que representa uma frequência de 4,79%. Observaram-se somente lesões de grau mínimo (grau 1), sendo as articulações mais afectadas as do cotovelo esquerdo (5/22; 22,73%) e do cotovelo direito (6/24; 25%). Quanto à artrose vertebral, esta pôde pesquisar-se em 139 das 214 vértebras presentes (64,95%), sendo a incidência desta afecção de 22,30% (31/139). Predominam as lesões de severidade mínima (grau 1) (26/31; 83,87%), sendo as vértebras da região lombar as mais afectadas por esta patologia (10/27; 37,04%). Contudo, são as vértebras cervicais que exibem com maior frequência o grau 2 de artrose. Não se verificaram lesões de grau máximo.

No material osteológico recuperado da 2ª fase de utilização do sepulcro colectivo do Monte da Guarita 2, a frequência de artrose é muito inferior, sendo de apenas 1,03% (1/97 articulações). Constatou-se unicamente a presença desta patologia na articulação do cotovelo direito (1/3; 33,33%),

na sua expressão menos severa. Não se verificaram indícios desta patologia ao nível da coluna vertebral.

No âmbito das entesopatias, identificaram-se oito lesões de grau 1 nos vestígios ósseos da 1ª fase de utilização do hipogeu em discussão, o que representa uma frequência de 4,06% (8/197). As zonas de inserção muscular com maior expressividade desta afecção são a tuberosidade deltóide esquerda (1/6; 16,67%), que se localiza na clavícula, e o estilóide radial esquerdo (1/4; 25%), situado no rádio. De salientar ainda a presença de lesões entesopáticas pouco severas (10/11; 90,91%) e de severidade média (1/11; 9,09%) em 11 falanges da mão, nove proximais e duas intermédias, na zona de inserção do músculo *flexor sublime*. No que concerne às espigas laminares, a sua frequência é superior, tendo atingido os 14,71% (10/68). Registaram-se maioritariamente lesões de grau mínimo (8/10; 80%), verificando-se também algumas lesões de grau médio (2/10; 20%). As vértebras lombares são as mais afectadas por esta patologia (4/24; 16,67%), no entanto o grau de severidade médio só se registou em vértebras torácicas.

À semelhança do que se verificou para a artrose, também a frequência de entesopatias é muito baixa na amostra óssea da 2ª fase, atingindo apenas 1,43% (1/70). Constatou-se unicamente uma lesão de grau mínimo na fossa solear de uma tíbia direita (1/4; 25%). Também não se verificaram lesões ao nível da coluna vertebral.

A frequência deste tipo de patologia nas amostras em análise poderá estar subavaliada devido à elevada fragmentação do material ósseo ao nível das áreas articulares. Deste modo não é exequível qualquer tipo de ilação em relação aos valores obtidos para este tipo de lesões ósseas.

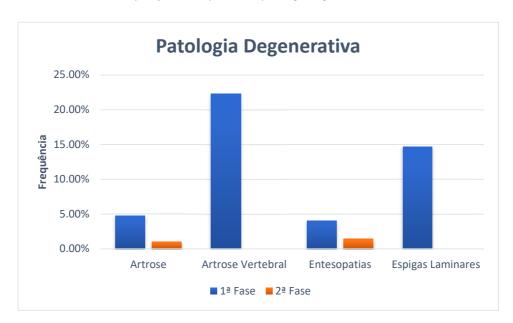


Gráfico 4.3 - Comparação da frequência de patologia degenerativa no material ósseo.

4.3.4.3 – Outras patologias

A amostra osteológica humana recuperada do hipogeu do Monte da Guarita 2 apresenta também alguns casos de patologia congénita, traumática e infecciosa.

As patologias congénitas são malformações que ocorrem durante o desenvolvimento e maturação dos ossos. Algumas não comprometem a sobrevivência do indivíduo e podem mesmo passar despercebidas (Campillo, 2001). No que diz respeito a este tipo de patologia, observaram-se apenas defeitos congénitos ao nível da cavidade oral. Na amostra correspondente à 1ª fase de utilização do sepulcro verificaram-se dois casos de agénese do 3º molar superior direito (crânio n.º 830 da deposição secundária [113] e crânio do indivíduo [147]) e um caso de agénese do 3º molar inferior direito (mandíbula n.º 837 da deposição secundária [113]). Identificou-se ainda, na mandíbula n.º 24

da deposição secundária [113], a possível agénese bilateral deste dente. No material ósseo da 2ª fase constatou-se também um caso de possível agénese bilateral do 3º molar superior (crânio n.º 30 da deposição secundária [110]).

A hipodontia, ou anodontia, ocorre quando um ou mais dentes não se desenvolvem. Afecta mais frequentemente o 3º molar e pode ser confundida com impacção, ou seja, quando o dente se forma mas não erupciona por falta de espaço (Ortner, 2003). Nestes casos, sugere-se a realização de uma análise radiológica ao material ósseo para confirmação do diagnóstico sugerido.

A patologia traumática encontra-se entre as mais detectadas em populações passadas. «As lesões traumáticas podem ser definidas como qualquer lesão corporal ou ferida que possam afectar os ossos e/ou os tecidos moles do corpo» (Silva, 1996b: 157). São um valioso indicador no que concerne ao modo de vida dos indivíduos (cultura, economia, ocupação, violência) e através da regeneração dos tecidos danificados pode inferir-se acerca do tipo de dieta, tratamento ou ocorrência de complicações (Roberts e Manchester, 2010).

No material ósseo pertencente à 1º fase de utilização do sepulcro identificaram-se cinco casos de patologia traumática, dos quais quatro correspondem a possíveis fracturas remodeladas, com presença de calo ósseo. Localizavam-se em dois metatársicos sem continuidade anatómica da deposição secundária [113] e em dois ossos do membro superior, o rádio direito do indivíduo [112] e a clavícula esquerda do esqueleto [134]. O quinto caso diz respeito à fusão de uma falange intermédia do pé à falange distal (peça n.º 997 da deposição secundária [113]).

No material da 2ª fase de utilização do hipogeu também se identificaram dois casos de patologia traumática: uma fractura remodelada, sem presença de calo ósseo, num 2º metacárpico direito (peça n.º 43 da deposição secundária [110]); e uma possível fractura oblíqua, com calo ósseo remodelado, do terço distal de uma tíbia imatura de lateralidade indeterminada (peça n.º 106 da deposição secundária [110]). Sugere-se a realização de uma análise radiológica às lesões identificadas, de modo a acrescentar novos dados aos diagnósticos sugeridos.

No âmbito da patologia infecciosa, detectou-se somente uma enfermidade na amostra óssea da 1ª fase, a infecção não específica (ou periostite). Registaram-se indícios remodelados desta afecção na diáfise de uma tíbia direita matura pertencente à deposição secundária [113] (peça n.º 51).

Quanto a outros tipos de patologia, unicamente se verificou a perda de densidade óssea num úmero direito maturo da deposição secundária [110] (2ªfase). As alterações observadas são contundentes com o diagnóstico de Osteoporose. Contudo, este diagnóstico é sugerido com muitas reservas, uma vez que a sua confirmação se encontra dependente da realização da análise radiológica ao osso em questão.

4.4 – EM SÍNTESE

No hipogeu do Monte da Guarita 2 foram exumados restos osteológicos de um número mínimo de 34 indivíduos.

Na primeira fase este hipogeu foi utilizado como local primário de inumação, tendo-se verificado um vasto ossário no interior da câmara, associado a diversas conexões anatómicas e enterramentos, que ora se encontravam integradas no ossário, por cima ou sob o mesmo.

Apesar de não se constatar organização por tipo de material osteológico, observou-se uma maior concentração do mesmo na metade Este da câmara funerária e na zona da entrada, particularmente junto à parede Norte. A quantidade elevada de ossos curtos (tarsos e carpos), aliado à presença de conexões anatómicas e de enterramentos, aponta para que esta estrutura tenha sido utilizada como local primário de inumação. A presença de conexões permite até colocar a hipótese de revolvimento num momento posterior, com vestígios de tecidos moles ainda em decomposição.

Dos seis esqueletos exumados, dois encontravam-se em decúbito ventral, em posição fetal, enquanto os restantes permaneciam em decúbito lateral, com os braços híper-flectidos e as pernas flectidas. Somente um dos indivíduos recuperados correspondia a um não adulto. Quanto à orientação, observou-se que esta oscilava entre Sudoeste-Nordeste e Sul-Norte, facto que parece

apontar que os indivíduos estavam orientados de acordo com a localização da entrada da estrutura funerária.

A última inumação primária a ser efectuada neste sepulcro encontrava-se à entrada da câmara funerária, sobre o ossário, e corresponde ao esqueleto de um indivíduo feminino, que foi colocado em decúbito lateral esquerdo de Sudoeste para Nordeste (cabeça-pés).

Na segunda fase de utilização do sepulcro (terceira da sequência estratigráfica), este terá funcionado como local secundário de inumação, sendo total a ausência de conexões anatómicas e de inumações primárias. A deposição secundária que se encontrava quer na câmara funerária, quer no corredor do hipogeu, era constituída maioritariamente por crânios e ossos longos sem continuidade anatómica, quer de indivíduos adultos, quer de subadultos.

No geral, o material osteológico humano apresentava um baixo índice de preservação, como consequência da acção de flora (raízes de pequeno calibre) e de fauna (artrópodes, essencialmente formigas, escaravelhos e isópodes, vulgo "bichos-de-conta") e da erosão provocada por infiltrações de água. As alterações tafonómicas observadas incluem a fragmentação elevada da superfície óssea ao nível das áreas articulares, que resultou na exposição do tecido esponjoso. Nos crânios e nas diáfises dos ossos longos da amostra observaram-se também fracturas *post-mortem* por compressão, resultado da elevada compacidade do depósito. De sublinhar a presença de incrustações de calcário na superfície de parte do material ósseo, sobretudo o que se encontrava mais próximo da base da estrutura. Os ossos menos preservados são as vértebras e as costelas, bem como os ossos chatos (omoplata e osso ilíaco). Observaram-se ainda alterações de coloração cinzento-escura na superfície da maioria do espólio ósseo, que podem estar relacionadas com a presença de óxido de manganésio no solo.

Uma vez que os vestígios osteológicos recuperados do hipogeu provêm de dois contextos distintos, optou-se por realizar a sua análise paleobiológica separadamente. Assim, para a primeira fase, verificou-se um NMI de 20 indivíduos, 13 adultos (65%) e sete subadultos (35%). No que diz respeito à diagnose sexual, foi possível diagnosticar o sexo para 10 dos indivíduos adultos (10/13; 76,92%), dos quais quatro são homens (40%) e seis são mulheres (60%). Constata-se assim o ligeiro predomínio dos indivíduos do sexo feminino. No que concerne à idade à morte, no caso dos indivíduos não adultos, a faixa etária mais representada é a dos 1-5 anos (4/7; 57,14%). Quanto aos adultos, não foi possível estabelecer intervalos etários para cinco dos indivíduos (5/13; 38,46%) devido à fraca preservação da amostra. Detectou-se somente um indivíduo com idade à morte inferior a 21 anos (7,69%) e seis indivíduos com idade superior a 25 anos (45,12%).

A estatura foi determinada para nove indivíduos (9/13; 69,23%), três homens (33,33%) e seis mulheres (66,67%). Obtiveram-se resultados medianos tanto para a estatura masculina como para a feminina. A estatura feminina varia entre 151 e 156 cm. Para a estatura masculina, o valor mínimo observado foi de 155 cm e o valor máximo de 166 cm. Assim, os homens seriam, em média, cerca de 5 cm mais altos do que as mulheres desta amostra. Em relação aos traços não métricos, observou-se a presença de caracteres ao nível do esqueleto craniano e pós-craniano, sendo os mais frequentes a presença de ossículos supranumerários no crânio e a presença de faceta calcaneal anterior dupla.

No que concerne o estudo paleopatológico, foram observados vários tipos de patologias. No caso da patologia oral, esta foi pesquisada nas 393 peças dentárias que compõem a amostra, 270 *in situ* (68,70%) e 123 soltas (31,30%). Relativamente à perda de dentes, observou-se que 40 foram perdidos *ante-mortem* (40/375; 10,67%), maioritariamente molares (22/40; 55%). O atrito oclusal foi detectado em 272 peças dentárias, das quais 252 são definitivas (92,65%) e 20 são decíduas (7,35%) (de um total de 48 presentes na amostra). Nos dentes decíduos predomina o grau médio de desgaste (grau 3; 11/20; 55%), observando-se a mesma tendência na amostra de dentes permanentes (75/252; 29,76%). Os dentes mais afectados são os da dentição anterior, ou seja, incisivos (92,5%) e molares (80,16%). Quanto a lesões cariogénicas, registaram-se somente 12 cáries ao nível da dentição permanente (12/278; 4,32%), maioritariamente pré-molares e molares. Predominam as cáries de grande dimensão, com exposição da cavidade pulpar (5/12; 41,67%).

A presença de tártaro registou-se em apenas 18 dentes permanentes (18/272; 6,62%%), com prevalência dos depósitos ligeiros de *calculus* (12/18; 66,67%). Ao nível da cavidade oral registou-se

ainda a presença de HLED num dente permanente (1/272; 0,37%), e unicamente uma lesão periapical (1/272), localizada na cavidade apical do 2º pré-molar superior direito do indivíduo [112]. Este exibia ainda indícios de doença periodontal na dentição inferior, sobretudo ao nível dos dentes posteriores (molares e pré-molares).

Relativamente à patologia degenerativa, observou-se uma baixa incidência desta afecção na amostra óssea pertencente à 1ª fase de deposições. Registaram-se 27 casos de artrose (27/564; 4,79%) de severidade mínima, sendo a articulação do cotovelo a mais afectada. Quanto à artrose vertebral, a sua expressividade é bastante superior, tendo atingido os 22,30% de frequência (31/139). Verificaram-se lesões de grau 1 e 2, sendo a região lombar a mais afectada por esta enfermidade. Para as entesopatias registou-se cerca de 4,06% de frequência (8/197), com todas as lesões identificadas a não ultrapassarem o grau 1. A zona de inserção do estilóide radial esquerdo é a que exibia maior frequência desta patologia (25%; 1/4). Detectaram-se ainda 11 lesões entesopáticas, 10 de grau 1 (90,91%) e uma de grau 2 (9,09%), em nove falanges proximais e em duas falanges intermédias da mão de lateralidade indeterminada. Ao nível da coluna vertebral, constataram-se espigas laminares em 10 vértebras (10/68; 14,71%), na sua maioria da região torácica, que se classificaram com grau 1 (8/10; 80%) e 2 (20%).

Registaram-se quatro casos de patologia congénita ao nível da cavidade oral, que correspondem à agénese dentária (ou impacção) unilateral ou bilateral do 3º molar. Verificaram-se também cinco casos de patologia traumática, dos quais quatro dizem respeito a possíveis fracturas remodeladas, com presença de calo ósseo. Estas registaram-se em dois metatársicos, num rádio direito e numa clavícula esquerda. O quinto caso de patologia traumática tratava-se da fusão de uma falange intermédia do pé, de lateralidade indeterminada, à falange distal. Quanto à patologia infecciosa, observou-se unicamente um caso de infecção não específica remodelada ao meio da diáfise de uma tíbia direita.

A amostra osteológica pertencente à 2ª fase de utilização do hipogeu apresenta um NMI de 14 indivíduos, oito adultos (57,14%) e seis subadultos (42,86%). No que diz respeito à diagnose sexual, foi possível diagnosticar o sexo para cinco indivíduos adultos (5/8; 62,5%), dos quais dois são homens (40%) e três são mulheres (60%). Constata-se assim o ligeiro predomínio dos indivíduos do sexo feminino, na mesma proporção que se verificou para a 1ª fase de utilização do sepulcro. No que concerne à idade à morte, no caso dos indivíduos não adultos, as faixas etárias dos 1-5 anos e dos 6-11 anos evidenciavam igual frequência (50%; 3/6). Quanto aos adultos, verificou-se que quatro indivíduos (4/8; 50%) terão falecido com mais de 25 anos de idade, enquanto para os restantes indivíduos só é possível afirmar que são adultos.

A estatura foi exequível para três indivíduos (3/8; 37,5%) apenas, um homem (33,33%) e duas mulheres (66,67%). Obtiveram-se resultados medianos para a estatura feminina, cuja média se situava nos 150 cm. Já para o indivíduo masculino, a sua estatura situar-se-ia nos 172 cm, valor médio para a altura masculina na população portuguesa actual. Não se identificaram caracteres morfológicos não métricos na amostra óssea pertencente à reutilização da estrutura funerária.

O estudo paleopatológico revelou a presença de quatro tipos de enfermidade: oral, degenerativa, congénita e traumática. No caso da patologia oral, esta foi pesquisada nas 118 peças dentárias que compõem a amostra, 21 deciduais e 64 definitivas. Relativamente à perda de dentes antes da morte, esta afectava 10,08% dos dentes definitivos (13/129). O atrito oclusal foi detectado em 64 peças dentárias (64/80; 80%), das quais 49 são definitivas (76,56%) e 15 são decíduas (23,44%). Nas primeiras constatou-se o predomínio do grau 4 de desgaste (18/49; 36,74%), enquanto nas segundas prevalece o grau 3 (6/15; 40%). Na amostra decídua os dentes mais afectados são os incisivos e os caninos, enquanto na dentição permanente são os pré-molares e molares que exibem maior frequência de atrito. Ao nível da cavidade oral detectaram-se ainda HLED em dois incisivos centrais superiores em formação (2/92; 2,17%).

Relativamente à patologia degenerativa, observou-se uma incidência muito baixa desta afecção na amostra, de menor expressividade do que na amostra óssea correspondente à 1º fase de deposições. A osteoartrose foi identificada apenas num cúbito direito, na sua forma menos severa, ao nível da articulação do cotovelo (1/97; 1,03%). Em relação às entesopatias, a frequência registada é de

1,43% (1/70), tendo-se verificado uma única lesão de grau 1 na fossa solear de uma tíbia direita. Não foram identificados casos de artrose vertebral ou de espigas laminares.

No âmbito da patologia congénita, constatou-se um caso de agénese bilateral do 3º molar superior. No que concerne à patologia traumática, verificaram-se duas possíveis fracturas remodeladas. Uma localizava-se no terço distal de uma tíbia imatura de lateralidade indeterminada, enquanto a segunda se identificou junto à articulação distal de um 2º metacárpico direito. Ainda no contexto das patologias, constatou-se a diminuição de densidade óssea num úmero direito. Neste caso, a realização de um diagnóstico encontra-se dependente da análise radiológica do osso em questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ-MARTÍN, 2006

Aufderheide, A.; Rodríguez-Martín, C. (2006) – *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology* (3ª ed.). Cambridge. Cambridge University Press.

BOTELLA et al., 2000

Botella, M. C.; Alemán, I.; Jimenéz, S. A. (2000) – *Los Huesos Humanos. Manipulación y alteraciones.* Barcelona. Edicions Bellaterra.

BROOKS, SUCHEY, 1990

Brooks, S.; Suchey, J. M. (1990) – Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution*. 5(3): 227-238.

BROTHWELL, 1981

Brothwell, D. (1981) – *Digging up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains*. 3ª ed.. London. British Museum.

BRUZEK, 2002

Bruzek, J. (2002) – A method for visual determination of sex, using human hip bone. *American Journal of Physical Anthropology*. 117: 157-168.

BUIKSTRA, UBELAKER, 1994

Buikstra, J.; Ubelaker, D. (1994) – *Standards for data collection from Human Skeletal Remains.* Fayeteville. Arkansas. Arkansas Archaeological Survey.

CAMPILLO, 2001

Campillo, D. (2001) – Introducción a la Paleopatología. Barcelona. Bellaterra Arqueología.

CARDOSO, 2008a

Cardoso, H. (2008a) – Epiphyseal union at the innominate and lower limb in a modern Portuguese skeletal sample, and age estimation in adolescent and young adult male and female skeletons. *American Journal of Physical Anthropology*. 135: 161-170.

CARDOSO, 2008b

Cardoso, H. (2008b) – Age Estimation and Young Adult Male and Female Skeletons II, Epiphyseal Union at the Upper Limb and Scapular Girdle in a Modern Portuguese Skeletal Sample. *American Journal of Physical Anthropology*. 137: 97-105.

CARDOSO, RÍOS, 2011

Cardoso, H.; Ríos, L. (2011) – Age Estimation From Stages of Epiphyseal Union in the Presacral Vertebrae. *American Journal of Physical Anthropology*. 144: 238-247.

CARDOSO, SEVERINO, 2010

Cardoso, H.; Severino, R. (2010) – The Chronology of Epiphyseal Union in the Hand and Foot from Dry Bone Observations. *International Journal of Osteoarchaeology*. 20: 737-746.

CRUBÉZY, 1988

Crubézy, E. (1988) – Interactions entre facteurs bio-culturels, pathologie et caractères discrets. Exemple d'une population médiévale, Canac, Aveyron. Thèse de Doctorat en Medicine, Université de Montpellier.

CRUBÉZY, 2000

Crubézy, E. (2000) – L'Étude des Sépultures ou du Monde des Morts ao Monde des Vivants. Anthropobiologie, archéologie funéraire et anthropologie de terrain. In: E. Crubézy; E. Lorans; C. Masset; F. Perrin; L. Tranoy, *L'Archéologie Funéraire*. Paris. Editions Errano: 8-54.

CUNHA, 1994

Cunha, E. (1994) – *Paleobiologia das populações medievais portuguesas. Os casos de Fão e São João de Almedina*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.

CUNHA, UMBELINO, 1995

Cunha, E.; Umbelino, C. (1995) — What can bones tell about labour and occupation: the analysis of skeletal markers of occupational stress in the Identified Skeletal Collection of the Anthropological Museum of the University of Coimbra (preliminary results). *Antropologia Portuguesa*. 13: 49-68.

DIAS et al., 2007

Dias, G. J.; Prasad, K.; Santos, A. L. (2007) – Pathogenesis of Apical Periodontal Cysts: Guidelines for Diagnosis in Paleopathology. *International Journal of Osteoarchaeology*. 17: 619-626.

DIAS, TAYLES, 1997

Dias, G.; Tayles, N. (1997) – Abcess cavity - a misnomer. *International Journal of Osteoarchaeology*. 7: 548-554.

FEREMBACH et al., 1980

Ferembach, D.; Schwidetzky, I.; Stloukal, M. (1980) – Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of Human Evolution*. 9 (7): 517-549.

FINNEGAN, 1978

Finnegan, M. (1978) – Non Metric variation of the infracranial skeleton. *Journal of Anatomy*. 125: 23-37.

HAUSER, DE STEFANO, 1989

Hauser, G.; De Stefano, G. F. (1989) – *Epigenetic variation of the human skull*. Stuttgart. Schweizerbart Science Publishers.

HERRMANN et al. 1990

Herrmann, B.; Grupe, G.; Hummel, S.; Piepenbrik, H.; Schutkwski, H. (1990) – *Präehistoriche Anthropologie. Leitfaden der Fels – und Labormethoden*. Berlin. Heidelberg. Springer-Verlag.

HILSON, 2002

Hillson, S. (2002) - Dental Anthropology. 3ª ed.. Cambridge. Cambridge University Press.

LÓPEZ-GONZÁLEZ et al., 2006

López-González, F.; Grandal-d'Anglade, A.; Vidal-Romaní, J. R. (2006). Deciphering bone depositional sequences in caves through the study of manganese coatings. *Journal of Archaeological Science*. 33: 707-717.

LUKÁCS, 1989

Lukács, J. R. (1989) – Dental Paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. In: M. Y. Iscan; K. A. Kennedy, *Reconstruction of life from the skeleton*. New York. Alan R. Liss Inc.: 261-286.

MACLAUGHLIN, 1990

MacLaughlin, S. M. (1990) – Epiphyseal fusion at the sternal end of the clavicle in a modern Portuguese skeletal sample. *Antropologia Portuguesa*. 8: 59-68.

MENDONÇA, 2000

Mendonça, M. (2000) – Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology*. 112: 39-48.

OLIVIER, 1978

Olivier, G.; Aaron, C.; Tissier, G. (1978) – New estimation of stature and cranial capacity in modern men. *Journal of Human Evolution*. 7: 513-518.

ORTNER, 2003

Ortner, D. (2003) — *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. 2ª ed.. Amsterdam. Academic Press.

PADEZ, 2002

Padez, C. (2002) – Stature and stature distribution in Portuguese male adults 1904-1998: the role of environmental factors. *American Journal of Human Biology*. 14: 39-49.

PINA, 2010

Pina, J. A. (2010) – Anatomia Humana da Locomoção. 4ª ed. Lisboa-Porto. Lidel - Edições Técnicas, Lda.

ROBERTS, MANCHESTER, 1995

Roberts, C.; Manchester, K. (1995) – *The Archaeology of Disease*. 2ª ed.. Ithaca, New York. Alan Sutton Publishing Limites.

ROBERTS, MANCHESTER, 2010

Roberts, C.; Manchester, K. (2010) – *The Archaeology of Disease*. 3ª ed.. Ithaca, New York. Alan Sutton Publishing Limited.

S/A, 2012

Porto Editora. (2012). Dicionário da Língua Portuguesa. Porto Editora.

SILVA, 1995

Silva, A. M. (1995) – Sex assessment using the calcaneus and talus. *Antropologia Portuguesa*. 13: 107-119.

SILVA. 1996a

Silva, A. M. (1996a) – O Hipogeu de Monte Canelas I (IV-III milénios a.C.): Estudo paleobiológico da população humana exumada. Trabalho de síntese - Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. Universidade de Coimbra. Departamento de Antropologia da Faculdade de Ciências e Tecnologia.

SILVA, 1996b

Silva, A. M. (1996b) – *Noções de Antropologia Funerária: Práticas funerárias do Paleolítico Médio ao Neolítico Final.* Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. Relatório Técnico-Científico, Universidade de Coimbra. Departamento de Antropologia.

SILVA, 1998

Silva, A. M. (1998) – Estimativa do Número Mínimo de Indivíduos. Guia para as aulas práticas de Paleodemografia. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra. Departamento de Antropologia.

SILVA, 2002

Silva, A. M. (2002) — *Antropologia Funerária e Paleobiologia das Populações Portuguesas (Litorais) do Neolítico Final/Calcolítico*. Tese de Doutoramento. Universidade de Coimbra. Faculdade de Ciências e Tecnologia.

SILVA, CODINHA, 2002

Silva, A. M.; Codinha, S. (2002) – *Antigo Cemitério da Alta de Coimbra: Estudo de uma amostra óssea humana exumada junto à Rua Joaquim António de Aguiar (Coimbra)*. Relatório Técnico-Científico, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra. Departamento de Antropologia.

SMITH, 1984

Smith, B. H. (1984) – Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology*. 63: 39-84.

UBELAKER, 1974

Ubelaker, D. (1974) – Reconstruction of demographic profiles from ossuary skeletal samples: a case from the Tidewater Potomac. Washington, D.C. Smithsonian Instituition Press.

UBELAKER, 1989

Ubelaker, D. (1989) – *Human Skeletal Remains: excavation, analysis and interpretation*. 2ª ed.). Washington, D.C.. Taraxacum Washington.

VALERA et al., 2014

Valera, A. C.; Godinho, R.; Calvo, E.; Berraquero, F. J.; Filipe, V.; Santos, H. (2014) – Um mundo em negativo: fossos, fossas e hipogeus entre o Neolítico Final e a Idade do Bronze na margem esquerda do Guadiana (Brinches, Serpa). *IV Colóquio de Arqueologia do Alqueva. O Plano de Rega (2002-2010)*. Évora. EDIA e DRCALEN: 55-73.

VALERA, BRAZUNA, 2011

Valera, A.; Brazuna, S. (2011) – Minimização de Impactes sobre o Património Cultural decorrentes da execução do Bloco de Rega de Brinches (Fase de Obra). Relatório Final Global. Relatório Técnico-Científico, ERA Arqueologia S.A.

WASTERLAIN, 2000

Wasterlain, S. (2000) – Morphé: Análise das proporções entre os membros, dimorfismo sexual e estatura de uma amostra da colecção de esqueletos identificados do Museu de Antropologia da Universidade de Coimbra. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Departamento de Antropologia.

WASTERLAIN, 2006

Wasterlain, S. (2006). 'Males da boca': estudo da patologia oral numa amostra das Colecções Osteológicas Identificadas do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra (finais do século XIX/inícios do século XX). Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Departamento de Antropologia.

WHITE *et al.*, 2011

White, T. D.; Black, M. T.; Folkens, P. A. (2011) – *Human Osteology*, 3ª ed.. London. Academic Press.

5

Absolute chronology, Diet and Mobility in the Hipogeum of Monte da Guarita 2

Hannah James Rachel Wood António Carlos Valera

5.1 - INTRODUCTION

Radiocarbon dating and isotopic analyses at Monte da Guarita 2 were undertaken within the framework of the Australian Research Grant *Beyond migration and diffusion: The prehistoric mobility of people & ideas*.

Radiocarbon dating was undertaken to resolve the chronology of funerary contexts within southern Portugal, whilst strontium isotope (87Sr/86Sr) analysis provides the opportunity to assess mobility or food sourcing. The basic principle is that this isotope ratio changes with underlying bedrock geology and environmental factors, creating a spatial distribution (Bentley, 2006). This distribution of strontium isotopes can be mapped across a landscape using modern plant samples and predictive modelling, which has already been undertaken for Portugal (James *et al.*, 2022). Strontium substitutes for calcium in bone and teeth, and when an individual's diet is sourced from the local terrestrial environment, the 87Sr/86Sr reflects the strontium composition of food consumed from that region during tissue formation. The measurement of 87Sr/86Sr in human or animal tooth enamel can then be compared to this model to detect if an individual (or their food source) is potentially local or not (Valera et al., 2020). To understand mobility of individuals at Monte da Guarita 2, nine teeth were analysed for 87Sr/86Sr, with both enamel and dentine measured multiple times.

5.2 - MATERIALS AND METHOD

Ten individuals were selected for radiocarbon dating and isotopic analysis. Two individuals from Phase 3 were selected, one from the ossuary [110] and another from [105], a cluster of bone found at the top interface of [110]. These deposits were characterised by the absence of many of the smaller bone elements and articulated skeletal remains and represent the transfer of bones from elsewhere within the landscape. A further either eight individuals were sampled from Phase 1,

including the articulated inhumation [147] which is probably one of the earliest intact inhumations at the site and is found beneath the disarticulated remains in [113]. Inhumation [128] and [131] were also found beneath [113]. Inhumation [112] was found near the entrance to Monte da Guarita, overlies [128] and [131], and is likely to be the youngest individual within Phase 1. The secondary deposition in [113] consists of articulated connections as well as disarticulated remains. In contrast to [110] many smaller bones are present, and the deposit is related to the reorganisation of the burial chamber during Phase 1. Where disarticulated remains were analysed, the lower right M1 (46) and adjoining mandible were selected to avoid sampling the same individual multiple times. In inhumations, a long bone was also selected for radiocarbon dating and dietary isotope analysis to increase the probability of recovering enough collagen.

5.2.1 - RADIOCARBON AND DIETARY ISOTOPE ANALYSIS

%N screening was performed on bone and dentine from each individual to identify elements most likely to contain sufficient collagen for radiocarbon dating and dietary isotope analysis (Brock et al. 2012). A sample of 2-5 mg bone powder was taken with a handheld Dremel drill and analysed using EA-IRMS as described in Wood *et al.* (2023). From each individual, the subsample with the highest %N value was selected for radiocarbon dating.

Radiocarbon dates were undertaken at the ANU following methods described by Wood et~al. (2023). Briefly, dentine/bone was either drilled or crushed before demineralisation in HCl (0.5M, overnight), reaction with NaOH (0.1M, 30 minutes) and HCl (0.5M, 1 hour), before gelatinisation, filtration (Ezee filter) and ultrafiltration using a cleaned Vivaspin VS15 Turbo 30kDa MWCO. Collagen was combusted in a sealed tube in CuO and Ag foil and the resulting CO2 was cryogenically collected and purified prior to graphitisation over an iron catalyst and measurement in an NEC Single Stage AMS. All dates are calculated following Stuiver and Polach (1977) and corrected using an AMS derived δ^{13} C. A second aliquot of collagen was used for stable isotope analysis, undertaken on an ANCA GCL connected to a Sercon 20-22 isotope ratio mass spectrometer operating in continuous flow mode against an inhouse gelatine reference and scaled against USGS40, USGS65, and IAEA-C6. Typical reproducibility is < 0.2% for δ^{13} C and δ^{15} N. Dates have been calibrated against IntCal20 (Reimer et~al., 2020) in OxCal v.4.4 (Bronk Ramsey, 2009a), where all Bayesian chronological analysis was also performed. All calibrated ranges are given at 95% probability unless otherwise stated.

5.2.1 - STRONTIUM ISOTOPE ANALYSIS

Samples were cut along the buccal-lingual axis using a diamond blade saw to produce a flat surface of clean tooth enamel and dentine. Samples were then cast in resin, polished for a flat surface and positioned in the laser focal plane. Prior to analysis each sampling spot was pre-ablated for 2 seconds to remove surface detritus, then a sample diameter of ~ 150µm was ablated for each analysis. Both tooth enamel and dentine were analysed in three or four locations to capture 87Sr/86Sr variability within the tooth. Teeth were analysed on the LA-ICP-MS using the procedure detailed in Willmes et al. (2016), which reduces the interference from an argon-based polyatomic isobar on the mass 87 measurement by the addition of 8% N₂ gas into the reaction chamber. The isotopic analyses were carried out using a custom-built sample cell (ANU HelEx) fitted to an ArF Excimer laser (193 nm; Lambda Physik Compex 110) and MC-ICP-MS (setup detailed in Eggins et al., 1998, 2003). Offline data reduction was performed which included a correction for Kr then Rb isobaric interferences, an exponential mass bias correction (86 Sr/ 88 Sr = 0.1194) and a rejection of 2σ outliers. Repeated measurements of two laser ablation standards were undertaken during the analytical session, prior to and after ~5 samples to monitor for instrumental drift. A matrix matched tooth enamel standard (Dugong dugong molar) returned a value of ${}^{87}Sr/{}^{86}Sr = 0.70925 \pm 0.00003$ (2SE, n = 90). Repeated measurements of an ocean shell (*Tridacna* sp.) returned a value of 87 Sr/ 86 Sr = 0.70925 ± 0.00004 (2SE, n = 89).

5.3 - RESULTS AND DISCUSSION

5.3.1 - RADIOCARBON DATING

In agreement with the visual observations made by Simão (chapter 4), %N screening confirmed that organic preservation was relatively poor for many of the remains, with only two individuals [128] and [112] containing more than 0.7 %N. Six individuals produced enough collagen for a date, although two ([110] and [113] bag 41) produced <1wt% collagen meaning their radiocarbon ages may be less reliable than others from the site. [147] and [134] could not be radiocarbon dated because collagen yields were extremely low. Samples from [105] bag 12 and [113] bag 24 had the lowest %N (<0.2%), and collagen extraction was not attempted. For the dated samples, all other indicators of collagen quality were acceptable and suggest that age estimates should be reliable, with C:N ratios between 3.1 and 3.3 and %C of >40%.

Two Bayesian models are presented in Figure 5.1. All samples were assigned a prior probability of being an outlier of 0.05 within the General t-type Outlier Model (Bronk Ramsey, 2009b). Model A is the most conservative and places the radiocarbon dates from each burial Phase into separate Phases within OxCal. It is the favoured model for the site and is used for comparison to other sites in the region throughout this monograph. It is clear from this model that the dated individual from the ossuary within Phase 3 is consistent with being slightly younger than those in Phase 1, which is characterised by the predominance of primary depositions. Funerary use of the monument occurred in the first half of the 3rd millennium BC, beginning around 3000-2900 cal BC (68% probability), and the latest individual died around 2600-2500 cal BC.

Model B provides tighter stratigraphic constraints and has been produced to explore the temporal relationships existing within the hypogea in more detail. In this model, the burials within Phase 1 at Monte da Gaurita 2 have been divided into two Phases in OxCal, as it is very likely that the inhumation at the entrance to the hypogea [112] is later than other burials within this phase of activity. All other radiocarbon dates from Phase 1 have been grouped together. The radiocarbon ages are consistent with this stratigraphic interpretation. Given the tighter constraints on the ages of other individuals within Phase 1, which now cluster between 2995 – 2910 and 2830 – 2781 cal BC, suggesting a relatively short period of deposition. The oldest individual within Phase 1 is an isolated mandible fragment containing an M1 within the cluster of disarticulated bones ([113] bag 32). This context was found above [128] and [131], highlighting the redeposition of earlier burials within the hypogeum. Further dating at Monte da Guarita 2 may help to disentangle the age of disarticulated remains from [113] and [110] from their deposition within contexts inferred from the dating of articulated remains, and in doing so shed more light on funerary practices and maintenance of the hypogeum.

Table 5.1 Radiocarbon dating and dietary isotope analysis of individuals from Monte da Guarita. Dates are calibrated against IntCal20 (Reimer *et al.,* 2020) in OxCal v.4.4 (Bronk Ramsey, 2009a, b), and 95% ranges are given. %N refers to the initial screening of untreated bone.

UE	Element	%N	Lab codeDate (BP) SANU#	Yield (mg)	%C	δ ¹³ C	δ ¹⁵ N	C:N
Phase 3								
105_bag12	M1 (46)	0.2						
	Mandible fragment	0.2						
	Mandible fragment	0.2						
110 bag145	M1 (46)	0.1						

	Mandible fragment	0.5	50012	4059 ± 26	2838-2476	3.2	0.3	41.4	-19.0	8.9	3.3
Phase 1											
128	femur	1.1	50011	4252 ± 29	2916-2706	16.5	2.3	43.4	-19.3	8.7	3.2
	premolar (24)	0.9									
131	humerus	0.5	51723	4105 ± 35	2868-2501	12.6	1.5	42.6	-18.8	10.1	3.1
112	humerus	1.2	50010	4206 ± 26	2896-2676	15.2	1.8	42.4	-19.0	8.9	3.2
147	femur	0.1				0.04	0.01				
134	M1 (46)	0.0									
	humerus	0.1				0.04	0.01				
113_bag41	M1 (46)	0.3									
	Mandible fragment	0.4	50013	4094 ± 26	2857-2500	2.8	0.4	43.5	-19.1	8.2	3.2
113_bag32	M1 (46)	0.5	51729	4365 ± 30	3087-2905	13.1	1.9	44.7	-19.0	8.7	3.1
113_bag24	M1 (46)	0.1									
	Mandible fragment	0.1									

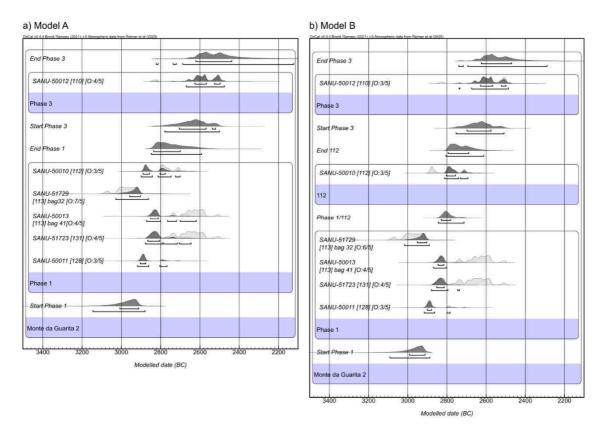


Figure 5.1 Chronological modelling of radiocarbon dates from Monte da Guarita 2. a) Model A, the most conservative model, places radiocarbon dates within the two Phases of burial activity. b) Model B places the inhumation found at the entrance of the hypogea [112] after other individuals interred in Phase 1. 68% and 95% probability ranges are given beneath each modelled probability range.

5.3.2 – STRONTIUM ISOTOPES

The tooth enamel strontium isotope results of the nine individuals ranged from ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr = 0.71028 to 0.71830 (Figure 5.2). All these values are present within a 20km radius from the site, indicating all these individuals could be local, but potentially sourcing food resources from different parts of the landscape (Figure 5.3.). These same values are also found across all of southern Portugal, so individuals could also be from further afield. The ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr in dentine differs from that of enamel, with values from all teeth converging towards the same value, indicating diagenetic alteration. This suggests that the dentine ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr in all teeth reflects the burial environment rather than the original signal. This dentine value is consistent with the predicted ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr from the Portuguese baseline (James *et al.*, 2022, Figure 5.3).

Table 5.2 - Strontium isotope results from the enamel and dentine alongside tooth type.

Sample name	Enamel Sr 2SE Dentine Sr		2SE	Tooth type		
UE134	0.71310	0.00113	0.71343	0.00042		
UE134	0.71371	0.00104	0.71289	0.00084	M1	
UE134	0.71568	0.00058	0.71277	0.00052	IVII	
UE134	0.71439	0.00100	0.71326	0.00047		
UE131	0.71319	0.00064	0.71390	0.00056		
UE131	0.71343	0.00082	0.71290	0.00061	Name d N44	
UE131	0.71459	0.00098	0.71338	0.00050	Mand M1	
UE131	0.71445	0.00075	0.71368	0.00036		
UE113 bag 41	0.71788	0.00084	0.71423	0.00080		
UE113 bag 41	0.71645	0.00054	0.71369	0.00014	M1	
UE113 bag 41	0.71717	0.00076	0.71364	0.00017		
UE113 bag 32	0.71059	0.00028	0.71198	0.00020		
UE113 bag 32	0.71028	0.00016	0.71154	0.00032	M1	
UE113 bag 32	0.71082	0.00056	0.71178	0.00022		
UE113 bag 24	0.71451	0.00029	0.71368	0.00009		
UE113 bag 24	0.71444	0.00074	0.71378	0.00036	M1	
UE113 bag 24	0.71551	0.00052	0.71344	0.00019		
UE110	0.71819	0.00078	0.71349	0.00013		
UE110	0.71544	0.00120	0.71381	0.00030	M1	
UE110	0.71561	0.00059	0.71368	0.00004	-	
UE128	0.71433	0.00113	0.71267	0.00013		
UE128	0.71523	0.00199	0.71257	0.00020	Premolar	
UE128	0.71344	0.00085	0.71280	0.00013		
UE112	0.71402	0.00036	0.71341	0.00013		
UE112	0.71492	0.00029	0.71289	0.00031	M1	
UE112	0.71424	0.00046	0.71315	0.00020		
UE105	0.71751	0.00072	0.71534	0.00013		
UE105	0.71830	0.00110	0.71544	0.00018	M1	
UE105	0.71772	0.00093	0.71569	0.00007	1	

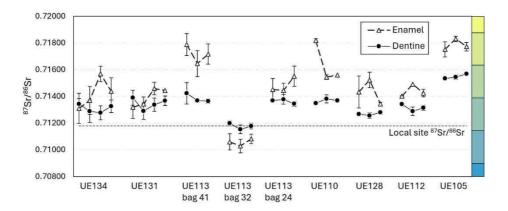


Figure 5.2 - Enamel (white triangles) and dentine (black dots) ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr measurements for each tooth. The local predicted site value is indicated as a dashed line, and the local environmental ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr ranges (corresponding to colours in Figure 5.3 MAP) indicated by colour panels on the right.

Three first molars representing three adult individuals within a large commingled assemblage (Context UE113) were analysed, and yielded distinct, non-overlapping enamel ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr values. UE113 bag 32, returned the lowest ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr (between 0.71028 to 0.71082) of all the measured individuals, values which can be found just west of the site. UE113, bag 41, yielded high ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr values ranging from 0.71645 to 0.71788, consistent with values found in regions to the east and potentially extending into Spain, where a comprehensive baseline is currently unavailable. UE113 bag 24, returned an intermediate value of ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr of 0.71444 to 0.7155, which is also found to the west. A primary burial of a female adult (UE131) was uncovered next to a burial of a subadult (UE128). ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr values of these burials overlapped suggesting childhoods spent in a similar location.

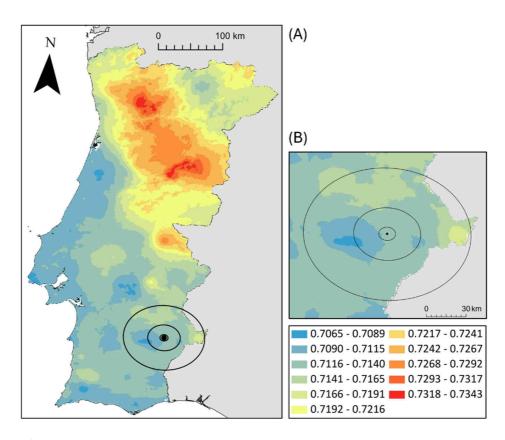


Figure 5.3 - ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr isotope prediction map for Portugal (A) and for the local region around Monte da Guarita (B), with the location of the site indicated with a black dot (James *et al.*, 2022).

The range of ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr values seen in the tooth enamel of these nine individuals from Monte da Guarita 2, suggests that all individuals are local to the region, but did not all spend their childhoods in the same locations. Variation within the tooth enamel of each individual also suggests changes in locations or food sourcing during the period of tooth enamel formation. Small-scale mobility or the consumption of food resources from across the local landscape, perhaps seasonally, is seen in the individuals buried at Monte da Guarita 2.

Strontium isotopes have also been applied to assess mobility at other Chalcolithic sites in the wider region. At Perdigões, nearby in the Alentejo region, apart from peripheral levels of mobility, high levels of mobility are seen with 26% of analysed humans (Valera et al., 2020), and less than 5% of analysed fauna returning potential local ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr (Žalaitė et al., 2018). This results for Perdigões differ from those available for the Estremadura region, where low rates of human mobility are seen using ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr isotopes at several sites. At collective burial sites around the settlement of Zambujal, only 5 of 55 individuals analysed were identified as migrants (Waterman et al., 2014). Four of these five overlap with values found at sites ~50km away, with only one individual showing evidence of longdistance mobility. Conversely, animal mobility in this region appears higher, with only 4 of 18 analysed cattle from the site of Leceia returning local ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr (Wright et al., 2019), and 28% of domesticated animals from Zambujal returning non-local ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr (Waterman et al., 2014). In central Portugal, at the large Chalcolithic burial cave of Bom Santo, only one out of 35 analysed individuals did not match the regional ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr signature (Carvalho et al., 2017). Low levels of mobility were also seen at the sites of Anta da Rego da Murta 1 and 2 in Alvaiázere, with only two of ten analysed individuals, and four of fifteen individuals identified as non-local using ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr values (Waterman et al., 2025). The ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr values of these non-locals however, match environmental values found ~20km from the site. The results of ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr on these nine individuals at Monte da Guarita 2, indicate mobility around the local region (~20km) throughout childhood, consistent with mobility patterns seen at Chalcolithic sites of Estremadura region, and deferring from what is observed at Perdigões, which can be explain by the nature is this large ditch enclosure, interpreted as a regional important aggregation and ceremonial site. They also differ from the results obtain for the male individual of Herdade do Álamo burial, dated from the last quarter of the 3rd millennium BC (Valera et al., 2022), a period o desegregation of Neolithic social structures in the region and for which we still have a deficit of information on the rates of human mobility.

Acknowledgements

Analyses were funded by Australian Research Council grant DP160100811. Stewart Fallon and Rebecca Esmay are thanked for help generating radiocarbon and dietary isotope data, and Catherine Frieman and Rainer Grün are thanked for help conceptualising the broader project.

Thanks to Gabriel Enge and Brett Knowles for their assistance with the strontium isotope analysis.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

BENTLEY 2006

Bentley, R.A. (2006) – Strontium isotopes from the earth to the archaeological skeleton: a review. *Journal of Archaeological Method and Theory*. 13(3):135-187.

BROCK *et al.*, 2012

Brock, F.; Wood, R.; Higham, T.F.G.; Ditchfield, P.; Bayliss, A.; Bronk Ramsey, C.B. (2012) – Reliability of Nitrogen Content (%N) and Carbon:Nitrogen Atomic Ratios (C:N) as Indicators of Collagen Preservation Suitable for Radiocarbon Dating. *Radiocarbon*. 54(3-4): 879-886.

BRONK RAMSEY, 2009a

Bronk Ramsey, C. (2009a) – Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. Radiocarbon. 51(1): 337-360.

BRONK RAMSEY 2009b

Bronk Ramsey, C. (2009b) – Dealing with outliers and offsets in radiocarbon dating. *Radiocarbon*, *51*(3): 1023–1045.

CARVALHO et al., 2019

Carvalho, A. F., Gonçalves, D., Bonilla, M. D. Z., & Valente, M. J. (2019) – Multi-isotope approaches to the Neolithic cemetery-cave of Bom Santo (Lisbon): New data and comparisons with fourth millennium BC populations from Central–Southern Portugal. *Archaeological and Anthropological Sciences, 11*(11), 6141–6159.

EGGINS 2003

Eggins, S.M. (2003) – Laser ablation ICP-MS analysis of geological materials prepared as lithium borate glasses. *Geostandards Newsletter*. 27(2):47-162.

JAMES *et al.*, 2022

James, H.F.; Adams, S.; Willmes, M.; Mathison, K.; Ulrichsen, A.; Wood, R.; Valera, A.C.; Frieman, C.J.; Grün, R. (2022) – A large-scale environmental strontium isotope baseline map of Portugal for archaeological and paleoecological provenance studies. *Journal of Archaeological Science*. 142:105595.

REIMER et al., 2020

Reimer, P.; Austin, W.; Bard, E.; Bayliss, A.; Blackwell, P.; Bronk Ramsey, C.; Butzin, M.; Cheng, H.; Edwards, R.; Friedrich, M.; Grootes, P.; Guilderson, T.; Hajdas, I.; Heaton, T.; Hogg, A.; Hughen, K.; Kromer, B.; Manning, S.; Muscheler, R.; Palmer, J.; Pearson, C.; van der Plicht, J.; Reimer, R.; Richards, D.; Scott, E.; Southon, J.; Turney, C.; Wacker, L.; Adolphi, F.; Büntgen, U.; Capano, M.; Fahrni, S.; Fogtmann-Schulz, A.; Friedrich, R.; Köhler, P.; Kudsk, S.; Miyake, F.; Olsen, J.; Reinig, F.; Sakamoto, M.; Sookdeo, A.; Talamo, S. (2020) – The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*. 62(4): 725-757.

STUIVER, POLACH, 1977

Stuiver M.; Polach H.A. (1977) – Discussion Reporting of 14C Data. Radiocarbon.19(3):355-363.

VALERA et al., 2020

Valera, A.C.; Žalaitė, I.; Maurer, A.F.; Grimes, V.; Silva, A.M.; Ribeiro, S.; Santos, J.F.; Dias, C.B. (2020) – Addressing human mobility in Iberian Neolithic and Chalcolithic ditched enclosures: The case of Perdigões (South Portugal). *Journal of Archaeological Science: Reports.* 30:102264.

VALERA *et al.*, 2022

Valera, A.C.; Pereira, T. do; Nogueira, S.; Evangelista, L.S.; Maurer, A.-F.; Dias, C.B.; Ribeiro, S.; Santos, J.F.; Bottaini, C. (2022) – The "Ferradeira" individual burial of Herdade do Álamo (Beja): facets of social change in the late 3rd millennium BC in South Portugal. SPAL. 31.1: 92-112.

WATERMAN et al., 2014

Waterman, A. J., Peate, D. W., Silva, A. M., & Thomas, J. T. (2014) – In search of homelands: Using strontium isotopes to identify biological markers of mobility in late prehistoric Portugal. *Journal of Archaeological Science*, 42, 119–12

WATERMAN et al., 2025

Waterman, A.J., Figueiredo, A., Monteiro, C., Alves, D., Ferreira, A., Somerville, A.D., Tykot, R.H. and Peate, D.W. (2025) – Isotopic Evidence of Diet and Mobility From the Megalithic Burials of the Rego da Murta Dolmens (Portugal). *European Journal of Archaeology*, pp.1-20.

WOOD et al., 2023

Wood, R.E.; Esmay, R.; Usher, E.; Fallon, S.J. (2023) – Sample preparation methods used at the Australian National University radiocarbon facility. *Radiocarbon*. 65(2):573-589.

WRIGHT et al., 2019

Wright, E., Waterman, A. J., Peate, D. W., Kunst, M., Cardoso, J. L., & Detry, C. (2019) – Animal mobility in Chalcolithic Portugal: Isotopic analyses of cattle from the sites of Zambujal and Leceia. *Journal of Archaeological Science: Reports, 24*, 804–814.

ŽALAITÉ et al., 2018

Žalaitė, I., Maurer, A.F., Grimes, V., Silva, A.M., Ribeiro, S., Santos, J.F., Dias, C.B. and Valera, A.C. (2018) – Diet and mobility of fauna from Late Neolithic–Chalcolithic site of Perdigões, Portugal. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 19, pp.674-685.

6

O Hipogeu do Monte da Guarita 2 no Contexto das Prácticas Funerárias Calcolíticas do Sul de Portugal.

António Carlos Valera

Em síntese recente apresentada ao colóquio "Construyendo la muerte: encuentros iberofranceses sobre hipogeos prehistóricos - 2023" foi feito um apanhado da informação disponível para os hipogeus neolíticos e calcolíticos conhecidos no interior alentejano (referiam-se quinze sítios, entretanto acrescidos de mais um — Santa Maria 3, recentemente escavado - Pereiro, 2025) (Figura 6.1), que correspondem a um total de 36 sepulcros: Sobreira de Cima (Valera, 2013), Vale de Barrancas 1 (Valera, Nunes, 2020), Pedreira de Trigaches (Baptista *et al.*, 2013), Outeiro Alto 2 (Valera, Filipe, 2012), Monte do Marquês 15 (Baptista *et al.*, 2013), Monte do Malheiro 2 (Melo, Silva, 2016); Quinta da Abóbada (Valera *et al.*, 2017), Estácio 6 (Pereiro, 2014), Barranco do Vale do Alcaide 4 (Ramos, 2015), Monte da Comenda 3 (Fernandes, 2015), Pisões 5, (Bargão, Soares, 2015), Carrascal 2 (Valera *et al.*, 2014; Neves, Silva, 2018; Neves, 2019; Valera *et al.*, no prelo), Monte da Coelheira 3 (Valera *et al.*, 2015), Cortes 2 (Valera *et al.*, 2014; Tomé *et al.*, 2013) e Monte da Guarita 2 (Miguel, Simão, 2017).

No texto resultante desta apresentação (Valera, no prelo) trataram-se aspectos da distribuição espacial, das tipologias arquitectónicas, cronologia e características da ritualidade associada a estas estruturas funerárias, onde o hipogeu do Monte da Guarita 2 estava já integrado. Não se vai, portanto, repetir aqui essa síntese. Antes, procurar-se-á discutir as particularidades específicas deste hipogeu face ao todo regional e de como contribui para a discussão das problemáticas que têm sido levantadas desde 2006 (altura em que se descobriu e intervencionou a necrópole da Sobreira de Cima) para estas estruturas nesta região do interior do Alentejo.

O primeiro aspecto a referir é o da sua localização, que o faz integrar uma área do Baixo Alentejo onde, como já por diversas vezes sublinhei, a construção de monumento megalíticos rareia e se observa a concentração deste tipo de estruturas funerárias em negativo (Figura 6.1). Uma solução arquitectónica que, no momento em que o hipogeu do Monte da Guarita 2 é construído (início do 3º molénio a.C.), conta já com uma tradição regional neolítica expressa em vários sepulcros isolados(?) ou organizados em necrópoles, tanto na margem direita como na margem esquerda do Guadiana, tradição essa que perdurará pela Idade do Bronze. O hipogeu do Monte da Guarita 2 integra, assim, um tipo de arquitectura funerária com expressão de longa duração na região, desde meados do 4º milénio a.C., com os primeiros hipogeus datados de final do Neolítico Médio (Valera, 2020b), ao último quartel do 2º milénio a.C., com sepulcros já atribuíveis ao Bronze Final (Baptista *et al.,* 2016).

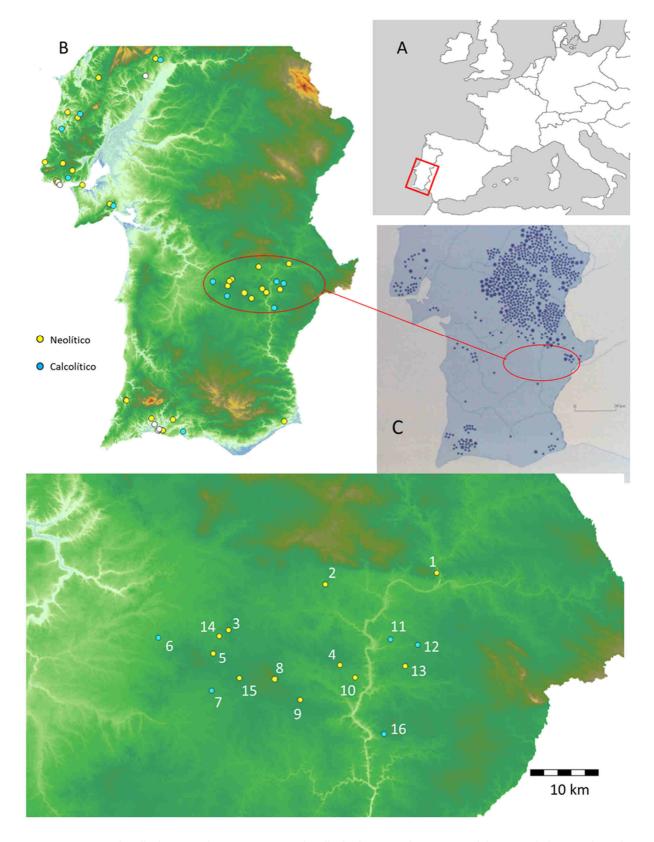


Figura 6.1 – A. Localização de Portugal na Europa; B. Localização dos hipogeus do Centro e Sul de Portugal, destacando os do interior alentejano. 1-Sobreira de Cima, 2-Monte Malheiro 2, 3-Pedreira de Trigaches, 4-Barranco do Vale de Alcaide 4, 5-Vale Barrancas 1, 6-Carrascal 2, 7-Monte da Coelheira 2/3, 8-Quinta da Abóbada, 9. Estácio 6, 10. Monte da Comenda 3, 11-Cortes 2, 12-Monte da Guarita 2, 13-Outeiro Alto 2, 14-Monte do Marquês 15, 15- Pisões; 16- Santa Maria 3. C. Área de concentração de hipogeus no interior alentejano em face da distribuição do megalitismo.

Ainda que dentro do mesmo quadro ideológico e cosmológico, pode dizer-se que os hipogeus se apresentam como construção alternativa ao megalitismo no Neolítico e Calcolítico nesta região interior do Baixo Alentejo, expressando as suas especificidades através de uma territorialidade diferenciada, da natureza subterrânea da sua arquitectura e também da ritualidade funerária que exibem, nomeadamente ao nível das categorias artefactuais eleitas para integrarem os espólios votivos. Contudo, certos pontos de contacto têm vindo a emergir, alguns do quais podem ser abordados a partir do Monte da Guarita 2.

6.1 – A ARQUITECTURA

A primeira tem a ver com a arquitectura. Se a desenho genérico é essencialmente o mesmo, ou seja, a construção de uma câmara funerária a que se pode anexar ou não um corredor de acesso mais ou menos elaborado, é na arquitectura que à partida se encontram os contrastes mais acentuados. A construção de um monumento megalítico acarreta a extração dos monólitos, o seu transporte (de maior ou menor distância), a preparação do terreno e das infraestruturas de assentamento dos esteios, a colocação destes, a construção de um tumulus (implicando a obtenção de terra e pedra) e a colocação de uma cobertura. Por outro lado, o impacto visual na paisagem, por vezes a longas distâncias, é frequentemente elevado. Na construção de um hipogeu, a preparação do terreno é mínima e o trabalho envolvido resume-se essencialmente à escavação do sepulcro na rocha (frequentemente branda), com variantes no acesso (corredor, "coelheira", poço), sendo o impacto visual da construção baixo ou mesmo inexistente. O esforço, os recursos e logística, a engenharia envolvida e a tecnologia utilizada em ambas as arquitecturas são significativamente diferentes, e a expressão como marcadores paisagísticos também. Mesmo quando, para o 3º milénio a.C., a comparação pode ser feita também com sepulcros tipo tholos, nomeadamente com os que são parcialmente escavados no substrato (como os sepulcros 1 e 2 dos Perdigões, Monte de Cardim 6 ou Centirã 2) estas diferenças não se esbatem.

Contudo, no hipogeu do Monte da Guarita 2 a particularidade de o corredor ser revestido a lajes aproxima-o das arquitecturas megalíticas. De facto, esta solução arquitectónica de utilizar pequenos ortóstatos na elaboração dos acessos aos hipogeus começa, com algumas variantes, a ser identificada em algumas destas estruturas alentejanas. A situação mais semelhante à registada no Monte da Guarita 2 é a do hipogeu de Santa Maria 3 (igualmente localizado em Serpa e recentemente escavado — Pereiro, 2025), o qual apresenta as paredes do curto corredor de acesso igualmente revestidas por lajes colocadas verticalmente (Figura 6.2).





Figura 6.2 – Revestimento com lajes dos corredores do Monte da Guarita 2 (esquerda) e do hipogeu de Santa Maria 3 (direita, segundo Pereiro, 2025).

Outra é o acesso ao Hipogeu 5 do sítio do Carrascal 2 (Neves, 2019), o qual apresentava as paredes revestidas por lajes de xisto verticalizadas e uma cobertura realizada por lajes igualmente em xisto colocadas na horizontal como tampas (Figura 6.3). Comum a estes três hipogeus é a sua cronologia calcolítica, o que poderá eventualmente sugerir que esta solução é aplicada sobretudo neste período, onde encontra paralelos em arquitecturas positivas não funerárias, como é o caso de uma porta no recinto muralhado do Monte Novo dos Albardeiros (Gonçalves, 1988-89).



Figura 6.3 – Aspecto do Hipogeu 5 (Hipogeu 2 na publicação) do sítio do Carrascal 2, onde é visível a confluência com a câmara de um corredor revestido por lajes verticalizadas e coberto por lajes colocadas na horizontal como tampas (segundo Neves, 2019: figura 5.71).



Figura 6.4 – Base das estelas que revestiam o corredor do Hipogeu 5 da Sobreira de Cima (esquerda) e pedras verticalizadas com contrafortes laterais igualmente em pedra que estruturavam o acesso ao hipogeu do Monte da Comenda 3.

Outras soluções envolvendo o revestimento ou demarcação dos acessos a hipogeus são evidenciadas pelo Hipogeu 5 da Sobreira de Cima e hipogeu do Monte da Comenda 3 (Figura 6.4). No primeiro caso, o corredor de acesso é revestido por lajes ou estelas de xisto anfibolítico, das quais se preservaram as bases (esta parte da estrutura foi cortada por retroescavadora), sendo também encerrado por uma grande laje (Valera, 2013). No segundo caso, o acesso à câmara é feito através de escalonamento de pedras que culminam na colocação de dois grandes blocos laterais verticalizados e amparados pelo exterior por dois pequenos contrafortes em pedra (Fernandes, 2015).

Trata-se de soluções arquitectónicas para os acessos a hipogeus que já envolvem a aquisição e transporte de material pétreo e um maior investimento na elaboração das entradas dos monumentos que, ainda que de uma forma distante, os aproxima do megalitismo ortostático, em especial dos *tholos* que apresentam corredores escavados no substrato e revestidos a lajes.

6.2 – ASPECTOS DA COMPONENTE VOTIVA

A componente votiva dos hipogeus alentejanos neolíticos apresenta-se bastante homogénea, sugerindo a existência de prescrições partilhadas e genericamente seguidas, ainda que de uma forma politética (Clarke, 1984), onde os diferentes contextos partilham vários, mas não todos, dos componentes que definem o conjunto (Tabela 6.1). Esses elementos são a pedra polida, lâminas, lamelas, geométricos, contas de colar, pulseiras, punções/alfinetes, falanges de ovicaprinos e pigmentos vermelhos (tanto ocres como cinábrio). Este último elemento é mesmo o único que faz o pleno nos diferentes sítios com hipogeus neolíticos. Destaca-se neste conjunto a ausência de cerâmica, de pontas de seta, falanges de cervídeo ou equídeo e outros artefactos ideotécnicos. Trata-se de uma componente artefactual votiva que está em uso na região sensivelmente entre 3600 e 3200 e que contrasta com o megalitismo contemporâneo sobretudo na ausência de recipientes cerâmicos.

Tabela 6.1 – Presença de categorias artefactuais por sítios com hipogeus atribuídos ao Neolítico (meados do 4º / transição para o 3º milénio a.C.) e Calcolítico no interior alentejano. **X** presença; **0** ausência.

Neolítico										-	Calcolítico			
Categorias artefactuais		Vale Barrancas 1	Qta da Abóbada	Outeiro Alto 2	B. Vale Alcaide	Ped. de Trigaches	Mt. Marquês 15	Pisões	Monte Malheiro	Mt da Comenda 3	Mt da Guarita 2	Santa Maria 3	Cortes 2	Carrascal 2
Pedra Polida	Х	Х	0	Х	0	Х	0	Х	Х	Х	Х	Х	0	Х
Lâminas	X	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	0	X
Lamelas	X	X	0	X	0	0	0	0	X	X	X	0	0	X
Geométricos	X	X	X	X	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0
Contas de colar	0	0	0	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	X
Pulseiras	X	0	0	X	0	0	0	X	X	0	0	0	0	0
Punções / Alfinetes	X	X	0	0	X	0	0	0	0	X	X	0	0	X
Falanges de ocicaprinos	X	X	X	X	0	0	0	0	X	0	X	0	0	X
Pigmentos vermelhos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	X
Flanges cervídeo / equídeo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	0	0	0
Pontas de seta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	X
Conchas Pecten Maximus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	0	0
Outros ideotécnicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	0	0	0
Recipientes cerâmicos		0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X

As alterações começam a verificar-se no final do 4º / inícios do 3º milénio a.C. no hipogeu do Monte da Comenda 3, datado genericamente entre 3200 – 2900 a.C. Nele a pedra polida (escassa), as lâminas, as lamelas, os alfinetes e os pigmentos vermelhos mantêm-se, mas todos os outros elementos estão ausentes, aparecendo os recipientes cerâmicos (ainda poucos), as pontas de seta (substituindo os geométricos), as falanges de cervídeo e elementos ideotécnicos, como um ídolo e um pendente com representações zoomórficas, ambos em marfim (Valera, 2020a).

No Monte da Guarita 2, cuja construção terá sido ainda contemporânea do uso do hipogeu do Monte da Comenda 3 ou pouco posterior àquele, a componente votiva segue de perto estas alterações. Os recipientes cerâmicos estão presentes, mas são pouco numerosos, a pedra polida ocorre com apenas uma peça (uma escassez que será comum nos conjuntos votivos calcolíticos, por oposição aos neolíticos), as lâminas estão bem representadas, assim como os alfinetes, e aparecem agora as presas de javali polidas, as cochas, nomeadamente as *Pecten maximus*, as falanges de cervídeo afeiçoadas e decoradas e uma placa de xisto com decoração geométrica, a única até agora conhecida em hipogeus alentejanos.

Quando comparamos este conjunto com os conhecidos noutros hipogeus calcolíticos da região (Tabela 6.1), verificamos que as grandes alterações relativamente ao neolítico são a integração dos recipientes cerâmicos no ritual votivo (em número crescente), o desaparecimento dos geométricos, um predomínio das lâminas sobre as lamelas (mais escassas), a presença de pedra polida sempre residual, a ocorrência também reduzida de pontas de seta, assim como a integração de elementos de carácter ideotécnico.

Estas alterações aproximam os espólios votivos dos hipogeus calcolíticos em termos de categorias artefactuais presentes dos contextos contemporâneos megalíticos, nomeadamente dos presentes em monumentos de tipo *tholoi*. Contudo, se se verifica uma aproximação em termos de categorias, são gritantes as diferenças em termos quantitativos e de diversidade, sendo igualmente de sublinhar a pouca expressão de objectos e matérias-primas de carácter exógeno nos hipogeus.

De facto, apenas o material em sílex (lâminas, lamelas e pontas de seta), e as conchas (*trivia* no Carrascal 2, *Pecten maximus* no Monte da Guarita 2 e Santa Maria 3 e *Patella candei* neste último) remetem para importações de fora da região. A estes poderemos eventualmente adicionar o cinábrio, mas os pigmentos vermelhos presentes no Carrascal 2 não foram ainda analisados. Neste âmbito, a imagem proporcionada pelos hipogeus calcolíticos até revela uma menor expressão dos elementos exógenos que os hipogeus neolíticos, onde, para além do sílex e das cochas marinhas (*Glycymeris* no Outeiro Alto 2, Pisões e Monte Malheiro; *Trivia*, *Dentalium* e *Oliva* em Vale do Alcaide), está atestada a presença de cinábrio (Sobreira de Cima, Quinta da Abóbada, Vale Barrancas 1) e de objectos em marfim (Sobreira de Cima, Monte da Comenda 3).

Assim, a imagem dos conjuntos votivos nos hipogeus calcolíticos, se revela um processo de afastamento e substituição em algumas categorias artefactuais relativamente aos conjuntos neolíticos, mostra ainda significativas diferenças relativamente aos outros contextos funerários seus contemporâneos, nomeadamente relativamente aos *tholoi*, onde muitos revelam espólios votivos muito numerosos, diversificados e com uma importante incorporação de elementos exógenos. Esta circunstância, todavia, poderá ficar a dever-se ao número ainda reduzido de hipogeus calcolíticos com conjuntos artefactuais publicados, ainda que deva sublinhar-se que dois deles se situam nas imediações de grandes recintos de fossos (Carrascal 2 relativamente ao Porto Torrão e Santa Maria 3 relativamente a São Brás 3) onde normalmente a presença do exógeno é mais significativa.

6.3 - DO INDIVIDUAL AO COLECTIVO, DO PRIMÁRIO AO SECUNDÁRIO

O hipogeu do Monte da Guarita 2 é inquestionavelmente uma estrutura funerária de uso colectivo. No que a hipogeus diz respeito, a colectivização do ritual funerário parece ter-se iniciado a partir de meados do 4º milénio a.C., com o progressivo aumento do número de indivíduos por

sepulcro, ultrapassando o carácter individual ou múltiplo (poucos indivíduos, normalmente em número inferior a quatro) (Valera, 2020b; Valera, no preloa). Durante o calcolítico o carácter colectivo mantém-se e o número de indivíduos por sepulcro atinge as várias dezenas, ainda que Cortes 2 seja excepção, com um NM de apenas quatro indivíduos (Tomé *et al.*, 2013). Assim é no Monte da Guarita 2, com um NM 34 indivíduos, em Santa Maria 3, com um NM de 35 indivíduos (Gomes, Evangelista, 2025) e no Carrascal 2, com 71 indivíduos no Hipogeu 1 (Neves, 2019) e um NM de 48 indivíduos no Hipogeu 5 (Neves, Silva, 2018).

No Monte da Guarita 2, contudo, regista-se a interessante circunstância de existir uma primeira fase de utilização para deposições primárias e uma fase posterior só de deposições secundárias bem individualizadas estratigraficamente. Na primeira fase também existe um vasto ossário, mas este é interpretável como resultado de manipulações internas na gestão do espaço funerário. Convém, porém, sublinhar que a inexistência da introdução de ossos a partir de fora do sepulcro nesta fase não está demonstrada, não podendo, por isso, ser totalmente descartada. Já na segunda fase de deposições funerárias (Fase 3 do faseamento estratigráfico) o carácter secundário com a proveniência dos ossos de fora do sepulcro parece evidente pela natureza dos ossos presentes e dos ausentes, pela forma caótica da acumulação e pelo seu isolamento estratigráfico relativamente às deposições da primeira fase. Terá, assim, existido, uma primeira fase de deposições primárias onde ocorreram múltiplas manipulações dos restos humanos, seguida da cobertura dos restos humanos por um depósito [[111]], cuja formação terá sido provavelmente de origem antrópica (enterramento). Segue-se a utilização secundária, com a transladação de fora do sepulcro sobretudo de ossos longos e crânios, a qual, de acordo com o radiocarbono, não terá ocorrido muito tempo depois. Finalmente, o ossário formado nesta segunda fase de deposições é também enterrado, com a formação do depósito [104] e do empedrado de encerramento [106].

A boa separação estratigráfica não deixa dúvidas quanto à alteração do ritual, circunstância que aproxima a segunda fase de uso funerário do hipogeu do Monte da Guarita 2 de outros contextos funerários em *tholoi* onde a utilização para deposições secundárias está igualmente bem atestada, como nos Sepulcros 1 e 2 dos Perdigões (Evangelista, 2019; Silva *et al.*, 2017), que lhe são em grande medida contemporâneos, ou nos ossários e deposições de cremações no centro dos Perdigões (Valera, 2020c; Valera *et al.*, no prelo a) ou no fossos-átrio do Carrascal 2 (Valera *et al.*, no prelo b). De facto, durante o 3º milénio a.C. são cada vez mais as evidências de práticas funerárias que envolvem tratamentos diferenciados do corpo, intensas manipulações de restos humanos, transladações entre contextos, a sua utilização em práticas ritualizadas não funerárias e a sua deposição fora de contextos funerários (Evangelista, Valera, 2019). Práticas que parecem intensificar-se ao longo do 3º milénio a.C., nomeadamente em associação aos grandes recintos de fossos (Valera, 2019; Valera, 2020c), e que conferem uma complexidade maior ao mundo funerário Calcolítico por comparação com o Neolítico.

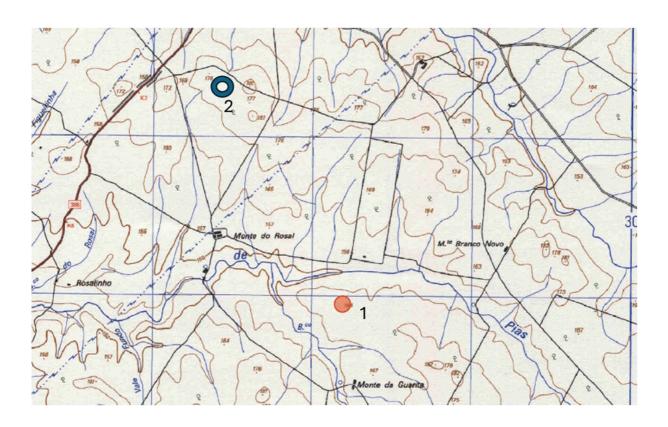
6.4 – UM SEPULCRO ISOLADO?

Muito provavelmente não. De facto, é muito frequente os sepulcros de tipo hipogeu estarem organizados em necrópoles relativamente concentradas de duas três ou mais unidades (Alapraia, S. Pedro do Estoril, Carenque, Quinta do Anjo, São Paulo, na Estremadura, Sobreira de Cima, Vale Barrancas 1, Monte Malheiro, Quinta da Abóbada no Alentejo, ou Quinta dos Poços e Aljezur no Algarve são alguns exemplos). No caso de Vale Barrancas 1 chegam mesmo a ser nove hipogeus. E a mesma situação se passa com os hipogeus da Idade do Bronze. Existem, contudo, vários exemplos de hipogeus aparentemente isolados. Mas estes, sobretudo no Alentejo, são identificados no âmbito do empreendimento de Alqueva em subsequentes trabalhos de reconversão agrícola onde se instalou a prática de os trabalhos de minimização arqueológica incidirem exclusivamente sobre as áreas directamente afectadas, frequentemente estreitas valas de condutas. Quando aparece algo que se prolonga para fora, alarga-se o estritamente necessário, por vezes de próximo em próximo, até se

abranger a estrutura. Em muitas das situações justificar-se-ia fazer um trabalho mais abrangente para conhecer a natureza dos contextos, nomeadamente trabalhos de geofísica. Seria o caso dos hipogeus. Saber se a estrutura está isolada ou integrada numa necrópole ou em conjunto com outro tipo de contextos não só seria importante do ponto de vista científico, como também do ponto de vista patrimonial e de gestão territorial. A prática, contudo, ainda raramente é essa e a dúvida permanecerá em situações como as do Monte da Guarita 2.

Mas sozinho ou acompanhado por outros hipogeus no seu local de implantação, o Monte da Guarita na está isolado no que ao território envolvente diz respeito. Como já foi referido (ver Capítulo 3), a incorporação de pequenos fragmentos cerâmicos, de cronologia que pode ser um pouco mais antiga (Neolítico Final), nos depósitos de encerramento e colmatação do hipogeu indiciam a existência de ocupações na envolvência do sepulcro.

Mais interessante, é a existência de um recinto de fossos, Rosal 1, situado do outro lado do Barranco de Pias, cerca de 1,5km a noroeste do hipogeu do Monte da Guarita 2, existindo visibilidade directa entre os dois (Figura 6.5).



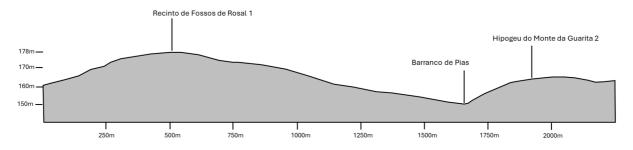


Figura 6.5 – Localização do recinto de fossos do Rosal 1 (2) relativamente ao hipogeu do Monte da Guarita 2 (1) e perfil topográfico no alinhamento dos dois sítios.

Em Rosal 1 foram identificadas fossas e dois troços de um fosso. Foram realizadas duas sondagens no fosso onde se identificou uma possível entrada orientada a Este. Os materiais recolhidos integram pratos de bordo espessado, bi.espessado e almendrado, algumas bojos carenados, pesos de tear placa, machados, lâminas em sílex e um dormente de mó manual, assim como restos de fauna mamalógica e malacológica (Pedrosa, 2021). Este conjunto de materiais, nomeadamente a presença de pratos com variedade de bordo espessado e conjunto com taças carenadas e pesos placa enquadrase bem com uma cronologia dentro do 3º milénio a.C., ou seja, eventualmente compatível com a cronologia de utilização do sepulcro do Monte da Guarita 2.

Não sabemos a dimensão e complexidade do recinto do Rosal 1, identificado no âmbito de uma reconversão agrícola e onde, uma vez mais, não foi realizada geofísica para delimitar o sítio e obter a sua planta integral. Contudo, da análise das plantas apresentadas em relatório é possível perceber que se trata de um fosso sinuoso, onde se observa o início de uma entrada e que a mesma se apresenta orientada a 120º, ou seja, ao solstício de Inverno, replicando a situação do vizinho recinto de Outeiro Alto 2. Estes recintos sinuosos padronizados têm vindo a ser datados dentro do terceiro quartel do 3º milénio a.C., casos de Santa Vitória, Outeiro Alto 2 ou Horta do Albardão 3 (Valera, 2020d), pelo que a proximidade espacial ao Monte da Guarita 2 poderá não significar contemporaneidade. Todavia, com os dados existentes não podemos excluir a hipótese deste hipogeu ser utilizado pelas mesmas gentes que utilizavam o recinto. A distância de 1,5km só aparentemente será grande. Note-se que os hipogeus do Carrascal 2 ficam a cerca de 1000m do recinto de fossos do Porto Torrão e que o hipogeu de Santa Maria 3 está a 1300m do recinto de fossos de São Brás 3. De facto, a imagem que se vai começando a formar em algumas áreas da bacia do Guadiana, para além da grande concentração de recintos muito próximos uns dos outros (como em Serpa, mas sobretudo como no vale de Harnina - Hurtado et al., 2024), é a satelitização de contextos, funerários ou não, em redor de recintos em áreas abrangentes. Na realidade, da densidade e dispersão destas estruturas apenas vamos tendo um vislumbre, que segue ao ritmo das canalizações e outras obras.

6.5 - CRONOLOGIA

A identificação e escavação do hipogeu do Monte da Guarita 2 veio aumentar o número de hipogeus calcolíticos conhecidos e estudados no inteiro alentejano, os quais, todavia, são ainda em número reduzido quando comparados com os que se conhecem para o Neolítico e para a Idade do Bronze. A situação é semelhante no que respeita ao número de hipogeus datados em termos absolutos.

De facto, apenas três hipogeus calcolíticos estão datados em termos de cronologia absoluta: Cortes 2 (Beta-318382 4050±30, Sac-2574 3920±50, Sac-2575 3970±70), os Hipogeus 1 (Beta-307802 3980±30) e 5 (Beta-311234 4170±30, Beta-311233 3930±30) do sítio do Carrascal 2 e agora o Monte da Guarita, com mais seis datas (ver Capítulo 5). Tomadas no seu conjunto as 12 datas existentes para estes quatro hipogeus definem um período de uso desde o início do 3º milénio a.C. até ao final do terceiro quartel do mesmo milénio.

Quando tomadas em conjunto com as datas existentes para os hipogeus neolíticos (27 datas para os hipogeus da Sobreira de Cima, Vale Barrancas 1, Quinta da Abóbada, Barranco do Vale de Alcaide, Outeiro Alto 2, Monte do Marquês, Monte da Comenda 3 – Valera, 2020b) e modeladas em duas fases, tanto de modo contíguo (Figura 6.6) como de modo sequencial (Figura 6.7), verifica-se que os hipogeus calcolíticos surgem cronologicamente em continuidade com os hipogeus neolíticos, não se registando um período de interrupção de construção/utilização. Convém, contudo, salientar que essa continuidade se estabelece sobretudo com base na continuidade de construção de novos hipogeus e não na reutilização de hipogeus neolíticos.

Já para a frente no tempo, deixam ainda um espaço temporal por preencher (último quartel do 3º milénio a.C.) relativamente aos primeiros hipogeus datados da Idade do Bronze, os quais se enquadram já dentro do 2º milénio a.C.. Existem, porém, muitos enterramentos em hipogeu ou simplesmente em fossa sem material votivo associado que poderão cobrir este aparente intervalo, estabelecendo cronologicamente uma permanência de dois milénios e meio de uma tradição de arquitectura do espaço funerário.

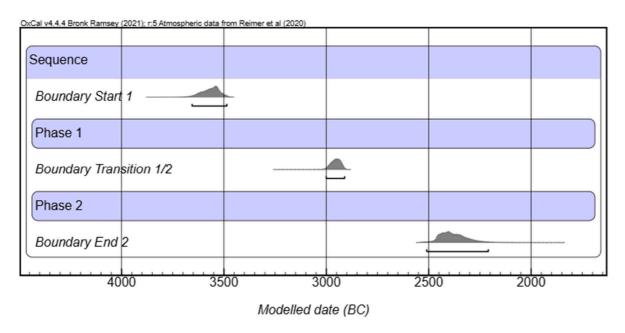


Figura 6.6 – Período de utilização dos hipogeus dos hipogeus neolíticos (Fase 1) e calcolíticos (Fase 2), modelados como fases contíguas. A_{model}=88.1.

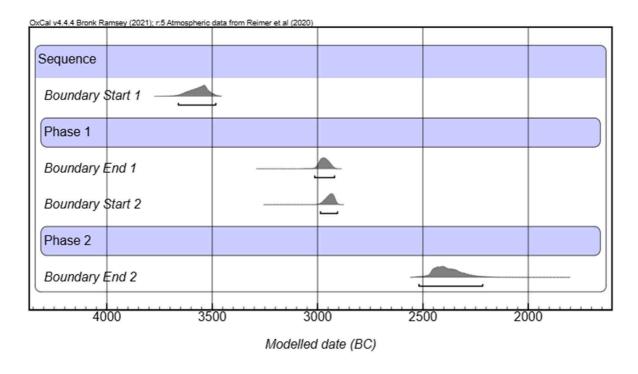


Figura 6.6 – Período de utilização dos hipogeus dos hipogeus neolíticos (Fase 1) e calcolíticos (Fase 2), modelados como fases sequenciais. A_{model}=84.6.

NOTA FINAL

Com esta publicação sobre o hipogeu do Monte da Guarita 2, chega-se à terceira monografia editada pela colecção ERA Monográfica dedicada a hipogeus do sul de Portugal. As duas primeiras foram sobre as necrópoles da Sobreira de Cima e Vale Barrancas 1. A par delas, publicaram-se artigos relativos às necrópoles do Outeiro Alto 2, aos hipogeus da Quinta da Abóbada e Cortes 2, à necrópole da Quinta dos Poços e alguns textos de síntese (Valera, Evangelista, 2024; Valera, no prelo). Em falta estão sobretudo os hipogeus do Barranco de Vale do Alcaide e Monte da Comenda 3, que, contudo, já têm informação variada publicada, nomeadamente as respectivas datações absolutas, e em breve espera-se poder avançar com a publicação do hipogeu de Santa Maria. Vamos, assim, cumprindo com a nossa parte, continuando a contribuir para o aprofundamento do conhecimento desta realidade funerária, sobretudo nas suas fases neolítica e calcolítica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAPTISTA et al., 2013.

Baptista, L.; Oliveira, L.; Soares, A.M.; Gomes, S. (2013) – A construção da paisagem nas bacias das ribeiras do Álamo e do Pisão nos IIIº e IIº milénios a.C.. *Actas do VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Villafranca de los Barros: 791-827.

BAPTISTA et al., 2016.

Baptista, L.; Soares, A.M.; Rodrigues, Z.; Vale, N.; Pinheiro, R.; Fernandes, S.; Valério, P. (2016) – Os hipogeus funerários do Bronze Final do Sudoeste do Monte da Ramada 1 (Ervidel, Aljustrel). Estudo preliminar. *Actas do VIII Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Villafranca de Barros: 265-288.

BARGÃO, SOARES, 2015

Bargão, P.; Soares, A.M. (2015) – Pisões 5: um sítio de fossas nos barros de Beja. *Actas do VII Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Aroche/Serpa: 65-87.

BRONK RAMSEY, 2009

Bronk Ramsey, C. (2009) – Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1): 337–360.

CLARKE, 1984

Clarke, D. (1984) – Arqueologia analítica.2 ed. Barcelona. Ediciones Bellaterra.

EVANGELISTA, 2019

Evangelista, L.S. (2019) – Resting in peace or in pieces? Tomb I and death management in the 3rd millennium BC at the Perdigões enclosure (Reguengos de Monsaraz, Portugal). BAR S2955. Oxford.

FERNANDES, 2015

Fernandes, S. (2015) — *Monte da Comenda 3 (Beja), Relatório Final*. Porto. Omniknos. Relatório não publicado. Policopiado.

GOMES, EVANGELISTA, 2025

Gomes, H.; Evangelista, L.S. (2025) — *Herdade de Santa Maria 3. Relatório dos trabalhos antropológicos*. Era Arqueologia. Policopiado.

GONÇALVES, 1988-89

Gonçalves, V. S. (1988-89) – A ocupação pré-histórica do Monte Novo dos Albardeiros (Reguengos de Monsaraz). *Portugalia*. Nova Série IX-X: 49-82.

HURTADO et al., (2024)

Hurtado, V.; Odriozola, C.; Asuar, J.P.; Moreno, J. (2024) — Nuevos recintos fortificados y con fosos en la cuenca media del Guadiana (España). In: M. Diniz; A. Martins; C. Neves; J. Arnaud (eds.), *Vila Nova de São Pedro e o calcolítico no Ocidente Peninsular* 1. Estudos e Memórios 22. Lisboa. Uniarq: 319-339.

MELO, SILVA, 2016

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 ósseos humanos exumados. *Estudos do Quaternário* 15: 91-98.

MIGUEL, SIMÃO, 2017

Miguel, L.; Simão, P. (2017) — Monte da Guarita 2. Relatório dos Trabalhos Arqueológicos. Porto. Omniknos. Relatório não publicado. Policopiado.

NEVES, 2019

Neves, M.J. (2019) — 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 de doutoramento. Universidade de Coimbra.

NEVES, SILVA, 2018

Neves, M.J.; Silva, A.M. (2018) – Acerca da biografia dum sepulcro colectivo do Neolítico Final / Calcolítico: o Hipogeu 2 do Monte do Carrascal 2 (Ferreira do Alentejo, Beja, Portugal). *Estudos do Quaternário* 18: 35-52.

PEDROSA, 2021

Pedrosa, N.M.G. (2021) — Plantação de Culturas no Prédio Rústico Alvarrão do Rosal (Pias, Serpa, Beja) Sondagem arqueológica_ROSAL1`19. Rosal 1, Relatório Final. Policopiado.

PEREIRO, 2014

Pereiro, T. do (2014) – Quinta do Estácio 6 (Beja). Relatório Final. Porto. Omniknos. Policopiado.

PEREIRO, 2025

Pereiro, T. do (2025) — *Herdade de Santa Maria 3. Relatório dos trabalhos arqueológicos.* Era Arqueologia. Policopiado.

RAMOS, 2015

Ramos, R. (2015) – Barranco do Vale do Alcaide 4 (Beja). Relatório Final. Porto. Omniknos. Policopiado.

SILVA et al., 2017

Silva, A.M.; Garcia, M.; Leandro, I.; Evangelista, L.; Rodrigues, T.; Valera, A.C. (2017) – Mortuary practices in Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Portugal): Bio-anthropological approach to Tomb 2. *Menga*. 8: 71-86.

TOMÉ et al., 2013

Tomé, T., Silva, A.M., Valera, A.C. (2013) – Biaoantropologia 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*: 853-875.

VALERA, 2013

Valera, A.C. (2013) – Sobreira de Cima. Necrópole de hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja). ERA Monográfica 1. Lisboa. Nia-Era.

VALERA, 2019

Valera, A.C. (2019) - Landscapes of complexityin Southern Portugal during de 4th and 3rd millennium BC. In: J. Müller, M. Hintz, M. Wunderlich (eds.), *Megaliths, Societies, Landscapes. Early monumentality and social differentiation in Neolithic Europe*. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 18. Vol. 3/3. Bonn. Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH: 1039-1054.

VALERA, 2020a

Valera, A.C. (2020a) – Interação e recursos exóticos na Pré-História Recente: a circulação e consumo de marfim em Portugal, in: Vilaça, R. and Aguiar, R.S. (Coords.), Mobilidades na Pré-história. Pessoas, recursos, objetos, sítios e territórios. Coimbra. Imprensa da Universidade de Coimbra: 135-181.

VALERA, 2020b

Valera, A.C. (2020b) –. Absolute chronology of Vale de Barrancas 1 cemetery and the transition to collective burials in the neolithic of South Portugal, in: Valera, A.C.; Nunes, T. (eds.), *Vale de Barrancas* 1. *A necrópole de hipogeus neolítica (Mombeja, Beja)*. Era Monográfica 4. Lisboa. Nia-Era: 31-43.

VALERA, 2020c

Valera, A.C. (2020) − O Sepulcro 4 dos Perdigões. Um Tholos da segunda metade do 3º milénio AC.. Perdigões Monográfica 2. Lisboa. NIA-ERA.

VALERA, 2020d

Valera, A.C. (2020) – Ephemeral and cosmological monumentality: the strange ditched enclosures of Chalcolithic South Portugal, in: A.B. Gebauer; L. Sørensen; A. Teather; A.C. Valera (eds.), *Monumentalising life in the Neolithic. Narratives of change and continuity*, Oxford, Oxbow: 239-250.

VALERA, no prelo

Valera, A.C. (no prelo a) – The hypogeic phenomenon in Alentejo, South Portugal (4th and 3rd millennium B.C.). A summary. *Actas del coloquio Construyendo la muerte: encuentros ibero-franceses sobre hipogeos prehistóricos*. 2023. Madrid.

VALERA et al., 2014

Valera, A.C.; Godinho, R.; Clavo; E.; Berrequero, F.J.M.; Filipe,V.; Santos, H. (2014) – Um mundo em negativo: fossos, fossas e hipogeus entre o Neolítico Final e a Idade do Bronze na margem esquerda do Guadiana (Brinches, Serpa). 4º Colóquio de Arqueologia do Alqueva. O plano de rega (2002-2010). Memórias d'Odiana. 2º Série 14. Edia/DRCALEN: 55-73.

VALERA et al., 2015

Valera, A.C.; Ramos, R.; Castanheira, P. (2015) – Os recintos de fossos de Coelheira 2 (Santa Vitória, Beja). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 10: 33-45.

VALERA et al., 2016

Valera, A.C.; Miguel, L.; Simão, P.; Wood, R. (2016) – O Hipogeu Calcolítico do Monte da Guarita 2 (Pias, Serpa). Notícia Preliminar, *Paper preseted to the IX Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Tróia. Setúbal.

VALERA et al., 2017

Valera, A.C.; Fernandes, M.; Simão, P. (2017) — Os hipogeus da Pré-História Recente da Quinta da Abóbada. *Apontamentos de Arqueologia e Património.* 12: 15-22.

VALERA et al., no prelo a

Valera, A.C.; Evangelista, L.S.; Godinho, R. (no prelo a) - Dissolving and contrasting. The secondary deposition of human cremains at Perdigões enclosure (3rd millennium BC, South Portugal). In: G. Higginbottom; C. Scarre; A.C. Gonzáles-Garcia; F. Criado Boado (eds.). *Megalithic Societies: old questions, new narratives*. Oxford: Archaeopress.

VALERA et al., no prelo b

Valera, A.C.; Lourenço, M.; Evangelista, L.S. (in Print) – Rituals of fire in the 3rd millennium bc: the funerary depositions in the ditch/atrium of Carrascal 2 (Porto Torrão, Ferreira do Alentejo). Actas das Jornadas Internacionais "Fazer o lume, fazer a luz. Arqueologia do fogo". Palmela.

VALERA, EVANGELISTA, 2024

Valera, A.C.; Evangelista, L.S. (2024) – O mundo funerário hipogeico no 4º e 3º milénios a.C. no Algarve. In: Bueno Ramírez, P.; Soler, J., Ídolos. Miradas milenares desde el extremo suroccidental de Europa: 255-259.

VALERA, FILIPE, 2012

Valera, A.C.; Filipe, V. (2012) – A necrópole de hipogeus do Neolítico Final do Outeiro Alto 2 (Brinches, Serpa). *Apontamentos de Arqueologia e Património*. 8: 29-42.

VALERA, NUNES, 2020

Valera, A.C.; Nunes, T. (2020) – *Vale de Barrancas 1. A necrópole de hipogeus neolítica (Mombeja, Beja)*. Era Monográfica 4. Lisboa. Nia-Era.

