



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Nas cinzas jazem engendros da morte,
reflexos de vidas de outrora:
As cremações pré-históricas dos Perdigões

Daniela Pereira

2014



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Nas cinzas jazem engendros da morte,
reflexos de vidas de outrora:
As cremações pré-históricas dos Perdigões

Dissertação apresentada à Universidade de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Antropologia, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Ana Maria Silva (Universidade de Coimbra) e do Doutor António Valera (ERA Arqueologia S.A.)

Daniela Pereira

2014

Sumário

| | |
|--|-----------|
| Lista de figuras | vi |
| Lista de Tabelas | ix |
| Resumo | xii |
| Abstract..... | xiii |
| Agradecimentos | xiv |
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1. Domínio do fogo na Pré-história | 1 |
| 1.1.1. A cremação como prática funerária na Península Ibérica na Pré-história.. | 2 |
| 1.2. O recinto dos Perdigões | 13 |
| 1.2.1. Caracterização do local de proveniência da amostra..... | 13 |
| 1.2.2. Os contextos funerários nos Perdigões..... | 14 |
| 1.3. Objetivos e estrutura | 17 |
| 2. INSERÇÃO TEÓRICA: AS CREMAÇÕES | 18 |
| 2.1. Cremação vs Incineração | 18 |
| 2.2. O corpo sujeito à ação do fogo | 18 |
| 2.3. Alterações macroscópicas em ossos cremados | 19 |
| 2.3.1. Coloração..... | 19 |
| 2.3.2. Fraturas | 20 |
| 2.3.3. Deformação e encolhimento | 21 |
| 3. MATERIAL E MÉTODOS | 23 |
| 3.1. Material | 23 |
| 3.2. Métodos | 26 |
| 3.2.1. Identificação, separação, inventariação e registo | 26 |
| 3.2.2. Escala de coloração e padrão de fratura | 27 |
| 3.2.3. Análise Paleodemográfica | 28 |
| 4. RESULTADOS | 30 |

| | | |
|-----------------|--|-----------|
| 4.1. | Caracterização da amostra | 30 |
| 4.1.1. | Ambiente 1 | 31 |
| 4.1.2. | Cista | 35 |
| 4.2. | Prática funerária: estado do corpo e temperatura de combustão | 36 |
| 4.2.1. | Padrão de fratura..... | 36 |
| 4.2.1.1. | Ambiente 1 | 36 |
| 4.2.1.2. | Cista | 41 |
| 4.2.2. | Coloração | 43 |
| 4.2.2.1. | Ambiente 1 | 43 |
| 4.2.2.2. | Cista | 50 |
| 4.2.3. | Uso de ocre | 53 |
| 4.3. | Análise paleodemográfica..... | 55 |
| 4.3.1. | Cálculo do número mínimo de indivíduos | 55 |
| 4.3.1.1. | Ambiente 1 | 55 |
| 4.3.1.2. | Cista | 56 |
| 4.3.2. | Estimativa da Idade à morte | 57 |
| 4.3.2.1. | Ambiente 1 | 57 |
| 4.3.2.2. | Cista | 58 |
| 4.3.3. | Diagnose sexual..... | 58 |
| 4.3.4. | Morfologia | 60 |
| 4.4. | Análise paleopatológica..... | 61 |
| 4.4.1. | Ambiente 1 | 61 |
| 4.4.2. | Cista..... | 67 |
| 5. | DISCUSSÃO | 69 |
| 5.1. | Prática funerária..... | 69 |
| 5.1.1. | Peso da cremação..... | 69 |
| 5.1.2. | Padrão de fratura..... | 76 |

| | |
|---|-----------|
| 5.1.3. Coloração..... | 77 |
| 5.1.4. Uso do ocre..... | 79 |
| 5.2. Perfil demográfico e paleopatológico | 80 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 86 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 88 |
| Apêndice I..... | 100 |
| Apêndice II | 102 |

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1. Vista aérea do recinto dos Perdigões, Verão 1998 (Foto de Manuel Ribeiro). | 13 |
| Figura 2. Fossas 6, 7, 8 e 11 sector I, Perdigões (Fotos de António Valera). | 15 |
| Figura 3. Sepulcro 1 do recinto dos Perdigões em final de processo de escavação. (Foto de Manuel Ribeiro)..... | 15 |
| Figura 4. a) Ambiente 1 (sector Q, Perdigões) na campanha de 2011 onde são perceptíveis vários fragmentos de ossos humanos calcinados sobre toda a área. A fossa 40 foi delimitada nesta campanha e no ano seguinte alargou-se a área de escavação a Norte, onde esta se prolongava; b) Cista integrada nas UEs 169 e 185 na campanha de 2011; c) Fossa 40 no final da campanha de 2012 (fotos de António Valera). | 16 |
| Figura 5. Planta da área das cremações (sector Q, Perdigões) na campanha de 2011 (a). Em (b) a planta diz respeito à campanha de 2012, onde já aparece delimitada a fossa 40, além de unidades pertencentes ao ambiente 1 e cista. As U.Es a amarelo indicam os depósitos com ossos humanos cremados e a verde, a cista..... | 24 |
| Figura 6. Topo do depósito das cremações (sector Q, Perdigões), fotografia e planta da área na campanha de 2011. Em (a) são visíveis algumas unidades pertencentes ao ambiente 1 e a sua disposição no terreno: 109 e 128. A zona das pedras corresponde à U.E. 169, que integra também a cista. Em (b), a amarelo ilustram-se as U.Es com vestígios de ossos humanos cremados: 109 e 128. A verde, representa-se a estrutura pétreo. (Foto e planta, Valera 2011). | 25 |
| Figura 7. Percentagem dos elementos ósseos de adultos identificados por região anatómica e por U.E do ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 32 |
| Figura 8. Percentagem dos elementos ósseos identificados de não adultos por região anatómica e por U.E. do ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 33 |
| Figura 9. Percentagem dos elementos ósseos identificados de adultos por região anatómica e por U.E. da Cista, sector Q, Perdigões. | 35 |
| Figura 10. Percentagem dos elementos ósseos identificados de não adultos por região anatómica da U.E. 185 da Cista, sector Q, Perdigões. | 35 |
| Figura 11. Distribuição por U.E. do tipo de fratura na região do crânio para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões). | 38 |

| | |
|--|----|
| Figura 12. Distribuição por U.E. do tipo de fratura na região da mão/pé para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões). | 38 |
| Figura 13. Distribuição por U.E. do tipo de fratura nos ossos longos para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões). | 39 |
| Figura 14. Distribuição por U.E. do tipo de fratura nos outros ossos para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões). | 40 |
| Figura 15. Comparação por U.E. do tipo de fratura observado em cada região anatómica dos indivíduos adultos para a cista (sector Q, Perdigões). | 42 |
| Figura 16. Distribuição por U.E. da escala de cores na região do crânio de indivíduos adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdigões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman <i>et al.</i> , 1984). | 45 |
| Figura 17. Distribuição por U.E. da escala de cores na região da mão/pé de indivíduos adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdigões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman <i>et al.</i> , 1984). | 46 |
| Figura 18. Distribuição por U.E. da escala de cores nos ossos longos de indivíduos adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdigões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman <i>et al.</i> , 1984). | 47 |
| Figura 19. Distribuição por U.E. da escala de cores da categoria outros ossos, de indivíduos adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdigões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman <i>et al.</i> , 1984). | 48 |
| Figura 20. Distribuição por U.E. da escala de cores por região anatómica, de indivíduos adultos para a cista, sector Q, Perdigões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman <i>et al.</i> , 1984). | 51 |
| Figura 21. Fragmentos de diáfise de ossos longos deformados pela ação do fogo da U.E. 145, sector Q, Perdigões. | 52 |
| Figura 22. Fragmento de diáfise de osso longo polvilhado com ocre, da U.E. 160, ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 53 |
| Figura 23. Número de fragmentos ósseos adultos registados com evidências de ocre para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões), de acordo com a região anatómica e respetiva U.E. | 54 |
| Figura 24. Estimativa de idade à morte em indivíduos não adultos por grupo etário, do ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 57 |
| Figura 25. Caracter discreto nó de <i>vastus</i> observado numa patela esquerda da U.E. 2, ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 60 |

| | |
|--|-----|
| Figura 26. Segundo pré-molar superior esquerdo rotacionado da U.E. 160, ambiente 1, Perdigões. | 60 |
| Figura 27. Perda <i>ante mortem</i> do 3ºMolar inferior direito e consequente remodelação óssea (U.E.1) (a); (b): Maxilar com ausência total de dentes perdidos <i>ante mortem</i> (U.E.1) ambiente 1 (Sector Q, Perdigões). | 61 |
| Figura 28. Fragmento mandibular direito com perda do segundo e terceiro molar <i>ante mortem</i> , U.E. 160 (ambiente 1, sector Q, Perdigões). | 61 |
| Figura 29. Cárie num primeiro molar superior esquerdo, | 62 |
| Figura 30. Osteófito no centro da superfície dorsal distal de metacárpico UE. 160 (a); Corpo de vértebra lombar comprimido na zona posterior, com osteofitose marginal ligeira e alteração do contorno ósseo UE. 159 (b), ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 64 |
| Figura 31. Periostite na diáfise de perónio da U.E.2, ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 65 |
| Figura 32. Órbita com evidências de <i>Cribra orbitalia</i> (U.E.160) (a) e possíveis casos de hiperostose porótica em fragmentos cranianos (U.E.2) (b), ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 65 |
| Figura 33. Terço distal de tíbia com fratura peculiar, U.E. 1, ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 66 |
| Figura 34. Fragmentos cranianos com lesão no exocrânio, U.E. 159 (a); U.E. 160 (b), ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 66 |
| Figura 35. Espinha escapular com uma perfuração de origem indeterminada da U.E. 160, ambiente 1, Sector Q, Perdigões. | 66 |
| Figura 36. Alterações degenerativas num fragmento de corpo vertebral da U.E. 185, Cista (sector Q, Perdigões). | 68 |
| Figura 37. Comparação dos valores obtidos nas pesagens de adultos, para o ambiente 1 e cista com os valores de referência de Silva e colegas (2009). | 70 |
| Figura 38. Comparação dos valores obtidos nas pesagens de adultos, para os dois conjuntos de U.Es analisados no ambiente 1, sector Q: U.Es superficiais (1, 2, 91, 109 e 128) e U.Es restantes (145, 159, 160, 166, 172, 177 e 190); com os valores de referência de Silva e colegas (2009). | 71 |
| Figura A1. Locais arqueológicos na Península Ibérica com registo de ossos humanos cremados mencionados no capítulo 1.1. | 101 |

Lista de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Unidades estratigráficas dos Perdígões estudadas e respetivo localização.... | 23 |
| Tabela 2. Escala de coloração térmica. Adaptado de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984). | 27 |
| Tabela 3. Número e respetivo peso em gramas, do material ósseo estudado do ambiente 1, da cista e total (sector Q, Perdígões). | 30 |
| Tabela 4. Número, peso e percentagem da distribuição anatómica do material ósseo de adultos do ambiente 1, sector Q, Perdígões..... | 31 |
| Tabela 5. Número de peças dentárias identificadas <i>in situ</i> , superiores e inferiores, com coroa por tipo de dente do ambiente 1, sector Q, Perdígões. | 34 |
| Tabela 6. Distribuição do tipo de fraturas em elementos ósseos de indivíduos adultos provenientes do ambiente 1 (sector Q, Perdígões) segundo Herrmann e Bennet (1999). | 36 |
| Tabela 7. Distribuição do tipo de fraturas em elementos ósseos de indivíduos não adultos provenientes do ambiente 1 (sector Q, Perdígões) segundo Herrmann e Bennet (1999). | 40 |
| Tabela 8. Distribuição do tipo de fraturas em elementos ósseos de indivíduos adultos provenientes da cista segundo Herrmann e Bennet (1999). | 41 |
| Tabela 9. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados de indivíduos adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para o ambiente 1..... | 43 |
| Tabela 10. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados de indivíduos adultos com coloração mista para o ambiente 1. | 43 |
| Tabela 11. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados em não adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para o ambiente 1, sector Q, Perdígões..... | 49 |
| Tabela 12. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados adultos, com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para a cista, sector Q, Perdígões. | 50 |
| Tabela 13. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados não adultos, com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para a cista..... | 51 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 14. Número de elementos ósseos adultos com vestígios de ocre para o ambiente 1, sector Q, Perdigões..... | 53 |
| Tabela 15. Número de elementos ósseos adultos com vestígios de ocre para a cista, sector Q, Perdigões..... | 54 |
| Tabela 16. Número mínimo de indivíduos adultos por U.E. do ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 55 |
| Tabela 17. Número mínimo de indivíduos adultos por U.E. da cista, sector Q, Perdigões. | 56 |
| Tabela 18. Estimativa de idade à morte para adultos do ambiente 1 (sector Q, Perdigões) segundo Brooks e Suchey (1990) e Lovejoy e colegas (1985). | 58 |
| Tabela 19. Estimativa de idade à morte pela maturação dentária segundo AlQahtani e colegas (2010) para a cista, sector Q, Perdigões. | 58 |
| Tabela 20. Resultados da diagnose sexual com base na morfologia do íliaco do ambiente 1 (sector Q, Perdigões) de acordo com Buikstra e Ubelaker (1994). | 59 |
| Tabela 21. Resultados da diagnose sexual pelo comprimento máximo no talus para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões) por Silva (1995). | 59 |
| Tabela 22. Cálculo da estatura com base num 1º metatársico, U.E. 159, ambiente 1 (sector Q, Perdigões) por Cordeiro e colegas (2009). | 60 |
| Tabela 23. Análise do desgaste dos dentes superiores e inferiores definitivos recuperados do ambiente 1 (Perdigões), segundo Smith (1984). | 62 |
| Tabela 24. Análise do desgaste dentário por tipo de dente definitivo recuperados do ambiente 1, Perdigões..... | 63 |
| Tabela 25. Análise do desgaste dentário das peças decíduas recuperados do ambiente 1 (Perdigões), segundo Smith (1984). | 63 |
| Tabela 26. Classificação das alterações de entese observadas para o ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 64 |
| Tabela 27. Falanges com evidência de trauma/lesão recuperadas das U.Es 177 e 159, ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 67 |
| Tabela 28. Classificação das alterações de entese observadas para o ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 68 |
| Tabela A1. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E. de elementos ósseos adultos com as fraturas propostas por Herrmann e Bennet (1999) para o ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 103 |

| | |
|---|-----|
| Tabela A2. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E. de elementos ósseos adultos com as fraturas propostas por Herrmann e Bennet (1999) para a cista, sector Q, Perdigões. | 106 |
| Tabela A3. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E. de elementos ósseos não adultos com as fraturas propostas por Herrmann e Bennet (1999) para o ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 107 |
| Tabela A4. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E., de elementos ósseos de indivíduos adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para o ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 110 |
| Tabela A5. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E., de elementos ósseos de indivíduos adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colega (1984) para a cista, sector Q, Perdigões. | 114 |
| Tabela A6. Número de elementos ósseos adultos com vestígios de ocre do ambiente 1, por U.E. e região anatómica. | 115 |
| Tabela A7. Número de elementos ósseos com vestígios de ocre da cista, por região anatómica para a cista, sector Q, Perdigões. | 117 |
| Tabela A8. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E., de elementos observados de indivíduos não adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para o ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 118 |
| Tabela A9. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E., de elementos observados de indivíduos não adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para a cista, sector Q, Perdigões. | 121 |
| Tabela A10. Estimativa de idade à morte pela calcificação e erupção dentária segundo AlQahtani e colegas (2010) para o ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 122 |
| Tabela A11. Estimativa da idade à morte pela maturação óssea de não adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdigões. | 124 |
| Tabela A12. Estimativa de idade à morte para os restos de não adultos provenientes do ambiente 1, pelo cruzamento de dados da análise dentária e maturação óssea. ... | 125 |
| Tabela A13. Análise do desgaste dentário dos dentes superiores e inferiores recuperados do ambiente 1, sector Q (Perdigões), segundo Smith (1984). | 126 |
| Tabela A14. Classificação das alterações de entese observadas para os restos ósseos do ambiente 1, por U.E. | 128 |

Resumo

O presente estudo retrata a investigação feita sob uma amostra de ossos humanos cremados, exumados no recinto pré-histórico dos Perdigões -Reguengos de Monsaraz, Évora. A cronologia do material ósseo insere-o no período Calcolítico final. Os remanescentes analisados provêm de dois depósitos de inumação secundária (ambiente 1 e cista), situados no centro do recinto (sector Q), ainda não totalmente escavados.

Os fragmentos humanos recolhidos (36742,64gr do ambiente 1 e 1856,76gr da cista) correspondem a um número mínimo de 90 indivíduos para o ambiente 1, 72 adultos e 18 não adultos, e 8 para a cista, 5 adultos e 3 não adultos.

No âmbito da Antropologia funerária, a análise da coloração e do padrão de fratura presentes no osso permitiu a retirada de importantes conclusões sobre a prática funerária. A maioria dos remanescentes observados, adultos e não adultos, encontrava-se completamente calcinados, exibindo a cor branca. As temperaturas alcançadas durante a combustão terão sido elevadas ($> 600^\circ$). O padrão de fratura registado indica que esta prática incluiu indivíduos em diferentes estados de decomposição.

A fragmentação da amostra condicionou deveras o estudo paleodemográfico e patológico. A diagnose sexual testemunha um indivíduo do sexo masculino e um feminino. Entre as patologias e lesões possíveis de identificar destacam-se alteração de entese, doença degenerativa articular, casos de patologia traumática, indicadores de stress fisiológico, desgaste dentário e perda de dentes *ante mortem*.

O uso de ocre, a recolha minuciosa de todas as partes do esqueleto e as temperaturas alcançadas diferenciam este contexto dos relatados com uso de fogo nesta cronologia.

Nas cinzas jazem assim, engendros da morte, reflexos de vidas de outrora.

Palavras-chave: cremações, Perdigões, Calcolítico, depósito secundário, Antropologia Biológica.

Abstract

This research portrays an investigation based on a sample of cremated human bones, exhumed in the pre-historic enclosure of Perdigões- Reguengos de Mosaraz, Évora. The chronological date of bone material places them in the final Calcolithic period. The analysed remains come from two deposits of secondary inhumation (environment 1 and cist), located in the enclosure centre (Sector Q), not yet fully excavated.

The collected human remains (36742, 64gr from environment 1 and 1856, 76gr from cist) correspond to a minimum of 90 individuals on environment 1, 72 adults and 18 non adults, and 8 to cist, 5 adults and 3 non adults.

On the Funerary Anthropology range, the colour change analysis and the pattern of fracture presents on the bone, allowed important conclusions about funerary practices. Most of the remains observed, adults and non adults, were completely calcined showing a white colour. The temperatures reached during the combustion had been high (>600°C). The pattern of recorded fractures indicates that this practice included individuals in different states of decomposition.

The fragmentation of the sample conditioned the paleodemographic and pathological study. Sex estimation confirms a male and one female. Among the pathologies and injuries that could be identified, enthesopathies, degenerative joint disease, traumatic pathology, metabolic disorders, tooth wear and loss of ante-mortem teeth stand out.

The use of ochre, the thorough collecting of all skeletal parts and the temperatures reached, differentiated this context from those which reportedly used fire in this chronology.

On the ashes lie concoctions of death, reflections of former lives.

Keywords: cremains; Perdigões; Calcolithic; secondary deposit; Biological Anthropology.

Agradecimentos

“A gratidão é a memória do coração.”

Antístenes

À professora Doutora Ana Maria Silva, pelo apoio e orientação prestados, essenciais para a elaboração deste trabalho. A confiança, calma e compreensão foram igualmente fundamentais para manter a chama da coragem acesa até ao final.

Ao Doutor António Valera, por todos os ensinamentos práticos de escavação e de vida.

À professora Doutora Eugénia Cunha, pelo esclarecimento de dúvidas.

À D. Célia e D. Lina da biblioteca que sempre me receberam com um grande sorriso, auxiliando-me entre livros e estantes, com uma palavra doce e de incentivo.

A todos os professores que participaram no meu percurso académico, fulcrais no seu todo.

O começo desta tese, ou pelo menos do seu esboço, remonta a 2012. Por isso, não poderia deixar de referir todos aqueles que nesse ano dividiram o sótão comigo e a quem devo muito: Tiago, Liliana, Inês, Christina e Ivone.

Tiago, coisa ruim, desde sempre acreditas-te em mim, pacientemente me davas as tuas sugestões e consolavas os meus medos e receios. Sem dúvida, o meu braço direito!

Sara, a companheira de viagem e das boas conversas, a ouvinte e conselheira. A tua sinceridade, bom coração e amizade verdadeira marcaram os meus dias.

Cláudia Cunha e Tiago Tomé, mais que excelentes profissionais, amigos de coração! Obrigada pela paciência e solidariedade prestada desde os tempos de escavação até ao laboratório. Não posso deixar de referir a partilha de ideias e ensinamentos tão importantes para o meu presente e futuro.

À Nanda e ao António, amigos de sempre e para sempre.

A ti, Carlos, pelo amor, apoio e incentivo em cada momento; pela palavra de conforto, por acreditares e nunca desistires de mim e de nós.

Ao meu tio Rui pelas dicas e ensinamentos académicos.

Aos meus pais e irmão por tudo! Pelo conforto em horas de aperto, pelo aconchego, carinho e amor incondicionais. A vocês devo todo o meu percurso

académico, e a pessoa que sou hoje, as possibilidades que me criaram e a força para nunca vacilar.

Aos meus avós, pela importância que têm na minha vida. Sempre serei a vossa menina que nunca cresce mesmo com o passar do tempo. De braços abertos, sorriso rasgado e olhar meigo, sempre foi assim que me receberam. Pais duas vezes!

A todos vós aqui referidos e mesmo àqueles que também contribuíram indiretamente na realização deste trabalho, que foram essenciais para a sua concretização, acreditando e incentivando em cada etapa; que esta tese espelhe o meu empenho, dedicação e a vossa preciosa ajuda!

O meu muito obrigada, de coração.

Dedicado aos meus avós:

Vó “Vira” e vô “Tónio”,

Vó Lurdes e vô Manel.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Domínio do fogo na Pré-história

*“Estos güesos, sin orden derramados,
que en polvo hazañas de la muerte escriben,
ellos fueron un tiempo venerados
en todo el cerco que los hombres viven.”*

Francisco de Quevedo¹

Ao longo da evolução humana, acontecimentos e descobertas variadas foram construindo, alterando e conduzindo o comportamento do Homem. O controlo do fogo e as práticas funerárias são tidos como eventos especialmente revelantes na conduta deste (Trellisó Carreño, 2001).

O fogo, entre outros fatores, funcionou como mecanismo de defesa afastando predadores, possibilitando que os alimentos fossem cozinhados, alterando-se o trato digestivo e mastigatório em consequência e permitindo a socialização dos indivíduos em seu redor. A tranquilidade que acarretou, favoreceu o sono profundo, capaz de alcançar o sonho, tão importante para o desenvolvimento da mente (Rodrigues, 2001; Trellisó Carreño, 2001; Cunha, 2010).

É inequívoca a importância do controlo do fogo na vida do ser humano, trazendo inúmeras alterações no seu quotidiano. O seu domínio é atribuído ao *Homo erectus* cujas evidências mais antigas remontam a 790 mil anos (Trellisó Carreño, 2001; Cunha, 2010).

A aplicação do fogo noutra contexto igualmente importante para o Homem, como as práticas funerárias, conduz até ao mais antigo registo deste costume, um enterramento no Lago Mungo, na Austrália, de onde foram exumados ossos humanos cremados datados de 40 mil anos (Bowler *et al.*, 2003; Bowler *et al.*, 1970 in Gonçalves, 2007).

Posteriormente, terá sido muito útil aquando os primeiros passos na agricultura e pecuária. No Neolítico a par da sedentarização, as lareiras adquiriram especial relevo. A forma como o espaço e o território que rodeia os indivíduos é percebido, sofre alteração (Valera, 2005). Também a gestão da morte e as práticas funerárias se tornam mais

¹ <http://www.poesi.as/fqpe052.htm> [consultado a 04-03-2014]

variadas, coexistindo a inumação do defunto com pontuais casos de cremação (Trellisó Carreño, 2001).

Rebay-Salisbury (2010), acrescenta que a dicotomia entre estes dois costumes funerários, a inumação e a cremação, se baseia num conflito de vontades inerentes: a preservação do corpo o maior tempo possível, na primeira, e o desejo de transformação no caso da segunda. A simbologia do fogo, associada metaforicamente à transformação (Sørensen e Bille, 2008 *in* Rebay- Salisbury, 2010) e destruição, por um lado, e símbolo regenerador e purificador por outro, refletem significados ambivalentes aquando o seu uso dependendo das culturas (Trellisó Carreño, 2001). O ato de cremar, implica a participação de elementos da comunidade em todo o processo, desde a montagem da pira, até à coletânea dos fragmentos ósseos finais, contrariamente à inumação onde a decomposição ocorre sem qualquer interferência do homem (Jonuks e Konsa, 2007). Tentar transpor tais significados para as cremações da pré-história, é deveras ambicioso. Os testemunhos do uso do fogo como prática funerária, são interpretados através de evidências como aglomerado de cinzas e ossos queimados humanos e de animais e madeira carbonizada (Alberto Barroso e Velasco, 2004). Contudo, o mesmo tipo de material encontrado não implica atitudes e comportamentos semelhantes (Weiss- Krejci, 2005). É fundamental atender ao contexto em que tais situações se inserem para uma correta interpretação da prática funerária (Alberto Barroso e Velasco, 2004).

1.1.1. A cremação como prática funerária na Península Ibérica na Pré-história

Na Península Ibérica evidências de práticas funerárias envolvendo a cremação não são frequentes. Em Espanha, vários são os locais arqueológicos que referem a presença de ossos humanos cremados, porém o intento não é claro. A propósito da presença de fogo em espaços sepulcrais, Alberto Barroso e Velasco (2004), referem que até aos anos 90 as evidências de fogo em locais arqueológicos atribuíam-se a reutilizações por terceiros após uso funerário anterior do local, ficando no registo arqueológico, o acumulo de carvões e cinzas. O anterior uso doméstico do sítio, também aparece como justificação deste tipo de prática. A madeira parcialmente queimada nestes contextos, era associada à iluminação do recinto para a prática funerária. Só quando as alterações térmicas começam a ser visíveis em ossos de animais e humanos, bem como no pacote funerário envolvente, acrescendo a maior concentração de cinzas e

carvões, a interpretação começa a ser ponderada como ritual ou até mesmo, prática de cremação.

Todavia, existem vários fatores explicativos para a presença de ossos parcialmente queimados nestas necrópoles. Na tentativa de continuar a utilizar o local para fim funerário, o acondicionamento do espaço torna-se essencial, queimando-se alguns ossos dentro do sepulcro. Ainda no que diz respeito à funcionalidade, a cremação higiénica ou rito purificador (Martínez Navarrete, 1984; Gonçalves, 1999; Gutiérrez Sáez *et al.*, 2002; Pascual Benito, 2002; Lorrio e Ruiz, 2004), funcionaria como técnica sanitária, uma vez que prevenia a propagação de doenças e maus odores vindos do local (Pascual Benito, 2002).

Rojo Guerra e colegas (2002), alegam a utilização do fogo em sepulcros como forma de clausura do monumento. A arquitetura com que foi pensado e concebido, bem como a disposição dos defuntos e oferendas funerárias no local, levam os autores a acreditar que o ato de colocar fogo no sepulcro seria intencional. Depois de consumida pelo fogo “...a estrutura remonumentaliza-se para desempenhar, de forma definitiva, a primeira função para que foi concebida: referência territorial da paisagem cultural...” (Rojo Guerra *et al.*, 2002: 25). Los Morcales (Burgos), La Peña de la Abuela (Sorio), El Túmulo de la Sima (Soria) (Rojo Guerra *et al.*, 2002) e o sepulcro de Três Montes (Navarra) são considerados testemunhos ilustrativos de “*complexos fenómenos de clausura*” (Andrés Rupérez *et al.*, 2001: 318). Weiss- Krejci (2005; 2011) alerta para uma outra interpretação mais dramática desta prática. A destruição destes espaços pode refletir a ira e violência de um grupo inimigo, onde a melhor maneira de atingir os vivos é assolar tudo o que relembre os seus antepassados.

Na possibilidade de reutilização destes espaços para uso funerário por populações que faziam uso da cremação como rito para os seus mortos- como por exemplo no Bronze Final- e a escassez de dados no registo arqueológico em campanhas de escavação mais antigas, pode justificar a presença de ossos humanos queimados nestes contextos. Estas populações praticavam a cremação sob indivíduos enquanto cadáveres, pouco tempo após a sua morte e pretendiam alcançar temperaturas elevadas durante a combustão para promover a incineração do corpo. Resultando, assim, ossos muito fragmentados e deformados, maioritariamente de cor branca e azulados, com fraturas transversais curvadas (Gutiérrez Sáez *et al.*, 2002; Pascual Benito, 2002; Lorrio e Ruiz, 2004; Pérez e Weiss-Krejci, 2011; Weiss-Krejci, 2011).

Vilanova (Soriano, 1986 *in* Pascual Benito, 2002) a propósito dos ossos humanos carbonizados encontrados na Cueva de Roca de Orihuela (Alicante) avançou com a possibilidade de estes resultarem de antropofagia. O padrão de fratura longitudinal percebido nos ossos, talvez tenha conduzido a esta interpretação. Ainda dentro desta linha de pensamento, Ortega (1991 *in* Pascual Benito, 2002) baseando-se em registos etnográficos de povos primitivos da América do Sul, refere que o fogo pode ser útil em operações de descarnamento e desarticulação do cadáver. Nestas comunidades era frequente o enterro e desenterro do corpo, até o seu esqueleto estar completamente limpo para ser colocado num ossário definitivo. Neste âmbito, o fogo permitia acelerar este processo. Os argumentos de Weiss- Krejci (2005; 2011) vão ao encontro do postulado por Ortega (1991 *in* Pascual Benito, 2002): “*Antes dos tempos modernos, os principais métodos para o processamento do corpo eram a cremação, mumificação e descarnamento*” (Weiss- Krejci, 2005: 46). A estratégica posição de fogueiras dentro dos túmulos permitia desidratar os corpos (Weiss- Krejci 2005; 2011) ou mesmo a preservar múmias artificiais (Weiss- Krejci, 2005; Leisner e Leisner, 1943 *in* Weiss Krejci, 2011).

Por último, deixando a justificação por conta do acaso, não se pode rejeitar a possibilidade de fogos acidentais ou mesmo fogueiras de pastores ocasionais terem ocorrido (Pascual Benito, 2002; Lorrio e Ruiz, 2004).

Pascual Benito (2002) fez uma compilação de vários locais arqueológicos do este peninsular, a sul do rio *Xúquer* (Valência) cujos ossos humanos exumados registavam marcas de combustão. Tratam-se, maioritariamente de escavações antigas, com pouco material termicamente alterado, onde a intencionalidade ou ritual não é esclarecedora. Sítios arqueológicos com evidências de cremações parciais são bastante comuns, estendendo-se do Neolítico ao Calcolítico, registando-se essencialmente “*em enterramentos coletivos, primários ou secundários, efetuados em cavidades naturais ou em construções megalíticas*” (Pascual Benito, 2002: 174). O autor ainda acrescenta que nestes locais, quando a cremação dos ossos não é completa, a região mais afetado é o crânio, sobretudo o interior, seguindo-se as extremidades e a pélvis. Na maioria dos registos, o fogo teria sido ateadado no próprio local de inumação, diretamente sob os restos esqueléticos.

Contrariamente, a cremação total é pouco documentada. O Abrigo de Escurrupenia (Alicante) datado do Neolítico final e é tido como o mais antigo enterramento coletivo com sinais de cremação. No espólio osteológico contabiliza-se

um número mínimo de 14 indivíduos com sexo e idade à morte variada, dispostos num depósito secundário de inumação. Todos os fragmentos ósseos recolhidos exibiam alterações térmicas, em diferentes graus (Pascual Benito, 2002; Weiss- Krejci, 2005; Weiss- Krejci, 2011). O padrão de fratura e a própria cor dos ossos leva a crer que a cremação terá sido feita em indivíduos enquanto cadáveres. A disposição dos corpos inteiros sob uma pira, justifica os diferentes graus/cores de combustão, bem como a diferença entre as diversas partes do esqueleto. A recolha dos ossos humanos e do pacote funerário terá sido bastante cuidadosa, dado a frequência de fragmentos muito pequenos e sem carvões. No Abrigo, os remanescentes terão sido depositos sob rocha e enterrados (Pascual Benito, 2002). As possibilidades de interpretação para esta prática são variadas, desde questões funcionais como a acomodação do espaço no abrigo, ou mesmo características do espaço funerário. O cariz accidental e inesperado da morte também é ponderado, podendo ter-se tratado de uma epidemia, ou acidente vulgar (Pascual Benito, 2002; Weiss- Krejci, 2011). As diferenças entre os níveis de combustão, incidindo massivamente sobre o tronco, disseminando-se mais levemente no resto do esqueleto, podem indicar a “*carbonização das entranhas*” (Weiss- Krejci, 2011: 51) como principal objetivo.

Na região de Murcia, a Rambla de la Alquería constitui um abrigo do Calcolítico com 9 indivíduos. 42% dos seus remanescentes indicavam exposição ao fogo de forma desigual. O contexto limpo de cinzas e carvões, sugere que a cremação terá sido realizada fora deste local (Pascual Benito, 2002). À semelhança de a Rambla de la Alquería, El Milano, próximo geograficamente, dentro da mesma cronologia e sendo também um abrigo, apresenta dois depósitos: do primeiro fazem parte 4 indivíduos em posição fetal, onde as extremidades dos ossos longos têm sinais de contacto com fogo. No entanto, no segundo depósito os remanescentes completamente calcinados, parecem pertencer a apenas a um indivíduo (Pascual Benito, 2002).

Pascual Benito (2002) adverte que dentro da área geográfica por ele examinada, existem centenas de necrópoles onde não há qualquer vestígio de ossos humanos cremados. Justifica “*poder tratar-se tanto de uma prática funerária específica, como algo efetuado pontualmente para fazer frente a uma situação específica*” (Pascual Benito, 2002: 175). Os casos pontuais de ossos queimados, ou cremações parciais podem, de facto, não ter relação direta com o ritual funerário e serem apenas de carácter funcional ou mesmo consequentes de reutilização posterior (Andrés Rupérez, 1979;

Pascual Benito, 2002). Já nas cremações totais, o autor acredita que o próprio ato assume grande importância no rito (Pascual Benito, 2002).

No abrigo de Cueva Maturras, Cidade Real, foi registado um enterramento coletivo de 4 indivíduos, inseridos numa estrutura retangular delimitada por uma fileira de pedras (Gutiérrez Sáez *et al.*, 2002; Weiss-Krejci, 2005; Vidal Matutano, 2013). A este deste espaço, localizou-se uma estrutura de combustão de madeira, bem como o espólio funerário associado, inserindo este contexto no Neolítico final-Calcolítico. A análise dos troncos carbonizados, que se encontravam *in situ*, e grandes fragmentos de carvão em bom estado de conservação, permitiram reinterpretar o material como estrutura de madeira que terá sido utilizada durante o ritual funerário (Gutiérrez Sáez, C., *et al.*, 2002; Vidal Matutano, 2013). Como já verificado em alguns locais arqueológicos - Peña de la Abuela, Los Morcales, Túmulo de la Sima (Gutiérrez Sáez *et al.*, 2002; Rojo Guerra *et al.*, 2002; Weiss- Krejci, 2005), El Rebolledo, El Redondil, El Miradero, El Tumulo de Galisancho, Gumiel de Izán, La Talayuela e el Portillo de los Ladrones (Delibes de Castro y Etxeberría, 2002 *in* Weiss- Krejci, 2005; Garrido *et al.*, 2012 *in* Vidal Matutano, 2013) este recinto sepulcral foi fechado com recurso à cal, formando uma fina camada colocada antes de ser ateado o fogo (Gutiérrez Sáez *et al.*, 2002; Vidal Matutano, 2013). A cal resulta da decomposição térmica do calcário a temperaturas bastante elevadas, 800-900°C, durante um longo período de tempo, requerendo grande investimento por parte do grupo que a prepara (Rojo Guerra *et al.*, 2002).

Não descartando a função utilitária que o fogo poderia ter num contexto funerário, como iluminação do local, prevenção de maus cheiros ou mesmo doenças, a autora Vidal Matutano (2013), refere que o fogo pode de facto ter também um carácter simbólico, fazendo parte do desenrolar do ritual. Uma vez que se encontrava dentro do espaço reservado para a necrópole, tanto os indivíduos como o pacote funerário, foram afetados parcialmente por este, “*podendo refletir a intencionalidade de que todo o conjunto funerário participara desta fonte calorífica*” (Vidal Matutano, 2013: 45).

Em Biscay, no abrigo calcolítico de Pico Ramos, foram encontrados fragmentos ósseos humanos correspondentes a um número mínimo de 104 indivíduos. Apenas os remanescentes colocados à entrada do espaço- equivaliam a um indivíduo- exibiam indícios de fogo. A combustão terá ocorrido em avançado estado de decomposição do cadáver. Zapata (1995 *in* Weiss-Krejci, 2005) considera que os ossos terão sido acidentalmente carbonizados. A sua dispersão pela gruta e a persistência de algumas

articulações anatómicas, favorece um cenário com simultâneas deposições de corpos, seguidas de exumações e novos enterramentos. A área reduzida dentro do abrigo, explica facilmente o arranjo e seleção dos ossos, bem como possíveis alterações tafonómicas nos mesmos (Weiss- Krejci, 2005).

Com características similares e mesma cronologia, em Murcia na Cueva Sagrada 1, dos 5 indivíduos contabilizados, fragmentos do crânio e pélvis de um adulto jovem foram igualmente carbonizados mas tudo indica que os seus ossos já estariam limpos de tecidos moles e que o fogo teria sido ateado após a sua deposição na gruta (Ayala Juan, 1987; Doménec *et al.*, 1987 *in* Weiss- Krejci, 2005). Na mesma região, na gruta de Blanquizares de Lébor, um quarto dos 92 indivíduos estimados tinham tido contacto com fogo, bem como alguns artefactos que a eles estavam associados (Arribas, 1952-1953 *in* Weiss- Krejci, 2005).

Já em Madrid, na Cueva de Juan Barbero, vários ossos humanos de um indivíduo feminino ostentavam sinais de alteração térmica, o fémur de um não adulto teria sido cortado, e outro indivíduo masculino foi polvilhado com ocre. O número mínimo estimou-se em 11 indivíduos e o local foi avaliado como pertencendo ao período calcolítico (Bermúdez e Pérez, 1984; Martínez Navarrete, 1984).

Num contexto um pouco diferente, na fossa de Villayerno- Morquillas (Burgos), 5 indivíduos teriam sido inumados em simultâneo já desarticulados. Arnáiz e colaboradores (1997) defendem o carácter intencional desta prática pelas evidências constatadas no terreno. A seleção de partes anatómicas parece clara, predominando ossos longos e faltando as regiões das extremidades como as mãos. Pontas de seta e vasos cerâmicos pertenciam ao espólio funerário a eles associado, e com exceção dos vasos, todo o conteúdo da fossa teria sido queimado a temperaturas elevadas, dado a coloração branca acinzentada dos ossos. O pacote funerário teria sido colocado depois da cremação, demonstrando também o carácter propositado desta prática. O facto de toda a zona envolvente não exibir réstia alguma de manchas de fogo, induz a uma prática de “*um fenómeno muito localizado, desenvolvido antes da cobertura final da fossa*” (adaptado de Arnáiz *et al.*, 1997: 54).

Como referido inicialmente, a propósito da justificação para evidências de fogo nos contextos arqueológicos, durante o Calcolítico, o uso deste em sepulcros é uma prática conhecida, revelando-se pelas fogueiras, carvões, ossos carbonizados a temperaturas não muito elevadas, com ausência de tecidos moles aquando a combustão, afetando apenas pequenas zonas dentro destes espaços (Gutiérrez Sáez *et al.*, 2002;

Lorrio e Ruiz, 2004). Locais como Los Millares (Almeria), La encantada I e II (Cidade Real), necrópoles próximas do rio Gor (Gurafe), El Barranquete (Almería) e El Chuche (Almería), são alguns exemplos (Pellicer, 1995; Gutiérrez Sáez *et al.*, 2002; Pascual Benito *et al.*, 2002; Lorrio e Ruiz, 2004; Weiss- Krejci, 2011). Neste âmbito, em Ávila, uma cista situada sob o túmulo de Aldeagordillo inumaram-se 3 indivíduos. No fundo da estrutura, encontrava-se o esqueleto de uma criança em continuidade anatómica em posição fetal, com idade à morte inferior a 10 anos, e um pacote funerário bastante rico. Um dos vasos que a acompanhava, tinha uma conta de colar queimada no seu interior. No nível superior a esta criança, partes de uma outra em articulação foram registadas. A camada de cima que encerrava o depósito, albergava vários fragmentos desarticulados de ossos humanos de um adulto, com evidências de fogo no crânio e noutros ossos. Ao lado da cista identificou-se uma lareira com o *mentus* mandibular de um não adulto queimado no interior da estrutura (Fabian Garcia, 1992).

Por fim, em Espanha, Pi de la Lliura é uma necrópole de cremações, situada em Vidreres- Catalunha, datada de 2850±40 BP (Pons *et al.*, 2002 *in* Subirà *et al.*, 2011). Bem diferente dos contextos que têm vindo a ser expostos, neste local a intenção e o ritual de cremação são óbvios. Do estudo de 47 urnas, foi estipulado um número mínimo de indivíduos (NMI) de 48, maioritariamente não adultos (60,42%). Apenas foi possível o diagnóstico do sexo em dois indivíduos adultos, um feminino e um masculino. Dos fragmentos observados a informação patológica fornecida não permitiu assimilar conclusões sobre este parâmetro. Contudo, considerando a reduzida idade destes indivíduos aquando a morte, possivelmente terão sido alvo de alguma enfermidade que não deixou marcas nos ossos. A baixa preservação esquelética e os níveis elevados de fragmentação que caracterizam esta amostra, podem igualmente justificar a ausência de patologias (Subirà *et al.*, 2011). A conservação do material dentro da urna e o cuidado com que este foi previamente acondicionado, facilitaram a análise e recolha de dados que mesmo em contextos tão delicados é passível de auferir.

Em Portugal, o fogo surge em contexto funerário no Neolítico final/Calcolítico, testemunhado pela necrópole do Olival da Pega, Reguengos de Monsaraz (Gonçalves, 1999; Leisner, 1951 *in* Pascual Benito, 2002; Silva, 2005; Weiss- Krejci, 2005; Cardoso, 2007). À semelhança do encontrado em achados vizinhos, o material termicamente alterado que daqui proveio, parece coincidir com os ritos de purificação ou higienização. As manchas de fogo dispersas pela estrutura envolvente encerram a camada que marca a primeira utilização do monumento (Gonçalves, 1999). Silva

(2005), com o estudo de uma pequena amostra do espólio osteológico cremado, auferiu um NMI de 16 indivíduos, 9 adultos e 7 não adultos. Aquando o contacto com o fogo, os indivíduos apresentavam-se em diferentes estados de decomposição e a temperatura alcançada terá rondado os 285°C (Silva, 2005). Estes dados corroboram o apontado para os fogos de higienização (Gutiérrez Sáez *et al.*, 2002; Lorrio e Ruiz, 2004).

De cronologia semelhante no abrigo rochoso de Eira da Pedrinha, Condeixa-a-Nova (Coimbra), cerca de “*centena e meia de indivíduos*” (Corrêa e Teixeira, 1949:29) desarticulados distribuía-se pela “camada dos ossos”, acompanhados de cinza e com alguns ossos queimados. As interpretações sobre o local foram variadas, atribuindo-se a justificação deste cenário a distúrbios pós deposicionais provocados pelo ambiente ou mesmo sendo de carácter intencional, colocando-se a possibilidade de ter sido propositadamente construído como ossário (Corrêa e Teixeira, 1949). Também do Neolítico na Gruta do Cadaval em Tomar, na camada D do primeiro compartimento, ossos humanos de um indivíduo e artefactos em quartzo encontravam-se parcialmente queimados e manchados de ocre (Oosterbeek, 1995 *in* Weiss- Krejci, 2005; Cardoso, 2007).

No Carrascal 2, nos arredores do Porto Torrão, Beja, observou-se um depósito secundário de ossos termicamente alterados, situados no fosso que dava acesso a entrada do hipogeu. Os fragmentos ósseos de 5 indivíduos dali contabilizados faziam-se acompanhar de cerâmica Calcolítica (Valera *et al.*, b no prelo).

Na região da Estremadura, são vários os sítios arqueológicos do mesmo período, com registos de ossos humanos modificados pelo fogo: Gruta da Furninha, Peniche (Leiria); Gruta do Furadouro 1, Cadaval (Lisboa) e Moinho da Moura, Leceia (Oeiras) (Weiss- Krejci, 2005; Cardoso, 2007). Em Sesimbra, numa ocupação correspondente à idade do Bronze, a gruta da Lapa do Fumo, Serrão e Marques (1971 *in* Weiss- Krejci, 2011; Cardoso, 2007) alegam a existência de uma pira, estrategicamente posicionada na gruta, onde foram queimados ossos humanos desarticulados. Estes ainda exibiam marcas de corte e mordeduras de animais, bem como pigmento ocre. Depois do fogo terminar, houve um rearranjo da estrutura, intercalando-se as placas de xisto, oferendas funerárias não queimadas, e os ossos humanos por cima, tudo bastante envolvido com ocre. Perante estes factos, Estella Weiss- Krejci (2005) acrescenta que facilmente animais podiam ter tido acesso aos corpos, mordendo os seus ossos ainda com tecidos moles longe da caverna. Seriam recolhidos posteriormente pelo grupo e depositados no

local de inumação para aí serem queimados. A existir tal prática seria percebida não como cremação, mas uma tentativa de limpeza dos ossos (Weiss- Krejci, 2005).

À semelhança de Espanha, também por cá os sepulcros incluem no seu espólio alguns remanescentes humanos queimados. Na anta Arquinha da Moura, em Tondela, Viseu, foram encontrados ossos humanos dispersos pelas divisões da gruta atribuindo-se um número mínimo de 8 indivíduos (Silva, 1995b). Inicialmente interpretada como local de inumação secundária pela desordem e aparente ausência de pequenos ossos, foi confirmada como deposição primária sequencial de corpos por Silva (1995b) que atribuiu aos animais o desarranjo e mordeduras nos remanescentes. De fato, a investigação apurou a presença de ossos frágeis e de reduzido tamanho bem como fraturas transversais curvadas decorrentes da ação do fogo em três fragmentos de diáfises de fêmures. Este tipo de fratura é característico de ossos queimados ainda frescos, com matéria orgânica, mas a ausência de evidências deste ter sido ateadado na gruta, apontam para que estes ossos tenham sido carbonizados antes da deposição neste local (Weiss- Krejci, 2005; Weiss- Krejci, 2011). A antropóloga responsável sugere que o fogo terá sido acidental pelas baixas temperaturas reveladas pela coloração dos fragmentos, bem como a ausência de encolhimento (Silva, 1995b). Weiss- Krejci (2011) adianta outra explicação para a presença dos pequenos ossos neste tipo de inumação. A existência de corpos mumificados refletir-se-ia no registo arqueológico como uma inumação primária, preservando-se a maioria dos ossos e as posições anatómicas. A autora menciona a cultura Inca como exemplo de constante manuseamento dos corpos articulados até serem definitivamente inumados (D'Altroy, 2002 *in* Weiss-Krejci, 2011). Quanto à ausência de faces referenciada por Cunha (1993; 1995) e a disseminação dos ossos longos, Estela Weiss- Krejci (2005) coloca a hipótese de descarnação dos corpos. As condições peculiares do local, como pinturas rupestres nas paredes da gruta (Cunha, 1993- 1995; Cardoso 2007), 400 pontas de seta associadas a um reduzido número de inumações, pode indicar um tratamento funerário bastante elaborado para pessoas de especialmente importantes (Weiss- Krejci, 2005).

Na zona da Figueira da Foz, Coimbra, da Anta do Cabeço dos Moinhos, cerca de metade da amostra analisada era composta por ossos humanos queimados a baixas temperaturas, predominando a cor preta. Porém, 10 fragmentos exibiam a cor branca, estando completamente calcinados. Os corpos estariam em diferentes estados de decomposição aquando o contacto com o fogo (Silva *et al.*, 2013).

No Alentejo, este tipo de registos também se verifica no Jazigo da Herdade da Alcarapinha, Elvas- Portalegre (Viana e Deus, 1955- 1957) e na Anta Grande da Herdade do Freixo de Cima, Évora (Vasconcellos, 1898 *in* Weiss- Krejci, 2005). No Algarve, em Portimão, as evidências repetem-se nos monumentos 1 e 3 de estrutura tipo *tholoi*. Cinzas abundantes, carvão e ossos queimados testemunham-no (Weiss- Krejci, 2005).

Da anta das Castelhanas, Marvão, Évora, recolheram-se igualmente ossos humanos carbonizados, sendo posteriormente datados de 3220 ±65 BP (Oliveira, 2000).

Com ritual funerário mais significativo, sucedem-se os Perdigões (Évora). Neste recinto foram observados ossos humanos carbonizados em diferentes contextos, desde fossas até aos sepulcros (Duarte, 1998 *in* Weiss- Krejci, 2011; Silva *et al.*, em prep). Da primeira fossa (fossa 16), resultaram 9 indivíduos (adultos e não adultos), ossos de animais, fragmentos de ídolos de marfim, pontas de seta e cerâmica (ver subcapítulo 1.2.2.). Todo este material terá sido submetido ao fogo e só depois foi cuidadosamente transferido para esta fossa (Godinho, 2010; Valera, 2012a; Valera *et al.*, 2013; Silva *et al.*, em prep.). As temperaturas atingidas terão sido bastante elevadas, superiores a 600°C e os corpos encontrar-se-iam em diversos estados de decomposição antes de serem cremados. As análises de radiocarbono permitiram inserir este contexto no Calcolítico (Godinho, 2010; Valera e Silva, 2011; Silva *et al.*, em prep).

O segundo local engloba uma vasta área com deposições de remanescentes de cremações. Encontrava-se a poucos metros da fossa 16, também no centro do recinto (ver 1.2.2). Aqui se incluem três contextos diferentes, o ambiente 1, uma cista e a fossa 40. Desta área foram exumados inúmeros fragmentos de ossos humanos cremados, bem como fauna por vezes também carbonizada. O pacote funerário é particularmente rico, com várias figurinhas antropomórficas de marfim, pontas de seta, contas de colar, punções entre outros adornos (Silva e Cunha, 2011; Silva *et al.*, 2012a; Silva *et al.*, 2012b; Valera, 2012a; Valera *et al.*, 2013; Valera e Evangelista, 2014). As datações apontam para o Calcolítico Final.

Da Idade do Bronze, no recinto de Castelo Velho de Freixo de Numão (Guarda), dos 60 fragmentos de ossos humanos e 14 dentes observados distribuídos pelos diferentes níveis, alguns apresentavam sinais de corte, mordedura e contacto com fogo. As incisões parecem ser intencionais, apontando Antunes e Cunha (1998: 41) para “*esquartejamento de cadáveres*”. Todavia as mordeduras podem ser consequência tafonómica (Antunes e Cunha 1998). Abundam ossos desarticulados e alguns

parcialmente articulados que podem fazer deste local um sítio de armazenamento temporário, onde depois de limpos, seriam definitivamente inumados, como explica Weiss- Krejci (2011).

Por fim, a norte de Portugal, em Viseu, na necrópole do Paranho (Silva e Cunha, 1997) datada do Bronze final, a prática de cremação é igualmente descrita. Das quatro cistas analisadas, Silva e Cunha (1997) concluíram que o rito aqui presente é claramente intencional, pretendendo-se a cremação ou incineração total do corpo, para subsequente inumação. Como é frequentemente documentado em populações da idade do Bronze, a incineração dos indivíduos terá sido realizada num local específico para o propósito, pouco tempo após a morte, recolhendo-se no final apenas os remanescentes ósseos e as oferendas funerárias para vasos cerâmicos. O rito estaria terminado quando o vaso/urna fosse colocado numa cista ou diretamente na terra. Cada urna albergava o conteúdo ósseo correspondente a um indivíduo adulto, perfazendo quatro totais.

A partir da Idade do Ferro, a tendência é para a disseminação desta prática, especialmente no sul do país, à semelhança do resto da Europa (Martins e Matos, 2005; Gonçalves *et al.*, 2006, 2007).

É importante ressaltar que em alguns destes contextos, principalmente em Espanha, não foram realizadas datações de radiocarbono, assumindo-se a cronologia pelo tipo de cerâmica. Deste modo, esta pode assim, ser imprecisa e até questionável.

A localização dos sítios arqueológicos mencionados com vestígios de ossos humanos cremados pode ser consultada no apêndice I, figura A1.

1.2. O recinto dos Perdigões

1.2.1. Caracterização do local de proveniência da amostra

O sítio dos Perdigões constitui um recinto de fossos situado no Alentejo. A sua dimensão, arquitetura, e localização espacial, sugerem que a sua construção terá sido algo intencional, e bem planeado (Valera, 2009; Valera, 2013). Distribuído por 16 hectares, “*as entradas do quadrante nascente dos fossos exteriores estão orientadas ao nascer do sol nos solstícios enquanto que as do lado poente parecem igualmente enquadrar o pôr do sol ao longo do ano*” (Valera, 2013: 55). A topografia do local em forma de anfiteatro, restringe o horizonte visual aos limites do próprio sítio, exceto para Este (Valera, 2009; Valera, 2013). O fosso exterior indica o início de construção no Neolítico final, perdurando até à transição da Idade do Bronze. O intervalo de tempo para o sítio ultrapassa um milénio: 3400 – 2100 AC (Valera, 2009; Valera *et al.*, 2013).

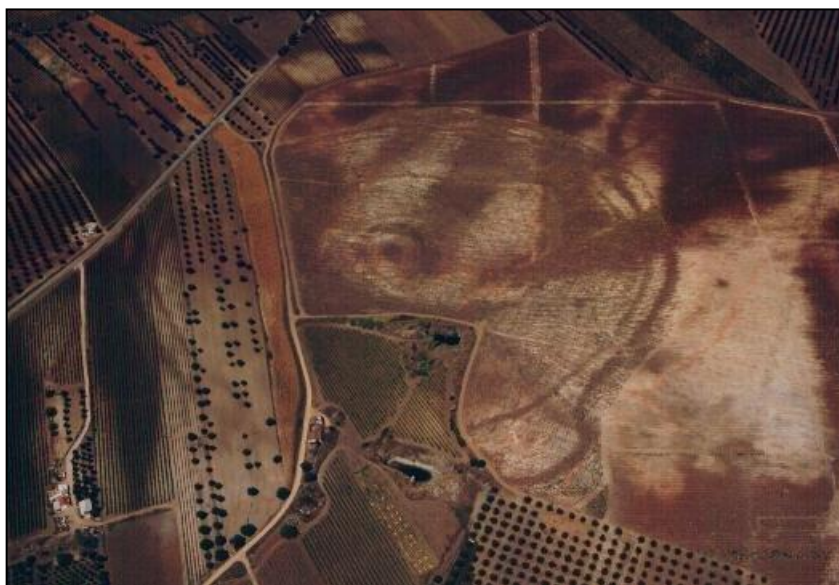


Figura 1. Vista aérea do recinto dos Perdigões, Verão 1998 (Foto de Manuel Ribeiro).

Inicialmente o local assumia uma função agrícola, albergando um olival. Em 1997, a necessidade de surribo das terras para substituição desta por vinha, revolveu as primeiras camadas do recinto, que trouxeram a cima material arqueológico. As sondagens feitas ao sítio pela ERA Arqueologia S.A., e a fotografia aérea entretanto obtida, confirmaram a existência de um complexo arqueológico composto por vários fossos e fossas, e com uma necrópole com sepulcros “tipo tholos”. A imagem posteriormente proporcionada pela geofísica estima um mínimo de onze estruturas tipo

fosso e paliçada e centenas de estruturas tipo fossa (Valera *et al.*, 2013; Valera *et al.*, a no prelo).

Desde então, o processo de investigação tem sido contínuo, dada a consideração do local como reserva arqueológica pertencente ao Esporão S.A.. A propósito da exploração do local, foi criado o Programa Global de Investigação Arqueológica dos Perdigões (INARP) em 2008, coordenado pela empresa ERA Arqueologia S.A (Valera *et al.*, a no prelo). Este programa, em parceria com a Universidade de Coimbra, com o apoio do projeto financiado pela Fundação da Ciência e Tecnologia (FCT) (PTDC/CS-ANT/104333/2008): Gestão da morte na Pré-História Recente: práticas funerárias no recinto dos Perdigões, possibilitou o acompanhamento da escavação e estudo do material osteológico atempadamente nas campanhas de 2010, 2011 e 2012.

1.2.2. Os contextos funerários nos Perdigões

No âmbito da Antropologia Funerária, este local é especialmente rico na variedade no tratamento dado aos defuntos. É importante sintetizá-los segundo a sua ordem cronológica, para um melhor conhecimento do mesmo.

De momentos, os contextos funerários mais antigos são de duas fossas -7 e 11- (Figura 2) do sector I datadas do Neolítico final (Valera e Godinho, 2009; Valera *et al.*, a no prelo). Na primeira identificaram-se partes anatómicas em conexão e ossos diversificados mesclados com o sedimento; na segunda recuperaram-se 3 não adultos em deposição primária, (Godinho, 2008; Valera e Godinho, 2009; Valera e Godinho, 2010; Leandro *et al.*, 2013). As fossas intersectavam-se (Figura 2) sendo que a primeira a ser aberta, a 7, vindo a ser cortada posteriormente pela 11, que por sua vez foi cortada por outras duas fossas posteriores. Além das sobreposições, as valas de surriba afetaram também estas estruturas (Valera e Godinho, 2009). O revolvimento nos depósitos pode ter condicionado o número de indivíduos deposto inicialmente nas fossas.

Estes remanescentes constituem, até à data, as únicas inumações primárias claramente documentada no recinto (Valera e Godinho, 2010; Valera, 2012; Leandro *et al.*, 2013; Valera *et al.*, a no prelo).

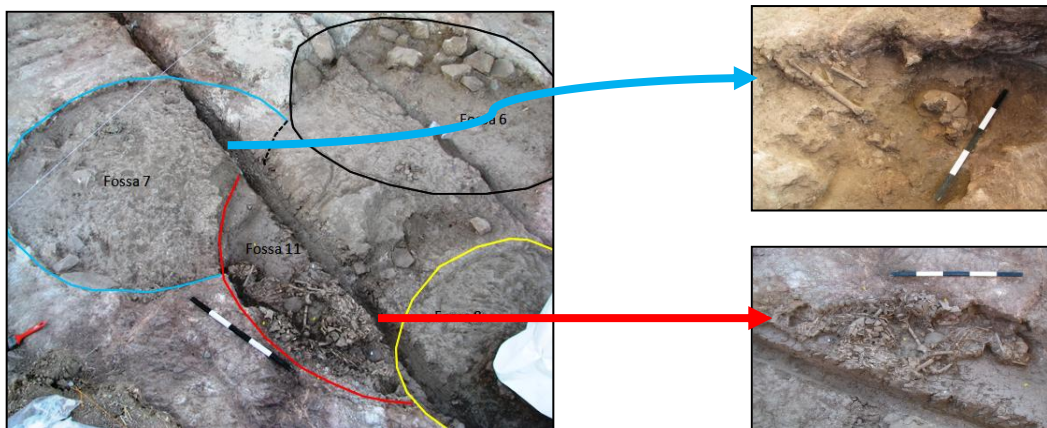


Figura 2. Fossas 6, 7, 8 e 11 sector I, Perdigões (Fotos de António Valera).

Sucedem-se, os registos da primeira metade do 3º Milénio: 2900- 2500 cal BC. Nesta altura, os sepulcros 1 (Figura 3) e 2, de tipo “tholos”, situados a este do recinto, foram intensivamente utilizados para deposições aparentemente secundárias, e várias reduções e reagrupamentos de ossos foram manipulados no seu interior (Valera e Godinho, 2009; Valera *et al.*, a no prelo). É justamente neste período que no recinto dos Perdigões se assiste a uma “*significativa diversificação de práticas relacionadas com o corpo humano... revelando diferentes tratamentos do corpo e o uso de diferentes estruturas e espaços para o depósito de restos humanos*” (Valera *et al.*, 2013: 10).



Figura 3. Sepulcro 1 do recinto dos Perdigões em final de processo de escavação (Foto de Manuel Ribeiro).

No sector I, nos fossos 3 e 4 encontraram-se alguns fragmentos de ossos humanos, com datações próximas de primeira metade/ meados do 3º Milénio, Calcolítico pleno. Não parece existir tratamento diferencial entre estes remanescentes e outros materiais com fauna e cerâmica (Valera, 2008; Valera e Godinho, 2010; Valera, 2012a; Valera *et al.*, a no prelo). No mesmo espaço de tempo, no átrio do sepulcro 2, há um esvaziamento da área para a sua reutilização com depósitos secundários.

Paralelamente, no interior do recinto- na fossa 16 sector Q- surgem ossos humanos cremados, em deposição igualmente coletiva e secundária (Godinho, 2010; Silva *et al.*, 2012b; Silva *et al.*, 2012c; Valera, 2012a; Silva *et al.*, em prep; Valera *et al.*, a no prelo).

Vestígios de cremações estendem-se até a uma área bastante extensa com vários depósitos deste tipo - ambiente 1- também no sector Q. Situado sobre uma grande depressão circular e delimitado a sul por uma estrutura de pedras semi- circular, inteirava também uma cista que se sobrepunha a sul sob a fossa 40 (Valera, 2011; Valera, 2012b). Esta estrutura, embora ainda se encontrando em processo de escavação, já ultrapassa os 100 indivíduos. O espólio funerário é totalmente diferente dos restantes contextos deste recinto, podendo refletir diferentes identidades e pensamentos do grupo que aqui colocou os seus entes ou estatuto social distinto associados a um tratamento do corpo pouco comum para esta cronologia- Calcolítico final (Silva *et al.*, 2012a; Valera, 2012b; Silva e Pereira, 2013; Valera *et al.*, 2013; Valera e Evangelista, 2014; Valera *et al.*, a no prelo). A presente investigação pretende analisar parte do material ósseo humano recolhido cujas unidades estratigráficas pertencem ao ambiente 1 e à cista.

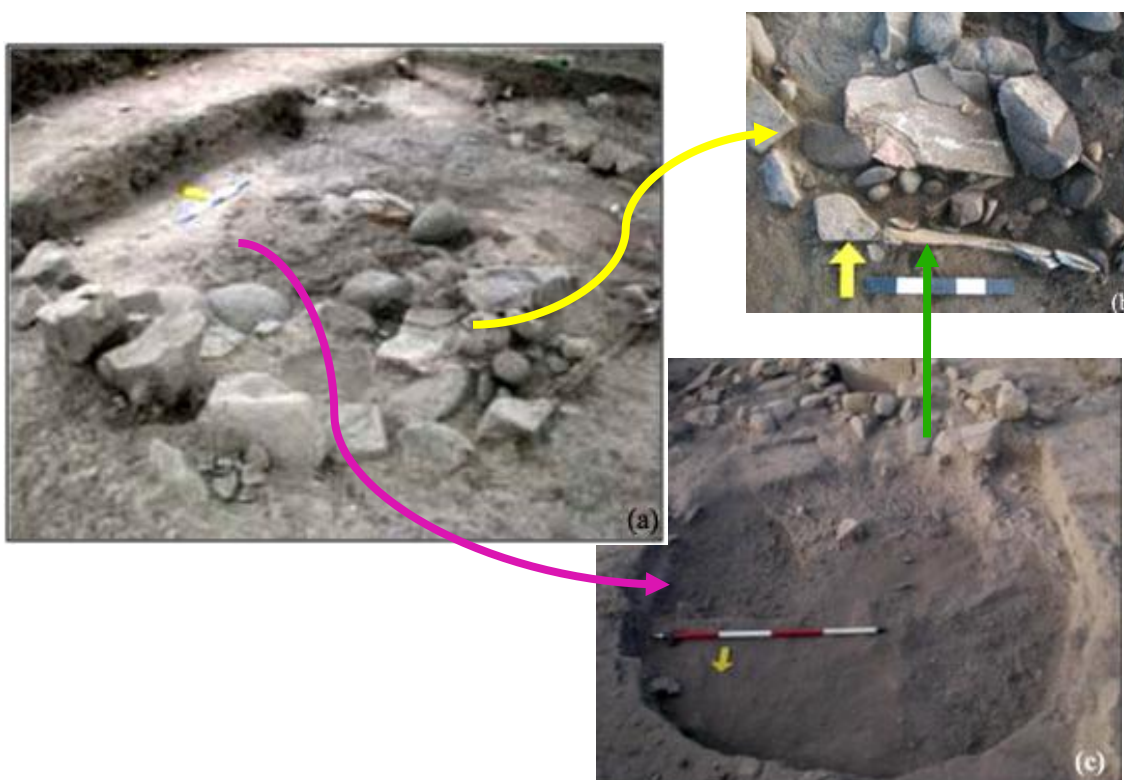


Figura 4. a) Ambiente 1 (sector Q, Perdígões) na campanha de 2011 onde são perceptíveis vários fragmentos de ossos humanos calcinados sobre toda a área. A fossa 40 foi delimitada nesta campanha e no ano seguinte alargou-se a área de escavação a Norte, onde esta se prolongava; b) Cista integrada nas UEs 169 e 185 na campanha de 2011; c) Fossa 40 no final da campanha de 2012 (fotos de António Valera).

1.3. Objetivos e estrutura

O presente trabalho visa contribuir para o estudo das cremações pré-históricas, nomeadamente no Calcolítico da Península Ibérica. Nesta época eram frequentes os enterramentos em contextos coletivos, sendo escassas as evidências da prática de cremações.

Atendendo a este contexto, a presente dissertação inicia-se pela introdução onde é abordado o domínio do fogo na pré-história, aludindo principalmente ao seu uso enquanto prática funerária na Península Ibérica. Explicam-se sumariamente os contextos funerários descritos em Portugal e Espanha onde se regista o uso de fogo. Segue-se a explanação do local de proveniência da amostra, os Perdigões, e uma breve referência ao tratamento dos mortos neste local. Com esta abordagem, pretende-se expor o estado da arte dentro do universo das cremações, e elucidar acerca dos usos do fogo em espaços funerários.

Saber mais acerca dos indivíduos depositados nesta área cujo tratamento ritual revela cuidado e minúcia é deveras importante. Concomitante com este propósito, na inserção teórica sobre as cremações serão abordados fatores que influenciam o corpo sujeito à ação do fogo e aspetos a ter em conta na tentativa de reconstituição da prática funerária. As alterações visíveis macroscopicamente nos ossos termicamente alterados serão igualmente referidas, uma vez que a sua interpretação pode informar sobre o tratamento dado aos defuntos. Serão aplicadas metodologias que irão auxiliar na interpretação deste contexto, com o intuito de avaliar as temperaturas a que os corpos foram submetidos, e o próprio estado destes – cadáver ou esqueleto - aquando o processo.

É igualmente muito útil saber quantas pessoas teriam sido aqui inumadas, se todos os indivíduos seriam sujeitos a esta prática, ou pelo contrário, apenas os mais jovens ou os mais idosos a alcançariam, ou mesmo se existia algum critério como o sexo para a sua deposição neste local; as patologias de que padeceram e outras características informativas sobre a sua morfologia.

Posteriormente, o confronto e encadeamento dos resultados obtidos, comparando-se, quando possível, com contextos funerários Ibéricos semelhantes serão etapas necessárias para a sua interpretação.

2. INSERÇÃO TEÓRICA: AS CREMAÇÕES

2.1. Cremação vs Incineração

Na área de estudo dos ossos humanos cremados, é frequentemente utilizada a terminologia de incineração e cremação que se distinguem pelo estágio final dos remanescentes pós cremação. Na primeira prática, alcança-se o estado extremo, de cinzas. A cremação é um termo mais vasto, implicando apenas o ato de queimar independentemente do resultado final (Etxebérrria, 1994; Bellard, 1996; Trellisó Carreño, 2001). No decorrer deste trabalho, optar-se-á por esta última terminologia, dado a sua abrangência.

2.2. O corpo sujeito à ação do fogo

Num crematório moderno, uma hora a uma hora e meia, costumam ser normalmente suficientes para a cremação de um corpo (Bohnert *et al.*, 1998; McKinley, 2000; Spitz, 1993 *in* Fairgrieve, 2008; Gonçalves, 2011). Na pré-história, as piras de cremação não seriam tão eficientes na uniformidade de carbonização de um indivíduo. A sua construção basear-se-ia numa estrutura mais ao menos retangular, formada por camadas de madeira intercaladas com ramagens mais finas permitindo a circulação de oxigénio, colocada sob uma superfície plana ou fossa pouco profunda. Deste modo, funcionaria como combustível e suporte do corpo e do pacote funerário envolvente (McKinley, 2000). As temperaturas mais altas seriam atingidas no centro da pira enquanto que, as extremidades do corpo dispostas na periferia, seriam submetidas a temperaturas inferiores (Lambot *et al.*, 1994 *in* McKinley, 2000). A eficiência desta prática vê-se condicionada pelo tempo e temperatura atingidos, sendo que esta última se revela interdependente do combustível utilizado -habitualmente a madeira-, da oxigenação, ventilação natural neste caso, e distância da fonte calorífica face ao corpo e as condições do mesmo (Bellard, 1996; Silva e Cunha, 1997; Trellisó Carreño, 2001; Jonuks e Konsa, 2007; Fairgrieve, 2008; Gonçalves, 2011).

Outras variáveis que devem ser pensadas quando se remonta à extrapolação deste tipo de prática, dizem respeito à localização e posição do corpo na pira. Se este foi colocado diretamente sobre o solo, as zonas mais afetadas serão distintas do que se tivesse sido assente sob a pira, bem ventilado (Bellard, 1996; McKinley, 2000; Jonuks e Konsa, 2007). A primeira opção também impediria que uma terceira pessoa

manipulasse o corpo dentro da pira durante a combustão (Bellard, 1996). Num contexto *in situ*, onde os remanescentes permaneceram intocáveis, bem como o espólio que os acompanharia, mais detalhes sobre esta prática podem ser ponderados. Por outro lado, um contexto secundário fornecerá menos dados a este respeito.

2.3. Alterações macroscópicas em ossos cremados

2.3.1. Coloração

Reconhecer os processos a que o tecido ósseo está sujeito durante a combustão, é importante para a reconstruir momentos do ritual funerário (Trellisó Carreño, 2001). Visualmente, várias mudanças podem ser identificadas: alteração de cor, tamanho, fraturas termicamente induzidas, forma e encolhimento (Thompson, 2002; Brickley, 2007; Devlin e Herrmann, 2008; Gonçalves, 2011).

Neste subcapítulo pretende-se fazer uma abordagem sumária sobre as alterações cromáticas observadas nos ossos depois da combustão. Vários autores têm debatido sobre esta temática, salientando-se os trabalhos de Etxeberria (1994) e Walker e Miller (2005; 2008) realizados a partir de ossos humanos, seguidos de Shipman e colegas (1984) e Bellard (1996) com especial relevância e ainda a compilação de artigos no âmbito arqueológico e forense dos editores Schmidt e Symes (2008). Todos eles podem assim ser consultados para melhor integração sobre o tema.

A variação cromática referida, obedece a uma sequência que parte do bege acastanhado, transitando para o castanho, negro passando por diversos tons de cinzas e azuis, atingindo o extremo com o branco (Bellard, 1996; Mckinley, 2000; Brickley, 2007). Vários autores defendem a correlação da temperatura da combustão a que o osso teria sido exposto, com a coloração final que apresenta (Shipman *et al.*, 1984; Etxeberria, 1994; Bellard, 1996; Fairgrieve, 2008). Este gradiente “*resulta da modificação ou destruição dos componentes orgânicos e inorgânicos do osso*” (Devlin e Herrmann, 2008: 109; Fairgrieve, 2008). Primeiramente até temperaturas por volta dos 600°C ocorre a desidratação do tecido ósseo, seguindo-se a decomposição da parte orgânica entre os 500 - 800°C. Nesta segunda fase, o osso adquire a coloração preta denominando-se carbonizado. Na terceira fase, inversão, com a exposição a temperaturas entre os 700° e 1100°C perdem-se os carbonatos e quando atinge valores superiores a 1600°C, a fusão, os cristais fundem-se (Correia 1997 *in* Devlin e Herrmann, 2008; Fairgrieve, 2008; Walker *et al.*, 2008). Nos dois últimos períodos, a cor

observável no osso é branca, designando-se de calcinado (Shipman *et al.*, 1984; Bellard, 1996). Estas quatro etapas traduzem um processo químico contínuo (Walker *et al.*, 2008), que em termos práticos não é tão definido e linearmente visível no osso.

Porém, como supramencionado, a temperatura alcançada é igualmente influenciada pelo combustível, a oxigenação e as condições do cadáver (Shimpan *et al.*, 1984; Etxéberria, 1994; Bellard, 1996; Brickley, 2007; Fairgrieve, 2008; Walker *et al.*, 2008). Todos estes condicionantes podem levar a uma cor diferente no osso, que aquela pensada para determinada temperatura. O tempo a que o corpo é exposto ao fogo em concordância com as variantes narradas, podem alterar por completo os resultados. Ainda assim, esta estimativa é útil pois induz informação indireta acerca do ritual, como a disponibilidade de madeira, a importância cerimonial e o tempo despendido (Bellard, 1996; Fairgrieve, 2008).

2.3.2. Fraturas

A panóplia de fraturas que um fragmento ósseo pode adquirir com a elevada temperatura, fornecerá informação acerca do estado do corpo aquando a cremação (Gonçalves, 2007). Ossos frescos, com tecidos moles associados ou recentemente descarnados, tendem a apresentar fraturas transversais e curvas, enquanto que ossos secos, de indivíduos já esqueletizados, as ostentam longitudinalmente (Etxeberria, 1994; Herrmann e Bennett, 1999; Fairgrieve, 2008). Guillon (1987 *in* Pascual Benito, 2002) ainda acrescenta que o osso fresco assume o espectro de cores branco, cinza e azulado, restringindo-se o branco à superfície cortical, e o restante de coloração preta.

Neste âmbito, a investigação de Gonçalves e colaboradores (2011; Gonçalves, 2011) veio contrariar estes dados. Na sua amostra, os ossos de indivíduos cremados enquanto esqueleto exibiram igualmente fraturas transversais encurvadas bem como deformação óssea. Os autores explicam este facto pela preservação das ligações de colagénio e apatite no osso aquando a combustão, uma vez que estas assumem um papel relevante na resistência do osso. Advertem assim, para as interpretações lineares que correlacionam o tipo de fratura e estado do corpo.

A morfologia do osso e a sua constituição conduzem a outro tipo de fratura: a pátina e a laminação, ambas características das regiões de epífises, ossos chatos e crânio (Herrmann e Bennett, 1999; McKinley, 2000; Fairgrieve, 2008). Esta última caracteriza-se pela separação do osso cortical em finas camadas. Já as fraturas transversais direitas

tendem a trespassar o osso, penetrando no canal medular (Fairgrieve, 2008), comumente registadas em ossos longos, à semelhança das fraturas transversais curvadas e longitudinais.

Também a dentição pode ser severamente afetada pelo calor. O esmalte dentário como tecido mais mineralizado do organismo, vai ter a sua resposta térmica, condicionada pela sua estrutura (Brickley, 2007). Em dentes erupcionados o esmalte dentário fica frequentemente destruído com a pressão térmica, conservando-se apenas as raízes (Bellard, 1996; McKinley, 2000; Trellisó Carreño, 2001).

Beach e colegas (2008) investigaram as alterações induzidas pelo fogo em 32 dentes humanos (pré-molares e molares). Dividiram a sua amostra em duas partes iguais, sujeitando-as à mesma temperatura, em intervalos de 38°C de 204° até 593°C, mas com tempos de exposição ao fogo diferentes, 30 minutos para uma das partes e 60 para a restante. Pretendiam avaliar qual das duas variáveis teria mais impacto na alteração da morfologia do dente: a temperatura a que eles seriam sujeitos, ou o tempo da sua exposição ao fogo. Verificaram que ao atingirem 427°C, as coroas separam-se das raízes enquanto que estas apenas exibiam algumas fissuras. Contudo aos 538°C, o esmalte reduziu-se a pequenos fragmentos e os ápices das raízes encontravam-se de tal forma debilitados, que na maioria dos casos se desagregam da restante raiz.

Ainda assim, concluíram que nos primeiros 30 minutos ocorreram a maioria das alterações na estrutura e coloração dos dentes, mantendo-se este estado similar até aos 60 minutos de exposição térmica.

Etxebérria (1994) apurou valores semelhantes: aos 150° C de temperatura pequenas fissuras podiam ser observadas no esmalte, seguindo-se a rutura da coroa aos 300°C, ficando totalmente calcinados ao atingirem 800°C.

2.3.3. Deformação e encolhimento

Por último mas não menos importante, a deformação e o encolhimento, são igualmente comuns neste tipo de amostras (Brickley, 2007).

A variabilidade de encolhimento no tecido ósseo além de diferir entre indivíduos, varia igualmente consoante a zona anatómica do esqueleto. A estrutura dos cristais do osso e a idade biológica do sujeito associado à presença de colagénio, parecem ser alguns dos fatores condicionantes dos valores de encolhimento (McKinley,

2000; Fairgrieve, 2008). Holden e colegas (1995 *in* McKinley, 2000) acrescentam que o maior grau de encolhimento ocorre sobretudo a temperaturas superiores a 600° C.

Herrmann (1976, 1977 *in* Fairgrieve, 2008) formulou três fases de encolhimento com a temperatura correspondente. A fase 1 caracterizar-se-ia por temperaturas entre 150°C e 300°C com 1% a 2% de encolhimento, a segunda estaria entre 750°C e 800°C com a mesma percentagem de redução do osso e na terceira, com 14- 18% de encolhimento as temperaturas rondavam os 1000° e 1200°C.

Na investigação de David Gonçalves (2011), os ossos calcinados, revelaram 14,5% de redução de tamanho face ao original. Aqueles que foram sujeitos a temperaturas inferiores, mantiveram uma redução de 4,1%. O autor acrescenta ainda que a deformação e as fraturas transversais curvadas, podem ocorrer *“independentemente do perfil osteobiográfico, o protocolo de combustível e as condições dos remanescentes antes da cremação”* (Gonçalves, 2011: 192). Porém, em ossos frescos observam-se com maior frequência (Gonçalves, 2011). Ao contrário do anteriormente afirmado, os seus resultados não refletiram relação direta entre a temperatura e a idade do indivíduo relativamente à deformação verificada no osso após a cremação. Gonçalves (2011) propõe que a deformação seja antes condicionada pela variação da temperatura e o efeito decorrente desta sob o colagénio. Com o aumento brusco da primeira, as fibras de colagénio não têm tempo de produzir uma resposta contrária à força de contração que a temperatura irá provocar.

A dificuldade de cálculo destas condicionantes acima referidas, embarga a aplicação de métodos métricos habitualmente empregues, não existindo portanto uma regra universal.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Material

Como referido, os restos ósseos cremados analisados no presente trabalho, correspondem ao ambiente 1 e à cista. A área de cremações foi definida em campo na campanha de escavação de 2010, explorada nos anos seguintes, não tendo sido até então finalizada (Godinho, 2010; Silva e Cunha, 2011; Silva *et al.*, 2012a). Assim, para a presente investigação, foi necessária a seleção de material para estudo. Optou-se pelo espólio exumado nas campanhas de 2009, 2010, 2011 e as unidades estratigráficas (U.E.) que apresentavam continuidade para o ano de escavação seguinte, 2012, correspondendo às U.Es do ambiente 1 e da cista. Desta duas estruturas não foram analisadas todas as U.Es pertencentes, devido à quantidade de material osteológico daqui exumado. Na tabela 1 estão assinaladas as U.Es seleccionadas e o respetivo contexto.

Tabela 1. Unidades estratigráficas estudadas dos Perdigões e respetivo localização.

| Ano de escavação | U.E. | Estrutura |
|------------------|--|------------|
| 2009 | 1 | Ambiente 1 |
| 2010 | 1; 91; 109; 128 | Ambiente 1 |
| 2011 | 1, 2; 109; 128; 145; 159; 160; 166; 172; 177; 190; | Ambiente 1 |
| 2011 | 169; 185 | Cista |
| 2012 | 2; 172; 177; | Ambiente 1 |

O material recolhido inseria-se num sedimento areno-argiloso, com grande quantidade de cinzas, partículas pequenas de carvão e espólio arqueológico inédito no país. Os ossos humanos e a fauna apresentavam igualmente sinais de grande fragmentação e fogo (Valera, 2010a; Silva e Cunha, 2011).

As U.Es 1 e 2, cobriam toda a área intervencionada (Silva e Cunha, 2011). A U.E. 91 (Figura 6) caracterizava-se por “*um depósito argiloso, castanho alaranjado*” (Valera, 2010a:19) com material cerâmico do período calcolítico. A norte desta unidade situava-se a U.E. 109 (Figuras 5 e 6), de constituição idêntica mas com maior concentração de remanescentes ósseos humanos, extremamente fragmentados e queimados, fauna, contas de colar e material cerâmico e marfim (Valera, 2010a; 2011). Com o alargamento da área a Norte, definiu-se a U.E. 128 (Figuras 5 e 6), afetada grandemente pela surriba. Neste depósito acinzentado e arenoso, aumentava a

aglomeração de fragmentos humanos queimados. O espólio arqueológico envolvente era análogo aos restantes depósitos (Valera, 2010a; 2011).

A estrutura pétrea correspondia à U.E. 169 (Figuras 5 e 6), “*desenvolvendo-se em forma de arco com tendência circular*” (adaptado de Valera, 2011:28). Este depósito era sobreposto a sul, pela U.E.109, e a norte pela U.E. 128. A cista integrava-se nesta estrutura, U.E. 185, definida por lajes de xisto e pedras (Valera, 2011).

Abaixo da U.E. 109 e ligeiramente a sul, foi percebida outra unidade, a U.E.177 (Figura 6), mais escura mas com o mesmo tipo de enchimento, sendo contornada a oeste pela U.E. 171 e a este pela U.E.145 ambas de carácter extremamente argiloso (Valera, 2011).

As U.Es 159, 160, 172 e 180, encontravam-se sob os depósitos das U.Es 128 e 130 (esta última não será abordada no presente trabalho). A U.E. 159 aparecia do lado oeste, enquanto que as demais, a este. O tipo de material daqui exumado coincide com o mesmo dos depósitos anteriores.

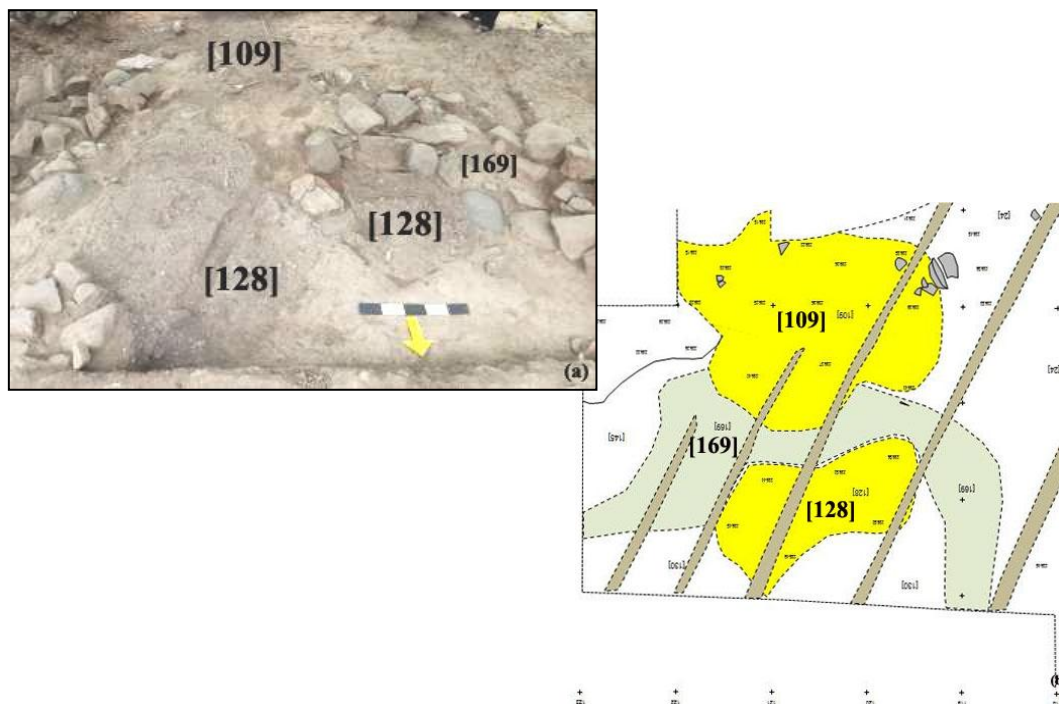


Figura 5. Planta da área das cremações (sector Q, Perdigões) na campanha de 2011 (a). Em (b) a planta diz respeito à campanha de 2012, onde já aparece delimitada a fossa 40, além de unidades pertencentes ao ambiente 1 e cista. As U.Es a amarelo indicam os depósitos com ossos humanos cremados e a verde, a cista.

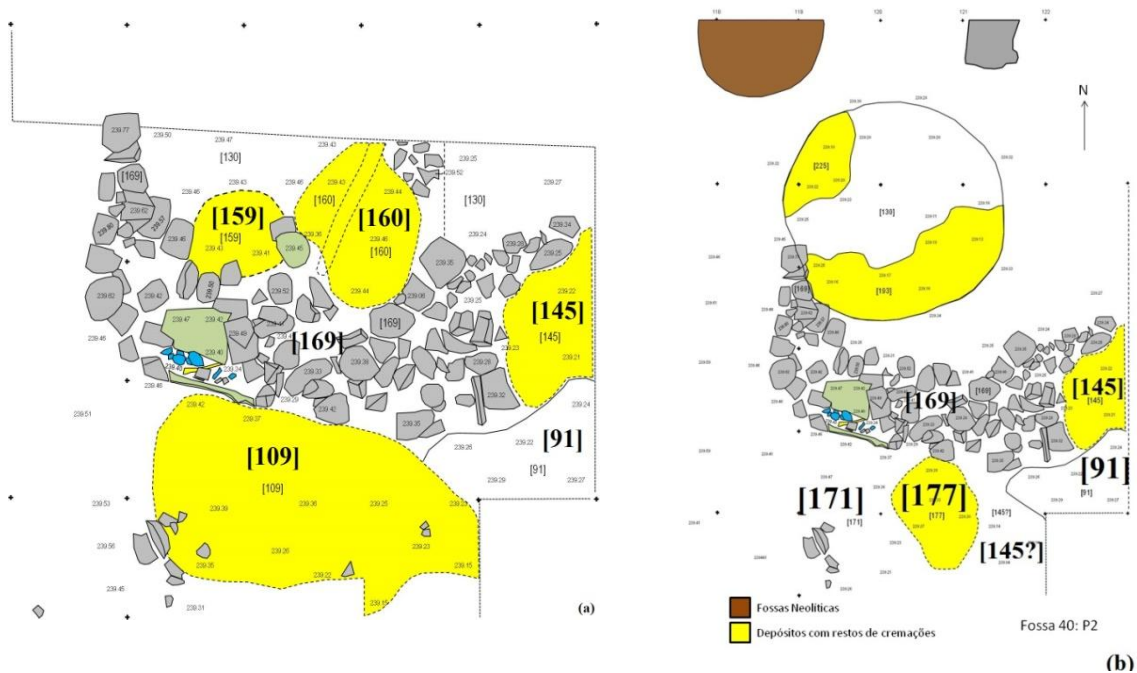


Figura 6. Topo do depósito das cremações (sector Q, Perdigões), fotografia e planta da área na campanha de 2011. Em (a) são visíveis algumas unidades pertencentes ao ambiente 1 e a sua disposição no terreno: 109 e 128. A zona das pedras corresponde à U.E. 169, que integra também a cista. Em (b), a amarelo ilustram-se as U.Es com vestígios de ossos humanos cremados: 109 e 128. A verde, representa-se a estrutura pétreia (Foto e planta, Valera, 2011).

Durante as campanhas de escavação, o depósito na Herdade de Esporão albergava todo o material, sendo posteriormente transportado para 4º piso do Departamento de Ciências da Vida, da Universidade de Coimbra. O material disponha-se em contentores plásticos, separado por campanhas de escavação anuais, subdividindo-se por U.E. e, por vezes, por categorias anatómicas. Esta divisão por regiões do esqueleto foi realizada em campo (Silva e Cunha 2011; Silva *et al.*, 2012a) permitindo uma mais rápida identificação no terreno de material tão fragmentado.

Das intervenções de 2009 e 2010, todo o material recolhido estava devidamente coordenado de campo. Dos anos seguintes, a avultada quantia, conduziu a outro tipo de tratamento do mesmo (Silva *et al.*, 2012a). A separação por U.E. foi mantida, reagrupando-se o material por regiões anatómicas do esqueleto. Fragmentos de fauna e cerâmica encontravam-se pontualmente misturados com os ossos humanos, ainda que a segunda em menor quantidade.

A fragilidade do material, dificultou tanto o processo de escavação, como a análise laboratorial, tornando-o moroso e por vezes, pouco conclusivo. As esquirolas ósseas de pequenas dimensões, encontram-se na sua maioria, termicamente alteradas, quer por modificação de cor, como deformação e fratura, dificultando a análise antropológica.

3.2. Métodos

3.2.1. Identificação, separação, inventariação e registo

Após a seleção da série osteológica, procedeu-se à respetiva lavagem e limpeza bastante cautelosa, advindo o restauro das peças, quando aplicável. Seguiu-se a divisão dos fragmentos por categorias anatómicas: crânio (incluindo mandíbula), mão/pé, costelas, vértebras, ossos chatos, ossos longos, e ainda, indeterminados. Este tipo de divisão foi o mais adequado para o material em questão, dado o seu contexto coletivo e secundário, bem como pelo grau de fragmentação em que se encontrava. Nos resultados optou-se pela junção das categorias costelas, vértebras e ossos chatos numa outra – outros ossos- devido à fragilidade destas peças em contacto com o fogo. A sua divisão poderia induzir em falsas interpretações.

Tendo como objetivo fazer a análise paleobiológica dos restos ósseos humanos exumados, foram utilizadas métodos métricos e morfológicos para maximizar a recolha desta informação. O baixo grau de preservação dos ossos bem como a elevada fragmentação, requereram uma adaptação metodológica.

Os indivíduos não adultos foram analisados separadamente numa tentativa de maior precisão na identificação. Para esta tarefa, a consulta de manuais de osteologia foi imprescindível: White e Folkens (2005) sobretudo para peças ósseas de indivíduos adultos e Schaefer e colegas (2009) para não adultos. Fragmentos de fauna identificáveis, foram encaminhados para a ERA, Arqueologia, para subsequente análise.

O material foi pesado com recurso a uma balança digital de alta precisão de modelo AND FX5000i ($d=0,01g$) e, posteriormente inventariado. A pesagem dos fragmentos tinha em conta as orientações de Silva e colegas (2009), com o intuito de avaliar a representatividade óssea por U.E. e total da amostra, permitindo perceber uma eventual seleção anatómica aquando a recolha dos restos ósseos para serem posteriormente aqui depositados.

A recolha de dados baseou-se nos seguintes parâmetros: nº de peça/saco, UE, Sector/ano, osso, cor, fratura, peso e observações. Neste último, incluiu-se todos os detalhes informativos que não integravam as restantes categorias. À parte, foram criadas várias folhas de registos: uma para não adultos, onde se inventariaram as peças ósseas, seguidas da análise do padrão de cor e fratura, conseqüente idade à morte e número mínimo de indivíduos (NMI); para os adultos registou-se igualmente o NMI; a diagnose

sexual; paleopatologia e análise dentária. Na compilação dos dados recorreu-se a uma folha de cálculo do Microsoft Excel 2007 e para o processamento de texto ao Microsoft Word 2007, e para a edição de imagens ao Photoshop Portable CS4.

3.2.2. Escala de coloração e padrão de fratura

A coloração que o osso ostenta após o contato com o fogo, bem como o padrão de fratura daqui decorrente, são características bastante úteis para a interpretação da prática funerária. O tipo de fratura seguiu as normas de Herrmann e Bennett (1999), distinguindo-se visualmente, fraturas longitudinais, transversais curvadas, transversais direitas, pátina e laminação.

A escala de coloração utilizada baseou-se nas propostas de Bellard (1996) e Shipman e colaboradores (1984) (Tabela 2).

Tabela 2. Escala de coloração térmica. Adaptado de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984).

| Temperatura °C | Coloração |
|----------------|------------------------------|
| | Não alterado pelo fogo |
| 100- 250 | Bege; acastanhado; amarelado |
| 250- 300 | Castanho |
| 300- 400 | Preto; cinzento-escuro |
| 400-600 | Cinza; azul; |
| >600 | Branco |

A primeira característica “não alterado pelo fogo”, aplica-se a qualquer resto esquelético que não demonstre fisicamente alteração térmica, não se enquadrando portanto, em nenhuma das restantes categorias.

A coloração indicada pelo osso correlaciona-se com a temperatura a que foi sujeito. Ainda que esta premissa não seja tão linear dado a influência de vários fatores, o seu registo será útil para perceber o contexto funerário do local.

A par da separação anatómica, os fragmentos foram contados respeitando a U.E. a que pertenciam, consoante a cor, tipo de fratura e outras observações. Esta sequência visava perceber as diferenças do conteúdo ósseo entre os diferentes contextos- ambiente 1 e cista – bem como entre as UEs de cada uma.

3.2.3. Análise Paleodemográfica

Como se trata de um contexto coletivo, iniciou-se este parâmetro pela estimativa do NMI. Em adultos atendeu-se à representatividade óssea seguindo-se as recomendações de Herrmann e colegas (1990) adaptado por Silva (1993). Teve-se em consideração o estado de maturação dentário e esquelético para se proceder a este cálculo em indivíduos não adultos. A calcificação e erupção dentária, seguem as normas de AlQahtani e colaboradores (2010) para dentes soltos e Ubelaker (1979) para dentes *in situ*.

Numa tentativa de retirar maior informação possível dos fragmentos de indivíduos anteriormente separados como não adultos, várias metodologias foram necessárias utilizar. Para estimar a idade à morte é imprescindível ter em conta as mudanças que ocorrem no esqueleto consoante o seu desenvolvimento. Assim, adotaram-se os métodos previamente referidos de antropologia dentária em não adultos, acrescentando a avaliação da união e fusão as epífises-diáfises segundo o manual de Schaefer e colegas (2009). Neste âmbito, recorreu-se à proposta de Shaefer (2008), Cardoso (2008). Coqueugniot e Weaver (2007) para verificar os estágios de união epifisária em ossos longos. Birkner (1978) revelou-se útil para analisar o desenvolvimento ósseo das mãos. Molleson e Cox (1993) contribuíram para estimar a idade metricamente pelo ilium e Passalacqua (2011) pelo calcâneo. Nos fragmentos de ossos coxais disponíveis, analisou-se a sínfise púbica conforme as recomendações de Buikstra e Ubelaker (1994). Lovejoy e colaboradores (1985) também auxiliaram no estudo das alterações da superfície auricular. Estes métodos permitem uma análise morfológica de regiões concretas do osso íliaco, através da proposta de várias fases degenerativas que essa zona apresenta com o avançar da idade.

A pélvis e o crânio, quando intactos ou conservados grandemente são suficientes para apurar o sexo com credibilidade (Ferembach *et al.*, 1980; Silva, 1991-92; Silva, 1995a, Bruzek, 2002). Contudo, nem sempre as amostras antropológicas se encontram nestas condições, como neste caso. Deste modo, é necessário recorrer-se a ossos que mesmo em contextos mais peculiares, sejam resistentes e ao mesmo tempo apresentem dimorfismo suficiente para uma determinação segura, como os ossos do pé, *talus* e calcâneo (Silva, 1991-92; Silva, 1995a). No campo da diagnose sexual, avaliaram-se morfológicamente elementos como a grande chanfradura ciática, e morfologia da *pubis*, ramo isquiopúbico, sínfise púbica e sulco pré auricular segundo Brooks e Suchey (1990)

Buikstra e Ubelaker (1994). Metricamente foi igualmente muito útil a proposta de Silva (1995a) relativamente ao talus.

O estudo morfológico foi severamente truncado pela fragmentação, encolhimento e deformação do material. Ainda assim, o método de Cordeiro e colaboradores (2009) foi utilizado na estimativa de estatura pelo 1º metatársico.

Os caracteres discretos resultam da interação de fatores intrínsecos, a própria genética, com fatores extrínsecos como as adaptações ao ambiente em que o indivíduo se insere (Silva, 2012) e são importantes para estabelecer afinidades genéticas e populacionais. Neste âmbito, as recomendações de Hauser e De Stefano (1989) e Finnegan (1978) foram particularmente úteis na pesquisa destas alterações morfológicas, ainda que limitadas pela natureza da amostra.

Depois da caracterização demográfica e morfológica, foi realizada a análise paleopatológica. Este estudo incluiu a patologia oral, onde foram descritas as perdas *ante mortem* de dentes, cáries dentárias e desgaste dentário. As cáries foram avaliadas seguindo as recomendações de Hillson (2005) adaptado por Wasterlain (2006). O desgaste dentário, ainda que não seja considerado uma patologia, uma vez que resulta de forças mecânicas que promovem o atrito e abrasão (Powell, 1985) é habitualmente inserido nesta análise. No seu registo teve-se em conta a escala de Smith (1984) que inclui 8 graus progressivos de desgaste dentário.

No âmbito da patologia degenerativa articular e não articular, a primeira frequentemente denominada de artrose, foi cotada segundo Assis (2007). A escala proposta varia em 8 graus, consoante a gravidade da patologia. Na segunda, os critérios de Mariotti e colaboradores (2004; 2007) foram utilizados para registar as alterações de entese, consoante a região anatómica.

Como indicadores de stresse fisiológico, considerou-se a *cribra orbitalia* e a hiperostose porótica. Frequentemente registadas em indivíduos não adultos, estes indicadores estão presentes em várias patologias, funcionando como sintomas destas (Ortner, 2003). Utilizou-se a escala de Steckel e colegas (2006), distribuída por 3 graus para ambos os indicadores, de acordo com a severidade e a sua dimensão.

Outras lesões ou patologias foram devidamente descritas.

4. RESULTADOS

4.1. Caracterização da amostra

No que diz respeito aos remanescentes dos indivíduos considerados adultos, das unidades estratigráficas analisadas, pertencentes ao ambiente 1 e cista foram contabilizados um número aproximado de 25035 fragmentos ósseos, alterados termicamente e identificados consoante a região anatómica, correspondendo a 38608,40 gramas.

O ambiente 1 reúne 24086 fragmentos, perfazendo 36742,64 gramas. Na cista contabilizaram-se 949 fragmentos, o que equivale a 1856,76 gramas. O material não identificado ósseo das duas estruturas pesa 8411,75 gramas, totalizando 47020,15 gramas de material observado: 8088,57 gramas pertencem ao ambiente 1 e 323,18 gramas à cista (Tabela 3).

Tabela 3. Número e respetivo peso em gramas, do material ósseo estudado do ambiente 1, da cista e total (sector Q, Perdígões).

| Estrutura | n | Peso (gramas) | Não identificado (gramas) | Total (gramas) |
|------------|-------|---------------|---------------------------|----------------|
| Ambiente 1 | 24086 | 36742,64 | 8088,57 | 44831,21 |
| Cista | 949 | 1865,76 | 323,18 | 2188,94 |
| Total | 25035 | 38608,40 | 8411,75 | 47020,15 |

n= número de fragmentos observados

No caso dos indivíduos não adultos, a contagem total foi de 198 fragmentos para ambas as estruturas: 178 do ambiente 1 e 20 da cista.

As peças dentárias foram severamente afetadas pela combustão, resumindo-se na sua maioria a coroas soltas e raízes fragmentadas. Estas últimas foram pesadas, não tendo sido possível o seu estudo morfológico. Na amostra total foram identificados completamente 125 dentes (112 definitivos e 13 decíduos), maioritariamente soltos (n=99). Na pesagem para o material dentário proveniente do ambiente 1 (n=119) o resultado foi de 565,119gramas; e na cista o valor foi de 19,73gramas.

Nas análises seguintes, optou-se pela exclusão dos fragmentos da categoria não identificados, uma vez que, apesar de serem ossos humanos, a sua proveniência anatómica não foi passível de ser confirmada. Assim, os resultados a seguir apresentados, referir-se-ão exclusivamente ao material enquadrado nas categorias anteriormente mencionadas. Na sua exposição, vão ser realçados os valores mais

significativos, para serem discutidos no capítulo seguinte. Informações detalhadas podem ser consultadas nos apêndices finais.

4.1.1. Ambiente 1

Do ambiente 1 faz parte a maioria da amostra, com 24086 fragmentos o que equivale a 36742,64 gramas (Tabela 4). Todas as regiões do esqueleto aparecem representadas distribuindo-se 30,84% na região do crânio, 2,35% nas mãos/pés; 49,79% nos ossos longos e 17,02% nos outros ossos. Nesta última categoria inserem-se os ossos chatos, vértebras e costelas.

Tabela 4. Número, peso e percentagem da distribuição anatómica do material ósseo de adultos do ambiente 1, sector Q, Perdígões.

| Região anatómica | Total n | Peso gr | % |
|------------------|---------|----------|--------|
| Crânio | 7651 | 11332,35 | 30,84% |
| Mão/pé | 991 | 862,86 | 2,35% |
| Ossos longos | 9719 | 18293,7 | 49,79% |
| Outros ossos | 5725 | 6253,73 | 17,02% |
| Total | 24086 | 36742,64 | 100% |

Total n= número total de fragmentos consoante a região anatómica; %= percentagem relativa ao peso de cada categoria.

Conforme exposto acima (ver capítulo 3.1), do ambiente 1 as UEs estudadas foram: 1; 2; 91; 109; 128; 145; 159; 160; 166; 172; 177 e 190. É pertinente a comparação dos diferentes depósitos dentro desta mesma área averiguando-se discrepâncias e semelhanças no seu conteúdo para a correta interpretação do local (Figuras 5 e 6 do mesmo capítulo). As UEs 128 e 109 constituem depósitos exteriores às cremações, tendo sido afetados pelas valas de surriba (Figura 5). O material daqui proveniente resulta certamente de mistura com os restantes níveis, devendo assim ser analisado em particular (Valera, comunicação pessoal).

Por baixo destas UEs ficam as UEs 159, 160, 166, 172, 145 e 177 que se tratam novamente de deposições exteriores. Estas últimas unidades apresentam uma cronologia diferente das anteriores (U.E. 128 e 109). O primeiro conjunto foi datado de meados do 3º milénio BC, com datação de radiocarbono para a U.E.177 de 2575- 2350 cal BC (2 sigma), enquanto que as unidades superficiais remetem para o terceiro quartel do 3º milénio. As datações disponíveis são da U.E.109: 2470-2296 cal BC (2 sigma) e

U.E.128, 2459-2206 cal BC² (Valera *et al.*, 2013). É importante perceber se estas diferenças cronológicas entre os depósitos se refletem no seu conteúdo (Valera, comunicação pessoal).

No gráfico seguinte (Figura 7) são visíveis as percentagens dos elementos ósseos identificados por região anatómica respeitando a U.E de proveniência.

Os valores distribuem-se de forma semelhante entre as diferentes unidades, salvo algumas exceções, nomeadamente no crânio em que a U.E. 91 (51,70%) e a 190 (15,80%) se destacam com números opostos, mantendo-se as restantes unidades abaixo dos 40%. Na segunda categoria, mão/pé os resultados são bastante uniformes. Ainda assim, a U.E. 2 fica-se pelos 0,99%, e a 159 com 3,71%. Nos ossos longos, salvo a U.E. 190 (2,14%), todas as outras estabelecem os seus limites entre os 38,77% (U.E.128) e 66,51% (U.E.2). Por último, nos outros ossos, especial relevo para a U.E. 190 (80,90%) com a percentagem mais elevada de todas as U.Es independente da categoria.

As U.Es 1; 2; 109 e 128 como depósitos superiores e revolvidos, reúnem naturalmente maior quantidade de fragmentos ósseos queimados (21675,46 gramas). 14020,67 gramas deste dizem respeito às U.Es 109 e 128. Contudo, aquando a transformação destes valores em percentagem por região anatómica, não se mostram discrepantes da restante amostra (Figura 7).

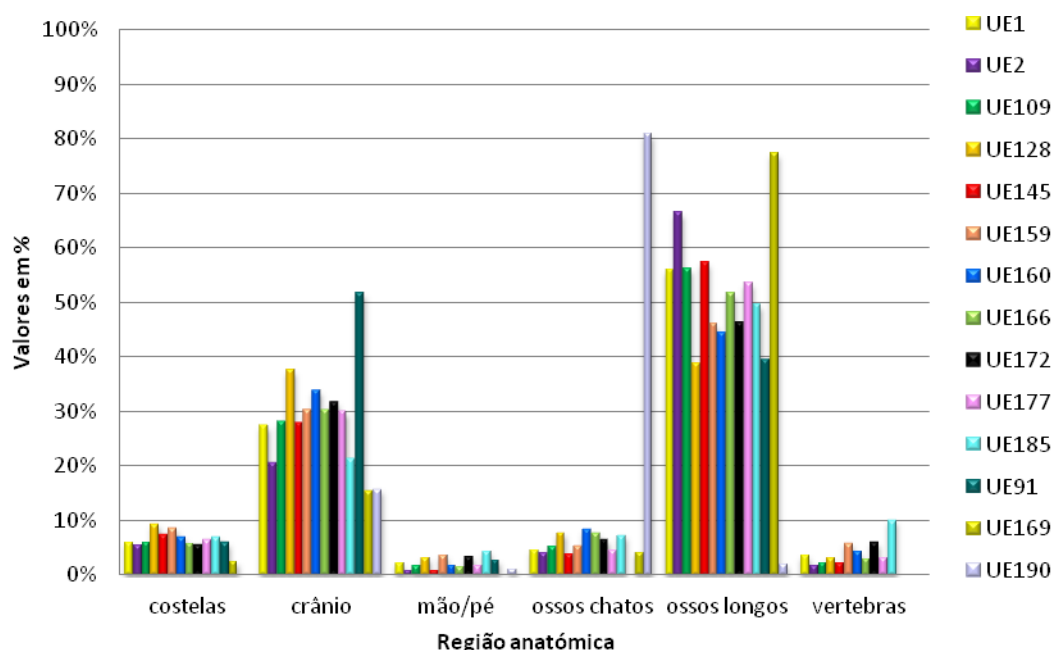


Figura 7. Percentagem dos elementos ósseos de adultos identificados por região anatómica e por U.E do ambiente 1, sector Q, Perdigões.

² Calibrado por Oxcal 4.2, curva de calibração IntCal09 (Ramsey, 2009) (Valera *et al.*, 2013).

A amostra de não adultos do ambiente 1 é composta por 178 fragmentos totais, divididos 3,37% para o crânio, 29,78% para a mão/pé; 33,15% para os ossos longos e 33,71% para os outros ossos.

Contudo, nem todas as U.ES. pertencentes a esta área, revelaram a presença de ossos de não adultos. Estes apenas se registaram nas U.Es 1; 2; 109; 128 (U.Es superficiais) e 145; 159; 160; 166; 172 e 177. Das primeiras contabilizaram-se 120 fragmentos ósseos, dos quais 103, pertenciam às U.Es 128 e 109. As restantes unidades ficaram-se pelos 58 fragmentos. Também a sua distribuição pelas regiões anatómica do esqueleto não é uniforme (Figura 8).

Os ossos cranianos foram escassamente identificados. Somente as U.Es 177 (42,86%); 1 (14,29%) e a 128 (2,04%) obtiveram este registo.

Na segunda categoria, mão/pé nas U.Es 2, 109, 145 e 172 os dados são mesmo inexistentes. As demais unidades limitam os seus valores entre 20,41% (U.E.128) e 82,61% (U.E.159).

Os ossos longos detêm as percentagens inferiores nos depósitos 1 (14,29%) e 177 (14,29%), e estão ausentes nas U.Es 145 e 166. Os dados mais elevados correspondem a 80% e 66,67% das U.Es 109 e 172 respetivamente.

No último grupo, outros ossos, exceto a U.E. 177 que não atesta nenhum dado, e a 145 em que todos os seus fragmentos pertencem a esta categoria (100%), as outras U.Es registam valores relativamente próximos, circunscrevendo-se entre 13,04% (U.E. 159) e 50% (U.E. 166).

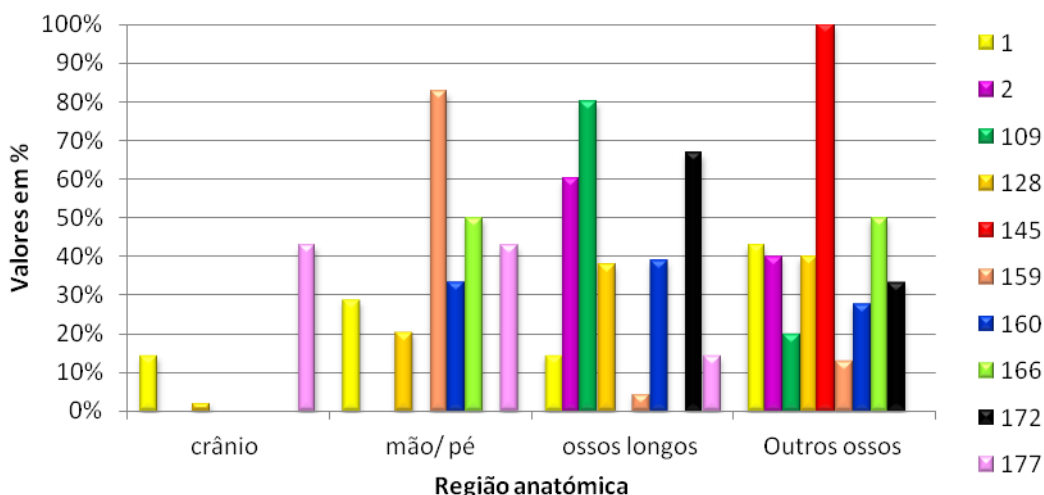


Figura 8. Percentagem dos elementos ósseos identificados de não adultos por região anatómica e por U.E. do ambiente 1, sector Q, Perdigões.

No que diz respeito aos dentes, do ambiente 1 provinha a maioria das peças dentárias (n= 119), em que 93 se encontravam soltas e 26 *in situ*.

Relativamente ao tipo de dente, nos dentes soltos definitivos, contabilizaram-se 17 incisivos (10 superiores e 7 inferiores); 9 caninos (7 superiores e 2 inferiores); 4 primeiros pré-molares (3 superiores e 1 inferior); 7 segundos pré-molares (5 superiores e 2 inferiores); 15 primeiros molares (8 superiores e 7 inferiores); 19 segundos molares (10 superiores e 9 inferiores) e 14 terceiros molares (6 superiores e 8 inferiores).

Informações detalhas descrevem-se no apêndice 2, tabela A10.

Relativamente às U.Es que contribuíram com material dentário definitivo, são elas: 1; 2; 109; 128; 145; 159; 160; 166 e 177.

Os dentes decíduos soltos perfazem um total de 8 peças, com maior número de molares tanto a nível superior (n=3) como inferior (n=4). Ainda se registou 1 incisivo superior decíduo. Distribuem-se por duas U.Es a 1 e 128. Nenhuma das restantes forneceu material identificável.

Dos dentes *in situ* (Tabela 5) contabilizaram-se 8 superiores (1 decíduo e 7 definitivos) e 18 inferiores (3 decíduos e 15 definitivos). Os depósitos de onde foram exumados são: 2, 128, 159, 160 e 177.

Tabela 5. Número de peças dentárias identificadas *in situ*, superiores e inferiores, com coroa por tipo de dente do ambiente 1, sector Q, Perdígões.

| nº de inv. | U.E | Sector/ano | Dentes superiores | FDI |
|------------|-----|------------|--|-------------------|
| 65 | 160 | 2011 | Maxilar: Incisivo lateral superior esquerdo; Canino superior esquerdo; 1º e 2º PM superiores esquerdos | 22;23; 24;25 |
| 167 | 159 | 2011 | 2º PM e 1º Molares superiores esquerdos | 25; 26 |
| 147 | 177 | 2011 | 2º Molar superior esquerdo; 2º PM superior esquerdo | 65; 25 |
| nº de inv. | U.E | Sector/ano | Dentes inferiores | FDI |
| 34 | 2 | 2011 | Frag. Mandíbula esquerda: 1º e 2º Molares Decíduos inferiores esquerdos; 1º e 2º Molares definitivos esquerdos | 74; 75; 36; 37 |
| 63 | 160 | 2011 | Frag. Mandíbula Direita 2º, 3º Molares inferiores esquerdos | 47; 48 |
| 64 | 160 | 2011 | Frag. Mandíbula Esquerda 1º e 2º Molares inferiores esquerdos | 36; 37 |
| 103 | 128 | 2011 | 1º Molar inferior direito; 2º PM inferiores direitos | 84; 45 |
| 104 | 128 | 2011 | 2º e 3º Molares inferiores direitos | 47; 48 |
| 105 | 128 | 2011 | 1º e 2º Molares inferiores direitos | 46; 47 |
| 106 | 128 | 2011 | 2º Molar inferior esquerdo | 37 |
| 107 | 128 | 2011 | 1º Molar inferior direito | 46 |
| 150 | 177 | 2011 | 2º PM e 1º Molar inferiores direitos | 45; 46 |

FDI= Federação dentária internacional; nº de inv.= número de inventário; PM= pré-molar; Frag.=fragmento.

4.1.2. Cista

Da cista observaram-se 949 fragmentos, perfazendo 1856,76 gramas. Para o crânio apresenta-se uma percentagem de 20,35%; 3,71% para a mão/pé; 54,50% para os ossos longos e 21,44% para os outros ossos.

Nesta estrutura, inseriam-se as U.Es 169 e 185 (Figura 9). Comparando os seus valores são notórias algumas diferenças, principalmente nas regiões dos ossos longos, com a U.E. 169 com 77,37% e a 185 com 49,70% e nos outros ossos sendo desta vez, a U.E. 185 (24,51%) com percentagem superior à 169 (6,81%). No crânio (21,35%) e mão/pé (4,44%), a U.E. 185 dispõe de mais dados que a 169, com 15,60% e 0,23% respetivamente.

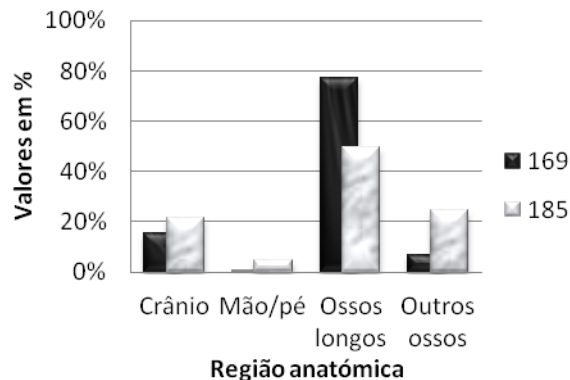


Figura 9. Percentagem dos elementos ósseos identificados de adultos por região anatómica e por U.E. da Cista, sector Q, Perdígões.

Os não adultos da estrutura cistóide, cingem-se à U.E. 185 (Figura 10), com 20 fragmentos totais.

Das quatro categorias anatómicas observadas, apenas três estavam representadas. Na região da mão/pé distribuía-se 20% da unidade, seguida de 25% nos ossos longos e por fim, 55% nos outros ossos.

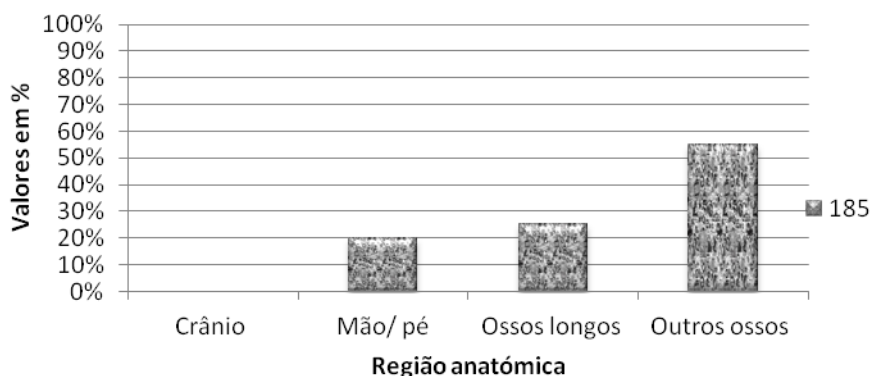


Figura 10. Percentagem dos elementos ósseos identificados de não adultos por região anatómica da U.E. 185 da Cista, sector Q, Perdígões.

Da U.E. 185, inserida na cista, registaram-se ainda 6 dentes soltos (5 definitivos e 1 decíduo). Da outra unidade, 169, não se obteve qualquer peça dentária.

O único dente superior identificado representando um segundo pré-molar superior esquerdo definitivo. Dos inferiores, apenas se observou um dente decíduo, um segundo molar inferior esquerdo e 4 definitivos (3 molares e um 2º pré-molar).

Dados mais pormenorizados estão incluídos no apêndice 2, tabela A10.

4.2. Prática funerária: estado do corpo e temperatura de combustão

4.2.1. Padrão de fratura

4.2.1.1. Ambiente 1

Dos 24086 fragmentos observados correspondentes a indivíduos adultos, para o ambiente 1, apenas em 6,89% (1660/24086) se encontrou o padrão de fratura consoante as normas de Herrmann e Benett (1999). O reduzido tamanho dos remanescentes ou a inexistência de fraturas justificam assim este número.

Conforme a tabela 6 expõe, os padrões de fratura laminada (28,13%), pátina (25,72%) e transversal direita (29,94%), apresentam valores totais bastante próximos. Já a fratura transversal curvada (11,99%) e a longitudinal (4,22%), detêm menos registos.

Tabela 6. Distribuição do tipo de fraturas em elementos ósseos de indivíduos adultos provenientes do ambiente 1 (sector Q, Perdigões) segundo Herrmann e Benett (1999).

| Região anatômica | Total n | Total NF | Longitudinal | | Transversal Direita | | Transversal Curvada | | Pátina | | Laminada | |
|------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Crânio | 7651 | 835 | 0 | - | 158 | 18,92% | 0 | - | 213 | 25,51% | 464 | 55,57% |
| Mão/pé | 991 | 61 | 16 | 26,23% | 1 | 1,64% | 0 | - | 44 | 72,13% | 0 | - |
| Ossos longos | 9719 | 494 | 33 | 6,68% | 234 | 47,37% | 192 | 38,87% | 32 | 6,48% | 3 | 0,61% |
| Outros ossos | 5725 | 270 | 21 | 7,78% | 104 | 32,91% | 7 | 2,59% | 138 | 51,11% | 0 | - |
| Total | 24086 | 1660 | 70 | 4,22% | 497 | 29,94% | 199 | 11,99% | 427 | 25,72% | 467 | 28,13% |

Total n= número de fragmentos totais da amostra de acordo com a categoria em questão; Total NF= número de fragmentos observados com o padrão de fratura proposto por Herrmann e Benett (1999); %= percentagem relativa ao Total NF para a respetiva categoria.

No que diz respeito à distribuição destas fraturas pelo esqueleto, na região do crânio predomina a fratura laminada (55,75%), seguida da pátina (22,51%), inexistindo casos com fratura tipo transversal curvada e longitudinal.

Nas extremidades, mão/pé, as frequências dispararam na fissura de pátina (72,13%) e com 26,23% verificam-se também fraturas longitudinais. Apenas um fragmento revelou fratura transversal direita, ficando a fratura transversal curvada e laminada sem evidências.

Os ossos longos foram particularmente afetados por fratura transversal direita (47,37%) e transversal curvada (38,87%). Exibiram todos os outros tipos de fissuras, ainda que em valores inferiores: longitudinal (6,68%), pátina (6,48%) e laminada (0,61%).

Nos outros ossos, onde se incluem as costelas, ossos chatos e vértebras, a fratura pátina (51,11%) e transversal direita (32,91%) somam mais registos. Contrariamente na fratura longitudinal (7,78%) e transversal curvada (2,59%) ficam as menores percentagens. Na fratura laminada, não houve qualquer registo para estas regiões anatómicas.

Para analisar as diferenças entre as U.Es do ambiente 1, optou-se por apresentar separadamente a distribuição das fraturas por zona anatómica e respetiva U.E. Interessa particularmente perceber as disparidades entre as U.Es superficiais (1,2,109,128 e 91) e as restantes. Serão evidenciados os dados mais relevantes e posteriormente discutidos (capítulo 5).

Na figura 11 são visíveis os diferentes tipos de fratura registados nos fragmentos cranianos de todas as U.Es. De imediato se percebe que apenas estão presentes três tipos de fratura nesta região: a laminada (n= 464/835), pátina (n=213/835) e transversal direita (n=158/835).

As U.Es superficiais (523/835) apresentam resultados semelhantes com o predomínio da fratura tipo pátina nas U.Es 2 e 109 (n=119/523). A U.E 128, dispõe de mais registos na laminada (n= 242/523). A U.E. 91 reúne poucos fragmentos quando comparada com as restantes. Desta unidade foi possível observar a fratura em apenas 4 fragmentos dos 26 totais. A fissura transversal direita foi a que mais afetou os remanescentes cranianos desta U.E. (n=3).

Das outras U.Es: 145, 159, 160, 166, 172, 177 e 190, observaram-se 312/835 peças ósseas com fraturas decorrentes da ação do fogo. A fissura laminada reúne 145/312 fragmentos com esta característica, seguida da fratura transversal direita com 105/312 e pátina 62/312. Com exceção das U.Es 145 e 190, onde se verificaram apenas dois tipos de fratura, a transversal direita e pátina, nas demais a distribuição do padrão de fratura é similar.

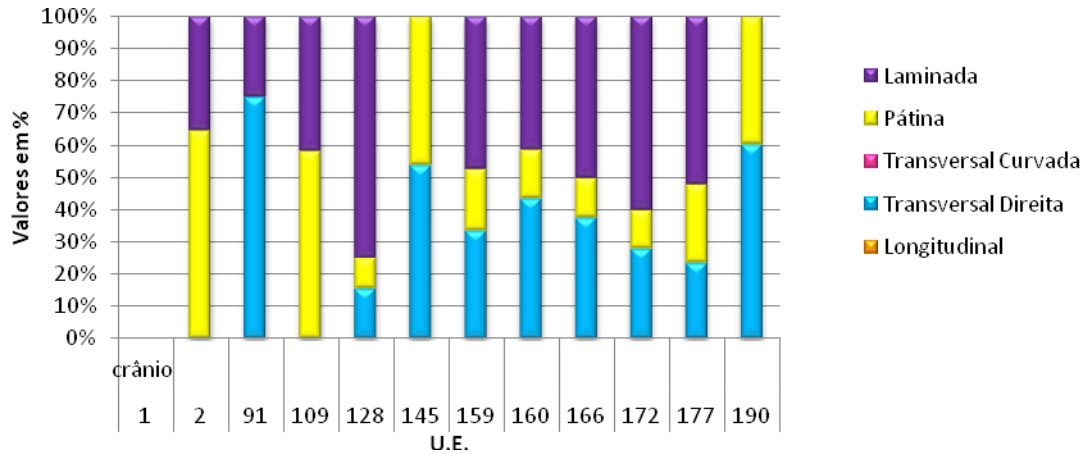


Figura 11. Distribuição por U.E. do tipo de fratura na região do crânio para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões).

Na categoria mão/pé (Figura 12), a fratura mais frequente foi sem dúvida, a pátina (n=44/61), seguida da longitudinal (n=16/61) nas U.Es 2 e 128, e por fim a transversal direita (n=1/61) somente com um registo na U.E. 109 (U.Es superficiais). Das U.Es 159, 166, 177 e 190 (n= 19) todos os fragmentos observados ostentavam a fratura tipo pátina.

Em várias unidades (1, 91, 145, 160 e 172) não foi possível verificar-se este parâmetro.

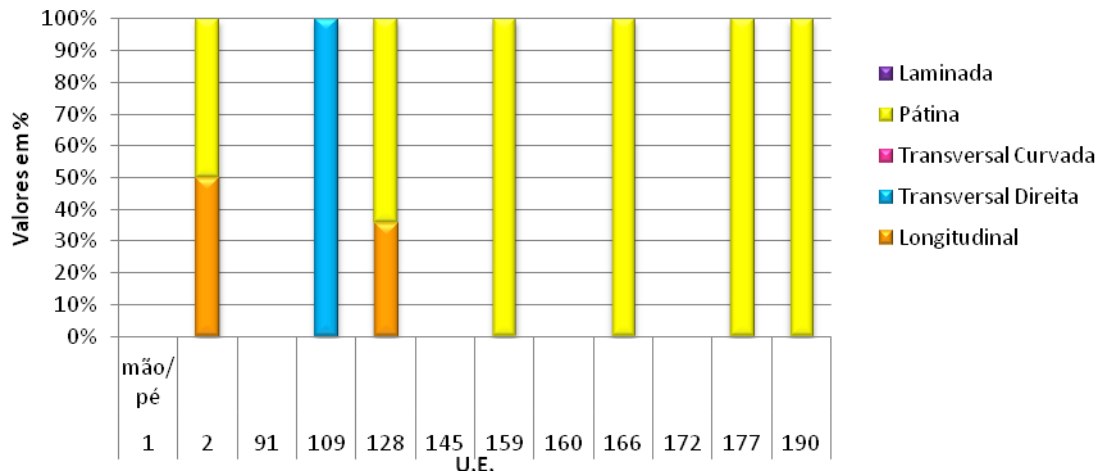


Figura 12. Distribuição por U.E. do tipo de fratura na região da mão/pé para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões).

No que diz respeito aos ossos longos (Figura 13), a panóplia de fraturas observadas é mais diversificada. As U.Es 91 e 190 não demonstram resultados. Nas demais, prevalece o tipo transversal direita (n=234/494), seguindo-lhe a transversal

curvada (n=192/494). A fratura longitudinal (n=33/494) verifica-se nas unidades 1, 2, 159, 160 e 166; a pátina (n=32/494) na U.E. 2, 128, 160, 166, 172, 177; e a laminada (n=3/494) unicamente na U.E.160.

As quatro unidades superficiais seguem os valores gerais, com as fraturas transversal direita (n=123/273 nas U.E.s 1,2,109 e 128) e a transversal curvada (n=121/273 U.Es 1,2,109 e 128) com mais observações. Na U.E. 128 esta fissura chega a verificar-se em 104/273.

O segundo grupo de U.Es: 145, 159, 160, 166, 172, 177, exhibe mais fraturas tipo transversal direita (96/221) e transversal curvada (71/221). A longitudinal (22/221), pátina (14/221) e a laminada (3/221) foram os tipos menos registados.

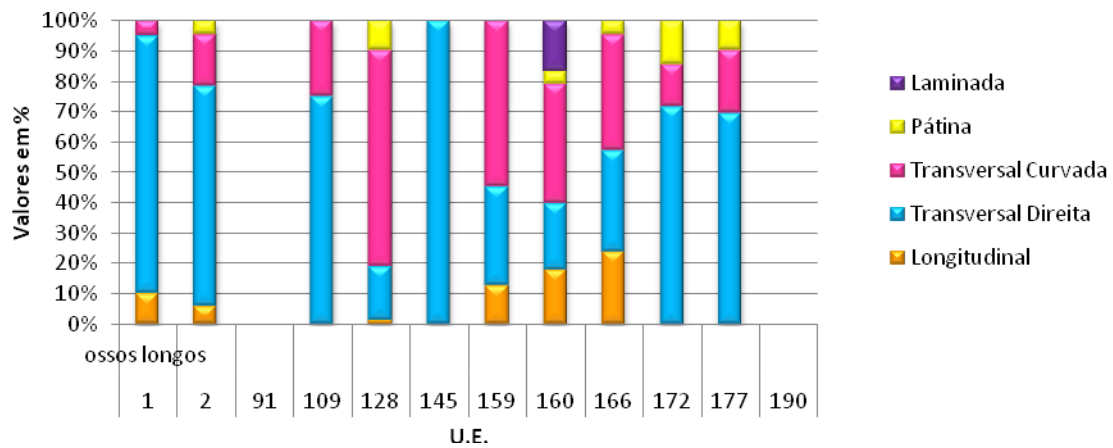


Figura 13. Distribuição por U.E. do tipo de fratura nos ossos longos para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões).

Na última categoria anatómica, outros ossos (Figura 14), imperam as fraturas tipo pátina (n=138/270) e transversais direitas (n=104/270). Com menos registos, a fissura longitudinal (n=21/270) está presente nas U.Es 2 e 128 e, a fratura transversal curvada (n=7/270) é exclusiva da U.E.2.

Nesta categoria anatómica, nas U.Es 1, 2, 91, 109 e 128, a fratura tipo pátina (n=97/175) prevalece, excluindo-se a U.E. 91 em que os dois fragmentos observados demonstram fissura transversal direita. Este último padrão foi notado em 50 peças ósseas (50/ 175) das U.Es mencionadas como superficiais.

No segundo conjunto de U.Es para esta categoria os dois padrões de fissuras notados apresentam valores próximos: 54/95 para a transversal direita e 41/95 para a pátina.

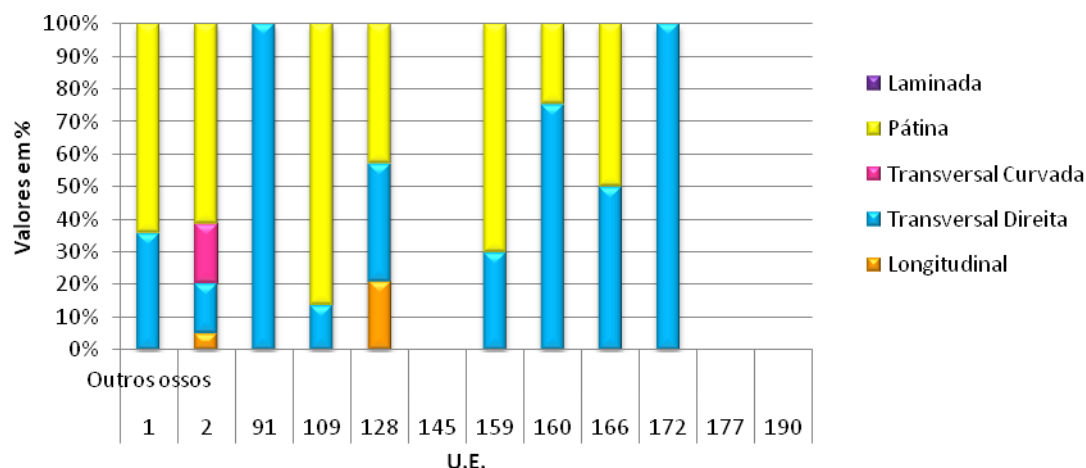


Figura 14. Distribuição por U.E. do tipo de fratura nos outros ossos para o ambiente 1 (sector Q, Perdígões).

Dos remanescentes ósseos dos indivíduos não adultos do ambiente 1, observaram-se 27 elementos de um total de 178 com algum tipo de fratura provocada pelo fogo.

O padrão de fratura que reuniu maior percentagem total foi a transversal direita (51,85%), de seguida a pátina (22,22%) e a transversal curvada (14,81%). A longitudinal (7,41%) e a laminada (3,70%) exibem os valores mais baixos.

Em termos de regiões anatómicas (Tabela 7), no crânio observou-se o registo de uma fratura transversal direita; na mão/pé as duas fraturas observadas correspondem a um padrão tipo transversal direita e pátina. Nos ossos longos, destaca-se a pátina (41,67%) e a transversal curvada (33,33%), não existindo evidências para a fratura transversal direita. Finalmente nos outros ossos, todos os fragmentos observados expunham fraturas transversais direitas (12/12).

Tabela 7. Distribuição do tipo de fraturas em elementos ósseos de indivíduos não adultos provenientes do ambiente 1 (sector Q, Perdígões) segundo Herrmann e Bennet (1999).

| Região anatómica | Total n | Total NF | Longitudinal | | Transversal direita | | Transversal curvada | | Pátina | | Laminada | |
|------------------|------------|-----------|--------------|--------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|----------|---------------|----------|--------------|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Crânio | 6 | 1 | 0 | - | 1 | 100% | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Mão/pé | 53 | 2 | 0 | - | 1 | 50% | 0 | - | 1 | 50% | 0 | - |
| Ossos longos | 59 | 12 | 2 | 16,67% | 0 | - | 4 | 33,33% | 5 | 41,67% | 1 | 8,33% |
| Outros ossos | 60 | 12 | 0 | - | 12 | 100% | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| Total | 178 | 27 | 2 | 7,41% | 14 | 51,85% | 4 | 14,81% | 6 | 22,22% | 1 | 3,70% |

Total n= número de fragmentos totais da amostra de acordo com a categoria em questão; Total NF= número de fragmentos observados com o padrão de fratura proposto por Herrmann e Benett (1999); %= percentagem relativa ao Total NF para a respetiva categoria.

Na comparação dos valores obtidos entre as diferentes U.Es, foram observadas fraturas em fragmentos ósseos das unidades 1, 109, 128 (U.Es superficiais), 160, 172 e 177 (apêndice 2, tabela A3).

Na U.E. 1, o total de fraturas assinalado resume-se ao mesmo padrão, transversal direita (4/4), distribuindo-se por um fragmento craniano, outro nos outros ossos e dois na mão/pé.

Na U.E.109, três fraturas notadas em ossos longos (3/4) correspondiam a pátina e uma a transversal direita (1/4) na categoria dos outros ossos.

Com o maior número de fraturas analisadas, na U.E.128 examinaram-se duas fraturas na mão/pé (2/18), transversal direita e pátina respetivamente; nos ossos longos (n=7/18) descreveram-se fraturas transversais direitas (n=3/18), pátina (n=2/18), laminada (n=1/18) e longitudinal (n=1/18). Por fim, nos outros ossos, todos os fragmentos exibiam um padrão tipo transversal direita (n=9/9).

A U.E. 160, o grupo dos outros ossos, apresentou uma fratura transversal direita. Na U.E. 172, nos ossos longos verificou-se a existência de um fragmento com dois tipos de fratura, a transversal direita e pátina simultaneamente. Já na U.E. 177, unicamente uma fissura longitudinal foi aferida num osso longo.

4.2.1.2. Cista

Da cista foram auferidas 74 fraturas no total de 949 fragmentos (Tabela 8). As maiores percentagens apontam para a transversal direita (40,54%) e pátina (35,14%). Com valores próximos, dispõem-se a laminada (13,51%) e a transversal curvada (8,11%), e a longitudinal (2,70%).

Tabela 8. Distribuição do tipo de fraturas em elementos ósseos de indivíduos adultos provenientes da cista segundo Herrmann e Bennet (1999).

| Região anatômica | Total n | Total NF | Longitudinal | | Transversal Direita | | Transversal Curvada | | Pátina | | Laminada | |
|------------------|---------|----------|--------------|-------|---------------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|----------|--------|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Crânio | 231 | 30 | 0 | - | 13 | 43,33% | 0 | - | 7 | 23,33% | 10 | 33,33% |
| Mão/pé | 79 | 6 | 0 | - | 1 | 16,67% | 0 | - | 5 | 83,33% | 0 | - |
| Ossos longos | 361 | 22 | 2 | 9,09% | 8 | 36,36% | 6 | 27,27% | 6 | 27,27% | 0 | - |
| Outros ossos | 278 | 16 | 0 | - | 8 | 50% | 0 | - | 8 | 50% | 0 | - |
| Total | 949 | 74 | 2 | 2,70% | 30 | 40,54% | 6 | 8,11% | 26 | 35,14% | 10 | 13,51% |

Total n= número de fragmentos totais da amostra de acordo com a categoria em questão; Total NF= número de fragmentos observados com o padrão de fratura proposto por Herrmann e Benett (1999); %= percentagem relativa ao Total NF para a respetiva categoria.

Fragmentos cranianos são frequentemente afetados pela fratura transversal direita (43,33%), laminada (33,33%) e pátina (23,33%). Esta última detém mais observações na categoria seguinte, mão/pé (pátina= 83,33%).

Salvo a fratura laminada, nos ossos longos todos os restantes tipos se analisaram: transversal direita (36,36%), transversal curvada (27,27%), pátina (27,27%) e longitudinal (9,09%). As 16 fraturas dos outros ossos, dividiam-se equitativamente pela transversal direita (50%) e pátina (50%).

Analisando as U.Es constituintes (Figura 15), no crânio, a fratura laminada (n=2/30) é mais comum na U.E. 169 e a transversal direita (n=13/30) abunda na 185, fratura esta que não se verifica na primeira U.E. As fraturas da mão/pé cabem apenas à U.E. 185, já tendo sido supra analisadas em maior detalhe (Tabela 8). Os ossos longos assemelham-se à categoria anterior, observando-se unicamente na U.E. 185. Os outros ossos, apresentam o mesmo tipo de fratura, transversal direita e pátina ainda que com valores diferentes. A transversal direita predomina na U.E. 169 (n=2/16) e a pátina na U.E. 185 (n=7/16).

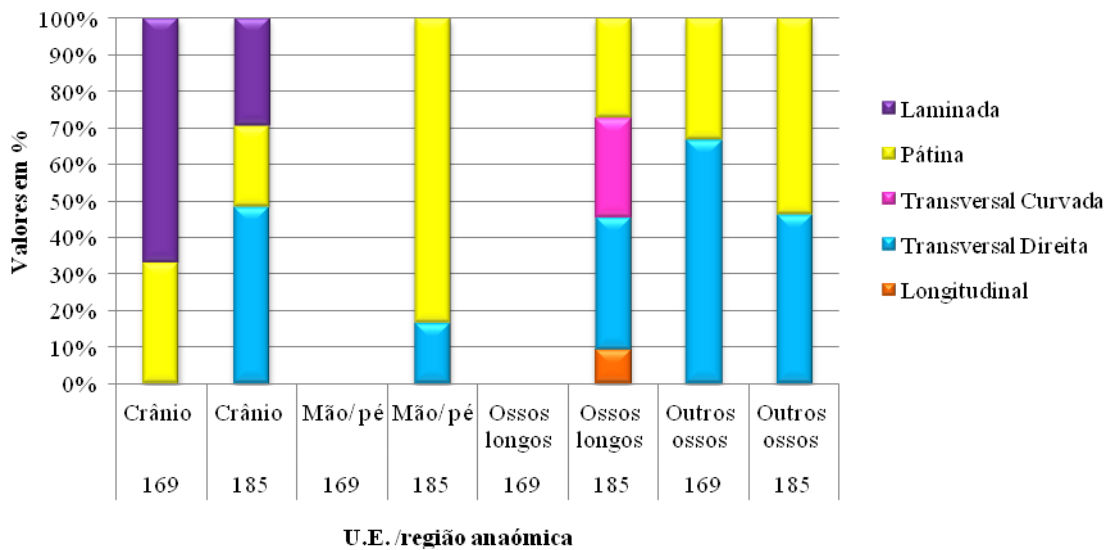


Figura 15. Comparação por U.E. do tipo de fratura observado em cada região anatômica dos indivíduos adultos para a cista (sector Q, Perdígões).

Das U.Es constituintes da cista, a U.E. 185 foi a única que forneceu elementos ósseos não adultos. Ainda assim, não se registaram fraturas decorrentes da ação de fogo.

4.2.2. Coloração

4.2.2.1. Ambiente 1

Outro dos fatores tafonômicos decorrentes da ação do fogo pesquisado foi a alteração de cor (Tabela 9). A maioria dos remanescentes (97,06%; n= 23378/24086) possuía características que os permitiram classificar de acordo com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colaboradores (1984). Os restantes 2,94%, não apresentavam alteração de cor. No geral, mais de metade dos elementos ósseos expunha a cor branca (58,47%); 21,22% variava entre a tonalidade cinza e azul; 8,20% eram pretos; 3,37% exibiam cor bege; e 0,12% castanha.

Tabela 9. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados de indivíduos adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para o ambiente 1.

| Região anatômica | Total n | Total NC | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | |
|------------------|---------|----------|------|-------|----------|-------|-------|--------|------------|--------|--------|--------|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Crânio | 7651 | 7289 | 60 | 0,82% | 1 | 0,01% | 875 | 12,00% | 1823 | 25,01% | 3393 | 46,55% |
| Mão/pé | 991 | 947 | 22 | 2,32% | 14 | 1,48% | 35 | 3,70% | 200 | 21,12% | 642 | 67,79% |
| Ossos longos | 9719 | 9492 | 438 | 4,61% | 4 | 0,04% | 619 | 6,52% | 2205 | 23,23% | 5698 | 60,03% |
| Outros ossos | 5725 | 5650 | 269 | 4,76% | 9 | 0,16% | 388 | 6,87% | 733 | 12,97% | 3935 | 69,65% |
| Total | 24086 | 23378 | 789 | 3,37% | 28 | 0,12% | 1917 | 8,20% | 4961 | 21,22% | 13668 | 58,47% |

Total n= número de fragmentos totais da amostra; Total NC= número de fragmentos observados com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984); %= percentagem relativa ao valor total observado com cor para a respetiva categoria.

Quando um fragmento ósseo possuía mais do que uma cor num mesmo fragmento (Tabela 10), considerou-se a categoria coloração mista (tabela 10). Este parâmetro irá ser analisado detalhadamente em cada região anatômica, por U.E.

Tabela 10. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados de indivíduos adultos com coloração mista para o ambiente 1.

| Região anatômica | Total n | Total NC | Misto | |
|------------------|---------|----------|-------|--------|
| | | | n | % |
| Crânio | 7651 | 7289 | 1137 | 15,60% |
| Mão/pé | 991 | 947 | 34 | 4% |
| Ossos longos | 9719 | 9492 | 528 | 5,56% |
| Outros ossos | 5725 | 5650 | 316 | 5,59% |
| Total | 24086 | 23378 | 2015 | 8,62% |

Total n= número de fragmentos totais da amostra; Total NC= número de fragmentos observados com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984); %= percentagem relativa ao valor total observado com cor para a respetiva categoria.

O gradiente de cores revela diferenças assinaláveis entre as variadas zonas do esqueleto. A maior percentagem de elementos com cor bege pertence à categoria outros ossos (4,76%) e ossos longos (4,61%). Com valores próximos posicionam-se a região da mão/pé (2,32%) e por fim, o crânio (0,82%).

A cor castanha sobressai na região da mão/pé (1,48%), mantendo-se inferior a 1% em todas as restantes.

No crânio (12%) registam-se os valores mais elevados de fragmentos que atingiram a cor preta, disseminando-se para os outros ossos (6,87%) e ossos longos (6,52%). Foi na mão/pé (3,70%) onde esta coloração menos se assinalou.

No que diz respeito à cor cinza/azul, esta encontra-se distribuída de forma semelhante em todas as categorias. No crânio (25,01%), os ossos longos (23,23%) e mão/pé (21,12%) verificaram-se mais registos, tendo os outros ossos (12,97%) a menor percentagem.

Já o branco, reuniu mais peças ósseas com essa característica nos outros ossos (69,65%), seguindo-lhe a mão/pé (69,79%) e ossos longos (60,03%). Nos fragmentos cranianos (46,55%) esta coloração deteve menor contagem.

A coloração mista (Tabela 10) foi mais frequente em fragmentos cranianos (15,60%). Com percentagens idênticas, revelaram-se os outros ossos (5,59%) e ossos longos (5,56%) e por fim, a mão/pé (4%).

À semelhança da exposição dos resultados referentes ao tipo de fratura, também na coloração se preferiu fazer as comparações entre as unidades estratigráficas segundo a categoria óssea. No decorrer da análise serão feitas as ressalvas às unidades superficiais, como anteriormente. No apêndice 2 (estão descritos todos os valores em pormenor.

Primeiramente, no crânio (Figura 16) é visível o domínio da cor branca (n=3393/7289) seguida da cinza/azul (n=1823/7289). Com coloração mista, foram vários (n=1137/7289) os fragmentos com duas cores, presentes nas U.Es 1, 2, 109, 128, 145, 166, 172 e 177. Neste caso, optou-se por descrever as duas cores predominantes num mesmo fragmento. A variante preto/castanho reuniu mais peças com 988 (988/1137) fragmentos cranianos totais (U.Es 1, 109, 128, 145, 166, 172 e 177), posteriormente o bege/castanho (n=84/1137; U.Es 2 e 128), preto/azul (n=36/1137; U.E. 2) e preto/branco (n=29/1137; U.Es 128 e 145).

A cor preta (n=875/7289) foi igualmente bastante descrita com exceção da U.E. 177 não se apurando qualquer valor e U.E.190 (n=2). Alguns fragmentos revelaram ter

cor bege (n=60/7289), distribuindo-se pelas U.Es 1, 91, 166, 172 e 177. O castanho (n=1, U.E 109) é o que menos se verifica em todas as U.Es.

Nas U.Es 1, 2, 91, 109 e 128, a escala de cores observada no crânio, não diferiu dos valores gerais. Contudo, alguns valores totais de certas cores revelaram-se superiores. O branco caracteriza (n=2150/4287) maioritariamente esta região, seguido do cinza/azul (n=976/4287). A coloração mista (n=598/4287) e preto (n=548/4287) surgem com valores bastante próximos. Estas variantes de cor, constituem mais de 50% do valor total para a categoria crânio nas cores respetivas (Tabela 9). De cor bege, identificaram-se 14 fragmentos das U.Es 1 e 91, e a cor castanha afetou apenas 1 fragmento da U.E. 109.

Analisando as restantes sete U.Es em conjunto, os resultados alteram-se ligeiramente: o cinza/azul (847/3002) domina os fragmentos destas U.Es, seguindo-se a coloração mista (539/3002). Desta última variação, a dualidade preto/castanho recebe particular destaque com 532/539 peças, sendo que os 7/539 restantes exibiam a variante preto/branco.

Nestas U.Es o preto assinalou-se em 327/3002, o branco em 243/3002 e o bege em 46/3002.

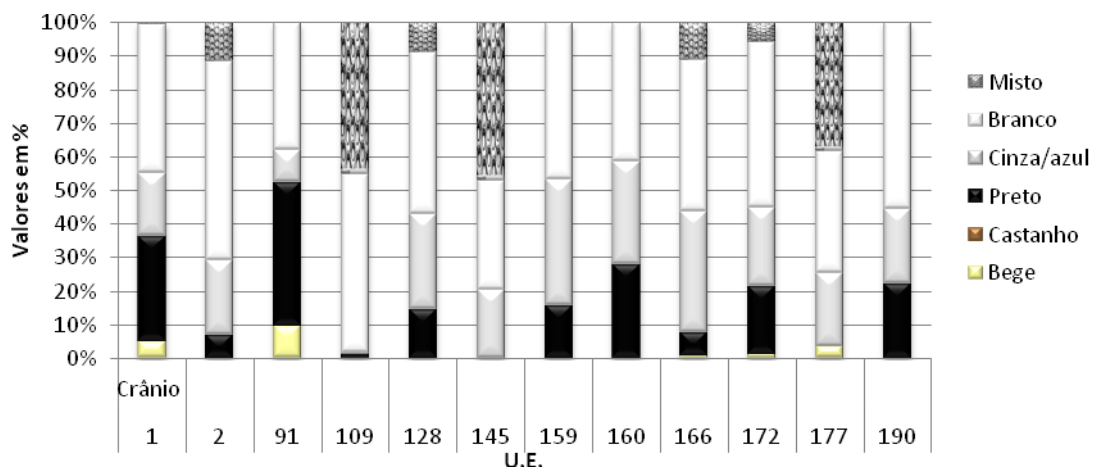


Figura 16. Distribuição por U.E. da escala de cores na região do crânio de indivíduos adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdigões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman *et al.*, 1984).

Por sua vez, a região da mão/pé (Figura 17) vê-se igualmente afetada maioritariamente pela cor branca (n=642/947) em todas as unidades. A tonalidade cinza/azul (n=200/ 947) apresenta resultados consideráveis dividindo-se entre as U.Es 1, 2, 109, 128, 159, 160, 166, 172 e 177. A cor preta (n= 35/947) dissemina-se pontualmente isentando-se dos depósitos 91, 109, 145 e 190.

Valores semelhantes alcançam-se na análise da cor considerada mista (n=34/947). Com a dualidade bege/castanho (n=17) observaram-se as U.Es 2, 109 e 159; com preto/castanho (n= 14) registaram-se as U.Es 109 e 177. Três fragmentos pertencentes à U.E. 145 mostraram coloração azul/preta.

Com menos evidências a cor bege (n=22/947) verificou-se nas U.Es 1, 160, 166, 172 e 177, e a castanha (n=14/947) apenas na U.E. 128.

Novamente as unidades consideradas superficiais, registaram valores similares, observando-se frequentemente o branco (n=397/605) e cinza/azul (n=147/605). O preto (n=21/605, U.E. 1, 2 e 128), castanho (n=14/605, U.E. 128) e bege (n= 5/605, U.E 1) foram as cores menos repetidas. O número de fragmentos com as cores, preto, cinza, branco e misto para esta categoria, perfaz mais de 60% do valor total em cada coloração (Tabela 9). Na U.E. 91, o único fragmento desta categoria, era branco.

Nas unidades 145, 159, 160, 166, 172, 177 e 190, o branco recebe novamente particular destaque (245/342), disseminando-se pontualmente as restantes cores: cinza/azul 53/342, bege 17/342, preto 14/342 e misto 13/342.

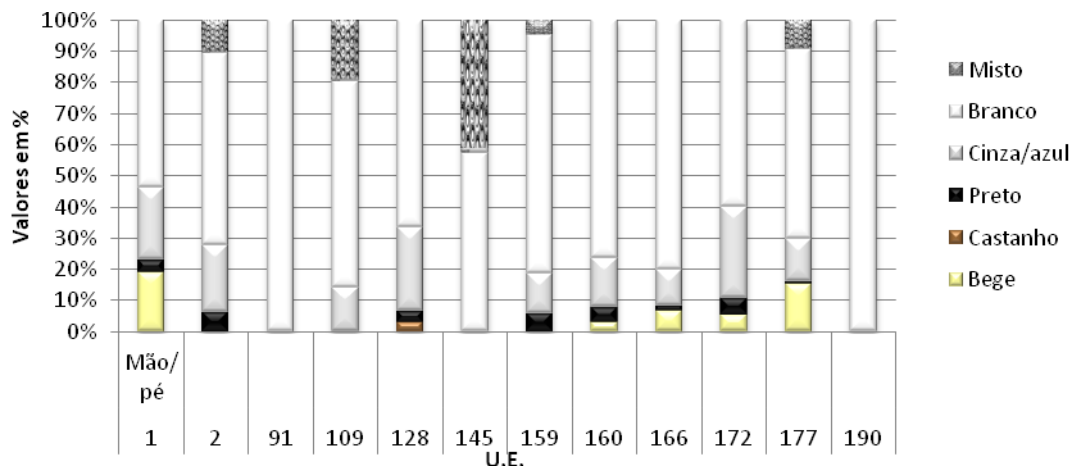


Figura 17. Distribuição por U.E. da escala de cores na região da mão/pé de indivíduos adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdígões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman *et al.*, 1984).

Nos ossos longos (Figura 18) o branco (n= 5698/9492) e o cinza/azul (n= 2205/9492) reúnem mais fragmentos em todas as unidades. Na U.E. 190 (n=1) esta última cor é exclusiva. O bege (n= 438/9492) assume uma pequena porção dos remanescentes das U.Es 1, 2, 128, 145, 159,160, 166, 172 e 177.

Já na U.E. 91 o preto (n=11) atinge quase metade dos fragmentos, verificando-se em 619 (619/9492) peças totais. Manifesta-se então nas U.Es 1, 2, 91, 109, 128, 145, 159, 172 e 177. A U.E. 1 possui todos os fragmentos castanhos (n=4) estimados para

esta categoria. 528 (528/9492) peças aparentavam duas cores, denominando-se mistas. O preto/castanho imperava (n=367) nas U.Es 1, 109, 166 e 177; o bege/castanho (n=161) ficava-se pelas U.Es 109, 128 e 159.

Nas U.Es 1, 2, 91, 109 e 128, 3457/5884 fragmentos são brancos, 1478/5884 cinza/azul e 350/5884 pretos. A cor bege reuniu 243/5884 peças, das U.Es 1, 2 e 128, enquanto que a castanha se remeteu exclusivamente à U.E.1, como mencionado acima.

O conjunto das restantes U.Es, ainda que com menor número de fragmentos, revela resultados semelhantes na disposição das cores: primeiramente o branco com 2241/3608, depois o cinza/azul 727/3608 e preto 269/3608. As variantes bege 195/3608 e mista 176/3608 têm valores próximos.

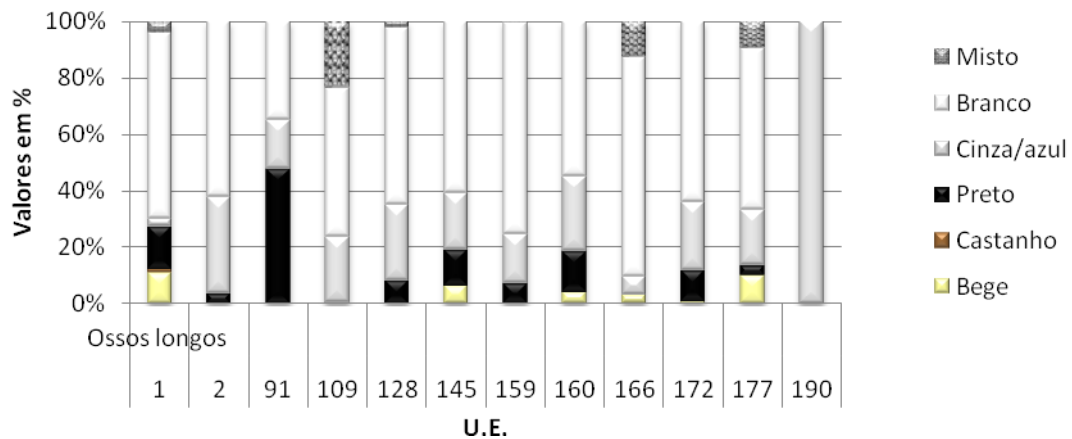


Figura 18. Distribuição por U.E. da escala de cores nos ossos longos de indivíduos adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdigões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman *et al.*, 1984).

Em paralelo com as restantes regiões anatómicas, nos outros ossos (Figura 19) sobressai o branco (n=3935/5650), excluindo-se a U.E. 190 cujo único fragmento denota a cor bege. O cinza/azul (n=733/5650) representados nas U.Es 1, 2, 109, 128, 145, 159, 160, 166, 172 e 177, vem em seguida. O preto (n=388/5650) exhibe-se notavelmente, salvo as U.Es 91 e 190.

A coloração mista (n=316/5650) almeja uma parte importante desta categoria óssea: a tonalidade bege/castanho (n=231) afere-se nas U.Es 2, 109, 128, 159 e 160; com preto/castanho (n=82) expõe-se as U.Es 109, 128, 159, 160 e 177. O preto/azul (n=3) cinge-se à U.E. 2.

De tom bege registam-se em (269/5650) fragmentos totais, distribuídos por todas as unidades, exceto na 91. O castanho (n=9/5650) manifesta-se escassamente nas U.Es 2 e 128.

Como tem sido frequente, nesta categoria anatómica também as unidades ditas superficiais apresentam valores superiores nas variantes branco, cinza/azul, preto e misto, quando comparadas com as restantes. Com a cor branca, mais de metade dos fragmentos 2525/3583 pertencem a estas unidades. A situação repete-se com a cor cinza, em que 472/3583 peças com esta cor provêm destas U.Es, bem como com o preto (206/3583) e a coloração mista (274/3583).

As demais unidades reúnem 1410/2067 fragmentos brancos, 261/2067 cinza/azul, 182/2067 pretos, 172/2067 beges e ainda 42/2067 mistos.

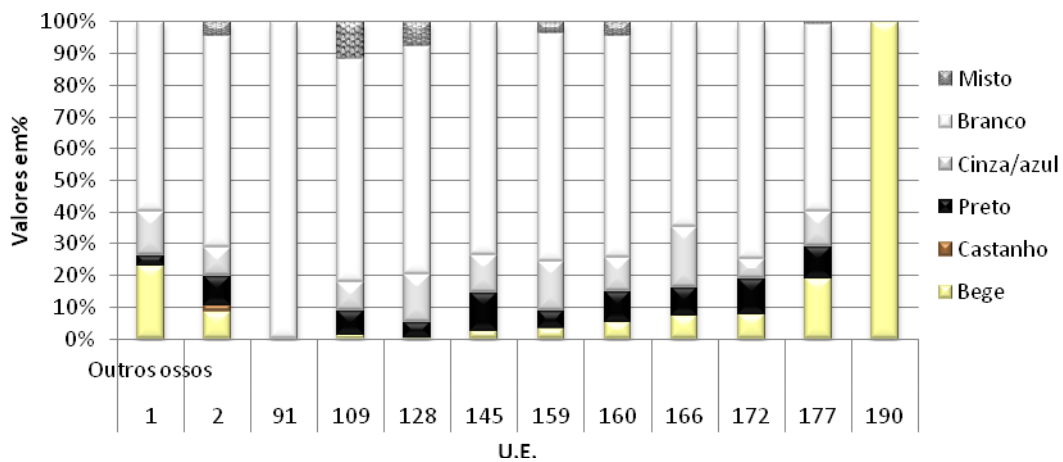


Figura 19. Distribuição por U.E. da escala de cores da categoria outros ossos, de indivíduos adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdígões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman *et al.*, 1984).

Puderam ser classificadas quanto à cor 175 fragmentos ósseos dos 178 analisados em não adultos do ambiente 1 (Tabela 11).

Em termos gerais, a cor branca é dominante (66,86%) em mais de metade da amostra. Segue-se o gradiente cinza/azul (20,57%) e, com resultados bastante próximos, a cor bege (10,86%) e preto (10,53%). Com a classificação outras, registou-se uma peça (0,56%), e a cor castanha não foi observada.

Anatomicamente as colorações também variam. No crânio, prevaleceu a cor branca (83,33%), seguindo-se a cinza/azul (16,17%). As restantes variantes de cor não foram observadas em fragmentos cranianos. Nas extremidades, mão/pé, novamente o branco ganhou destaque (75,47%), seguido do bege (15,09%) e cinza/azul (9,43%). Nos ossos longos a cor branca corresponde a 50,88% e a cinza/azul a 38,60%. A tonalidade bege reúne 8,77%. Nos outros ossos, o cenário repete-se: o branco apresenta 72,88%, seguindo-se o preto com 33,33%. Esta última cor apenas se verifica nesta categoria. Os tons cinza/azul (13,56%) e bege (10,17%) têm valores análogos.

Tabela 11. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados em não adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para o ambiente 1, sector Q, Perdígões.

| Região anatómica | Total n | Total NC | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | | Outras | |
|------------------|---------|----------|------|--------|----------|---|-------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Crânio | 6 | 6 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 1 | 16,67% | 5 | 83,33% | 0 | - |
| Mão/pé | 53 | 53 | 8 | 15,09% | 0 | - | 0 | - | 5 | 9,43% | 40 | 75,47% | 0 | - |
| Ossos longos | 59 | 57 | 5 | 8,77% | 0 | - | 0 | - | 22 | 38,60% | 29 | 50,88% | 1 | 1,75% |
| Outros ossos | 60 | 59 | 6 | 10,17% | 0 | - | 2 | 33,33% | 8 | 13,56% | 43 | 72,88% | 0 | - |
| Total | 178 | 175 | 19 | 10,86% | 0 | - | 2 | 10,53% | 36 | 20,57% | 117 | 66,86% | 1 | 0,57% |

Total n= número de fragmentos totais da amostra; Total NC= número de fragmentos observados com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984); %= percentagem relativa ao valor total observado com cor para a respetiva categoria.

Percebendo as disparidades entre as U.Es, as peças analisadas da região do crânio (n=6) pertenciam às U.Es 1, 128 e 177. Um dos fragmentos da U.E 177 exibiu a cor cinza/azul, enquanto que os restantes eram brancos.

Para a mão/pé (n=53), as U.Es 1, 128, 159, 160, 166 e 177 foram as únicas a demonstrarem resultados. Claramente, o branco prepondera (n=40) em todas as unidades. A U.E. 128 apresenta ainda 5 fragmentos onde foi descrita a cor cinza, além dos 3 beges e 12 brancos.

Nos ossos longos, a superioridade dos valores indica a cor branca (n=29/57), registada em todas as U.Es que forneceram este tipo de material: U.E. 1, 2, 109, 128, 145, 160, 172 e 177. As U.Es 128 (n=20) e 160 (n=2) somam ainda alguns fragmentos de cor cinza/azul. A cor bege caracteriza 5 elementos das U.Es 2 (n=2), 128 (n=2) e 160 (n=2). Somente um fragmento foi tido como misto, integrado na U.E. 128 e exibe o gradiente preto/castanho.

A cor preta exibe-se somente nos outros ossos (n=2/59), nas U.Es 159 e 160. Seis fragmentos inseridos nas U.Es 2 (n=3/59), 128 (n=2/59) e 172 (n=1/59) mostravam a tonalidade bege. Os restantes 43/59 fragmentos observados eram brancos: U.E 1 (n=3), 109 (n=1), 128 (n=32), 145 (n=1), 159 (n=1), 160 (n=3) e 166 (n=2).

Como os remanescentes ósseos de não adultos da amostra são bastante escassos, disseminam-se pontualmente pelas U.Es em estudo, como foi sendo mencionado. Nas categorias anatómicas ossos longos (n=47) e outros ossos (n=47), as U.Es superficiais agregam mais elementos que as restantes. Na primeira, as observações registam-se essencialmente nas cores brancas (n=22/47) e cinza (n=20/47). Na segunda, o domínio do branco é evidente (n=36/47). No segundo conjunto de U.Es, nestas mesmas regiões

anatômicas, ossos longos (n=10) e outros ossos (n=12), nota-se o predomínio da cor branca em ambas as categorias, seguido do cinza/azul. Estes dados podem ser consultados no apêndice 2, tabela A8.

4.2.2.2. Cista

Na cista os resultados obtidos são semelhantes em termos de variação cromática (Tabela 12). Sobressai, assim, o branco (70,02%), seguido do cinza/azul (19,28%). Abaixo dos 10% situam-se as cores preta (9,11%) e bege (2,12%). Não foram detetadas peças com a cor castanha.

Tabela 12. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados adultos, com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para a cista, sector Q, Perdigões.

| Região anatômica | Total | | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | |
|------------------|-------|-----|------|-------|----------|---|-------|--------|------------|--------|--------|--------|
| | n | NC | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Crânio | 231 | 231 | 0 | - | 0 | - | 34 | 14,72% | 53 | 22,94% | 144 | 62,34% |
| Mão/pé | 79 | 79 | 0 | - | 0 | - | 3 | 3,80% | 12 | 15,19% | 64 | 81,01% |
| Ossos longos | 361 | 361 | 6 | 1,66% | 0 | - | 32 | 8,86% | 83 | 22,99% | 240 | 66,48% |
| Outros ossos | 278 | 278 | 14 | 5,04% | 0 | - | 17 | 6,12% | 34 | 12,23% | 213 | 76,62% |
| Total | 949 | 949 | 20 | 2,12% | 0 | - | 86 | 9,11% | 182 | 19,28% | 661 | 70,02% |

Total n= número de fragmentos totais da amostra; Total NC= número de fragmentos observados com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984); %= percentagem relativa ao valor total observado com cor para a respetiva categoria.

No crânio, a maioria dos fragmentos exhibe cor branca (62,34%), cinza/azul (22,94%) e alguns preta (14,72%). A variação de cores na mão/pé é análoga ao crânio dominando o branco (81,01%), posteriormente o cinza/azul (15,19%) e preto (3,80%).

Nos ossos longos 66,48% da amostra é branca, 22,99% cinza/azul, 8,86% preta e 1,66% bege.

Como nas demais regiões anatômicas, nos outros ossos, a predominância do branco repete-se (76,62%). Imediatamente a seguir, 12,23% são cinza/azul, e o preto (6,12%) e bege (5,04%) tem valores parecidos.

As U.E. 169 e a 185 revelam algumas semelhanças em termos de distribuição da cor pelo esqueleto (Figura 20). No crânio em maior número verifica-se o branco (n=144/231) em ambas as U.Es, seguido do cinza/azul (n=53/231) e preto (n=34/231).

O único fragmento constituinte da região mão/pé da U.E. 169 é branco (n=1). Na U.E. 185, 63 peças também o são, juntando-se ainda 12 cinza/azul e 3 pretas.

Nos ossos longos o branco manifesta-se substancialmente (n=240/361). O cinza/azul na U.E. 185 é mais impactante (n=73) que na 169 (n=10). Registam-se casos com coloração preta (n=32/361) nas duas unidades, sendo que apenas na 169 foi visível a cor bege (n=6).

Nos outros ossos, a maior diferença é observada na cor preta, que não obtém registos na U.E. 169. Informações detalhadas podem ser consultadas no apêndice 2, tabela A5.

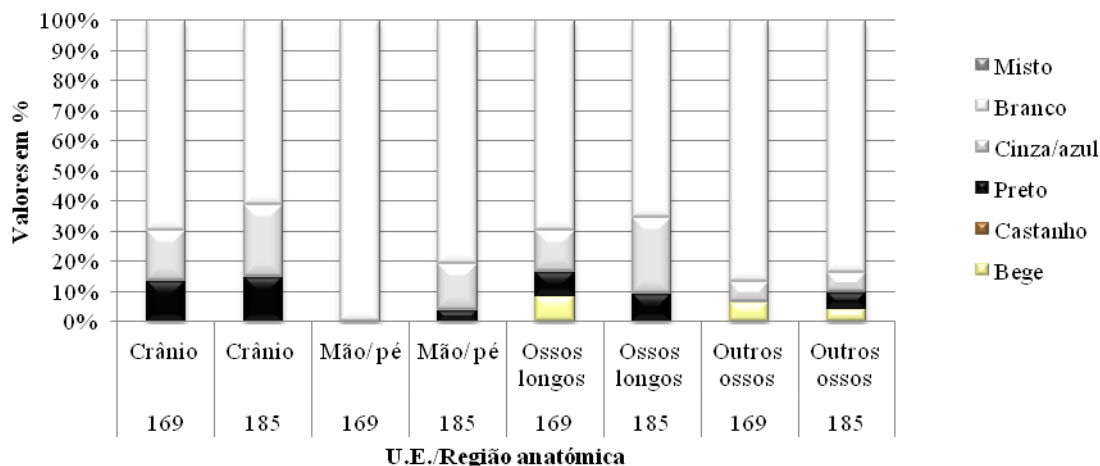


Figura 20. Distribuição por U.E. da escala de cores por região anatômica, de indivíduos adultos para a cista, sector Q, Perdigões (adaptado de Bellard, 1996 e Shipman *et al.*, 1984).

Da estrutura cistóide, a única U.E. analisada com material ósseo considerado não adulto foi a 185 (Tabela 13). Dos 20 fragmentos totais, 11 pertenciam a outros ossos. Dentro deste, 7 eram brancos, 2 pretos e 2 bege. Nos ossos longos 4 exibiam cor branca e 1 cinza/azul. Na mão/pé todos os elementos eram brancos (n=4).

Tabela 13. Número e percentagem por grupo ósseo de elementos observados não adultos, com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para a cista.

| U.E | Região anatômica | Total n | Total NC | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | |
|-----|------------------|---------|----------|------|--------|----------|---|-------|--------|------------|-----|--------|--------|
| | | | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 185 | Crânio | 0 | 0 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - |
| 185 | Mão/ pé | 4 | 4 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 4 | 100% |
| 185 | Ossos longos | 5 | 5 | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 1 | 20% | 4 | 80% |
| 185 | Outros ossos | 11 | 11 | 2 | 18,18% | 0 | - | 2 | 18,18% | 0 | - | 7 | 63,53% |
| 185 | Total | 20 | 20 | 2 | 10% | 0 | - | 2 | 10% | 1 | 5% | 15 | 75% |

Total n= número de fragmentos totais da amostra; Total NC= número de fragmentos observados com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984); %= percentagem relativa ao valor total observado com cor para a respetiva categoria.

Deformação e encolhimento

O cálculo destes parâmetros não foi exequível dado à elevada fragmentação do material constituinte da amostra. Observaram-se pontualmente casos com estas características (Figura 21), mas na maioria dos fragmentos a sua dimensão era tão ínfima que estas alterações eram impercetíveis. Na literatura não é clara a existência de uma relação linear entre a temperatura e o grau de encolhimento e deformação provocados pelo contacto com o fogo, uma vez que são vários os condicionantes para estas modificações. Como a sua quantificação é difícil de estimar, este parâmetro não foi avaliado em pormenor.



Figura 21. Fragmentos de diáfise de ossos longos deformados pela ação do fogo da U.E. 145, sector Q, Perdigões.

4.2.3. Uso de ocre

O polvilhamento de ocre em contextos funerários é uma prática frequentemente registada na pré-história. Nos Perdigões, o seu uso foi observado em várias estruturas funerárias, como nos sepulcros (Lago *et al.*, 1998), fossa 16 (Silva *et al.*, 2012b; Silva *et al.*, em prep.), ambiente 1 e fossa 40 (Silva e Cunha, 2011; Silva *et al.*, 2012a; Silva e Pereira, 2013).

Do ambiente 1, observaram-se 106 fragmentos ósseos adultos (Tabela 14) com salpicos de ocre, distribuídos sobretudo pelo crânio (n=50/106) e ossos longos (n=49/106). Os outros ossos (n=5/106) e mão/pé (n=2/106) detinham os valores mais baixos.

Tabela 14. Número de elementos ósseos adultos com vestígios de ocre para o ambiente 1, sector Q, Perdigões.

| Região anatómica | Total n | Ocre n |
|------------------|---------|--------|
| Crânio | 7651 | 50 |
| Mão/pé | 991 | 2 |
| Ossos longos | 9719 | 49 |
| Outros ossos | 5725 | 5 |
| Total | 24086 | 106 |

Total n= número de fragmentos totais da amostra; n= número de fragmentos observados com ocre.

A U.E. com o maior número de fragmentos com esta característica foi a U.E.160 (n=33/106), seguida da U.E.2 (n=20/106), U.E.1 (n=16/106) e U.E.159 (n=14/106). Nas unidades 91, 145, 172 e 190 este pigmento não foi observado (Figura 23).

Nas U.Es 160 (n=17/50) e 159 (n=9/50), encontraram-se os fragmentos cranianos com mais evidências de ocre. Na região da mão/pé, as duas peças descritas, pertencem à U.E.1 e 159.

Nos ossos longos, as U.Es 2 (n=15/49) e 160 (n=15/49) distinguem-se das restantes. Nos outros ossos (n=5) os números dividem-se pelas U.Es 1, 128, 160 e 177.

Neste parâmetro, as unidades superficiais, U.E. 1, 2, 91, 109 e 128, assemelhavam-se às demais, em termos de número de



Figura 22. Fragmento de diáfise de osso longo polvilhado com ocre, da U.E. 160, ambiente 1, sector Q, Perdigões.

fragmentos observados com ocre. O uso deste pigmento dispersa-se pelos fragmentos das variadas U.Es.

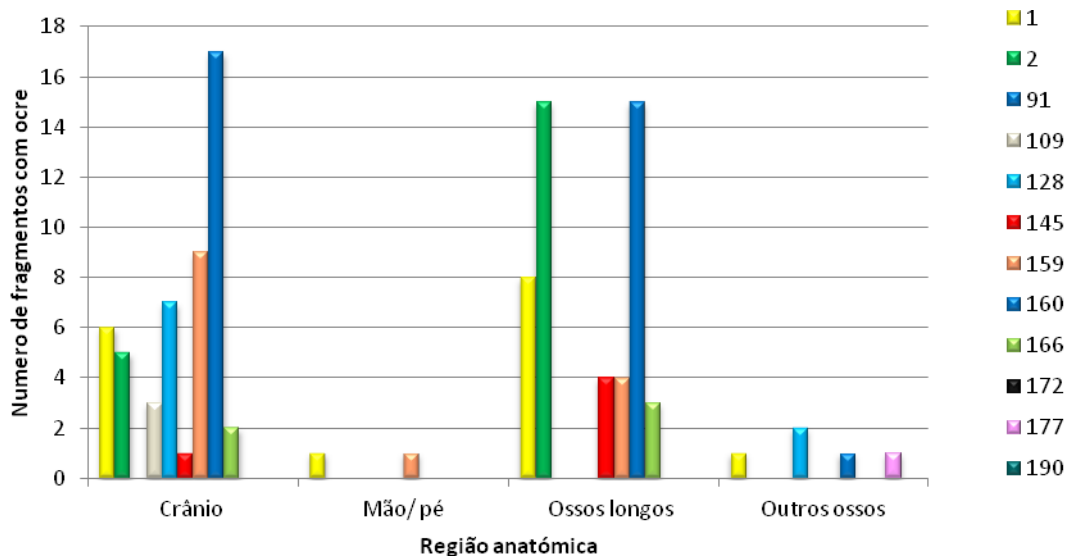


Figura 23. Número de fragmentos ósseos adultos registados com evidências de ocre para o ambiente 1 (sector Q, Perdígões), de acordo com a região anatómica e respetiva U.E.

Na unidade 185 da cista, registaram-se 5 peças ósseas de indivíduos adultos polvilhadas com ocre: 4 inseriam-se na categoria dos ossos longos e 1 no crânio (tabela 15).

Tabela 15. Número de elementos ósseos adultos com vestígios de ocre para a cista, sector Q, Perdígões.

| Região anatómica | Total n | Ocre n |
|------------------|---------|--------|
| Crânio | 231 | 1 |
| Mão/pé | 79 | - |
| Ossos longos | 361 | 4 |
| Outros ossos | 278 | - |
| Total | 949 | 5 |

Total n= número de fragmentos totais da amostra; n= número de fragmentos observados com ocre.

Dos remanescentes ósseos de indivíduos não adultos da amostra analisados, não foram registadas evidências de ocre.

4.3. Análise paleodemográfica

4.3.1. Cálculo do número mínimo de indivíduos

4.3.1.1. Ambiente 1

Em contextos funerários coletivos, o cálculo do NMI deve basear-se em peças ósseas cuja identificação e lateralidade não deixem dúvidas na pertença a um só indivíduo (Silva, 2012). A elevada fragmentação da amostra, condicionou as diferentes partes do esqueleto que poderiam contribuir para a estimativa por representatividade do NMI. Este cálculo em adultos, foi estimado recorrendo-se à contagem da *pars petrosea* e dos côndilos mandibulares (Herrmann *et al.*, 1990 adaptado por Silva, 1993) (Tabela 16) uma vez que são regiões anatómicas bastantes resistentes a circunstâncias adversas. Contudo, foi a primeira região a responsável pelo número final.

Constatou-se um número mínimo de 72 indivíduos adultos, para o ambiente 1, pela pirâmide petroseal direita, uma vez que foi a lateralidade que mais se repetiu. Já os côndilos mandibulares revelaram resultados próximos, 29 e 25, direitos e esquerdos respetivamente.

Tabela 16. Número mínimo de indivíduos adultos por U.E. do ambiente 1, sector Q, Perdigões.

| Peça óssea | 1 | 2 | 109 | 128 | 145 | 159 | 160 | 166 | 172 | 177 | Total |
|-----------------------------|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Pirâmide petroseal direita | 5 | 21 | 8 | 13 | - | 1 | 3 | 2 | 1 | 18 | 72 |
| Pirâmide petroseal esquerda | 2 | 6 | 8 | 6 | 1 | 8 | 4 | 2 | 3 | 2 | 42 |
| Côndilo mandibular direito | 2 | 5 | 2 | 8 | 2 | - | 4 | 1 | 2 | 3 | 29 |
| Côndilo mandibular esquerdo | - | 2 | 3 | 11 | - | - | 4 | 1 | 2 | 2 | 25 |

No que se refere ao NMI por U.E., a tabela 16 indica que a U.E. 2 com 21 pirâmides direitas, a 177 com 18 e a 128 com 13 detêm os valores mais elevados. Com exceção da unidade 109 (8 pirâmides direitas), as demais confinam os seus resultados entre 1 e 5. Sem qualquer *pars petrosea* direita afigura-se a U.E. 145, com registo exclusivo de uma esquerda.

As unidades superficiais, U.E.1, 2, 109 e 128 somam um total de 47 pirâmides petroseais direitas e 13 esquerdas. O NMI distribui-se assim, maioritariamente por estas U.Es, contribuindo as restantes com 25 *pars petrosea* direitas. Como se tratam de depósitos revolvidos pelas valas de surriba, têm naturalmente um conteúdo resultante de mistura de unidades estratigráficas.

Na contagem dos côndilos mandibulares os dados dividem-se, todavia a U.E. 128 apresenta o maior número em ambas as lateralidades (8 côndilos mandibulares direitos e 11 esquerdos).

Novamente no conjunto das primeiras quatro U.Es, o somatório dos côndilos mandibulares foi superior, totalizando 17 côndilos direitos e 16 esquerdos.

No caso dos indivíduos não adultos, para estabelecer o número mínimo foi necessário recorrer-se a um critério complementar, a estimativa de idade à morte, que sugere pelo menos 18 indivíduos. A análise dentária, permitiu estimar 11 não adultos, juntando-se os restantes 7 pelo emparelhamento de dados de fragmentos ósseos tendo em conta a união epífises- diáfises do esqueleto. O detalhe por U.E. não foi possível em não adultos, uma vez que este resultado se alcançou pelo cruzamento de informação entre ossos (provenientes das U.Es 2, 109, 128, 159, 160, 166, 172) e dentes (U.Es 1, 2, 109, 128, 159, 160, 166, 172 e 177) de diferentes níveis estratigráficos. No apêndice 2 (tabelas A10, A11 e A12) reúnem-se todas as informações a este respeito.

Perante o exposto, torna-se possível estabelecer um NMI total para o ambiente 1 em 90 indivíduos representando, 86,75% adultos e 13,25% não- adultos.

4.3.1.2. Cista

Da cista, a U.E. 185 foi a única a fornecer material ósseo capaz de estimar NMI. Em adultos, o número calculado foi de pelo menos 5 indivíduos (Tabela 17) pela pirâmide petroseal direita. Dos côndilos mandibulares esquerdos resultou um valor bastante próximo (n=3).

Tabela 17. Número mínimo de indivíduos adultos por U.E. da cista, sector Q, Perdígões.

| Peça óssea | U.E.185 |
|-----------------------------|----------------|
| Pirâmide petroseal direita | 5 |
| Pirâmide petroseal esquerda | 1 |
| Côndilo Mandibular direito | - |
| Côndilo Mandibular esquerdo | 3 |

Da mesma unidade, analisaram-se ainda três peças dentárias que permitiram estimar um número mínimo de 3 indivíduos não adultos para esta estrutura.

Conclui-se assim, um NMI total de 8 indivíduos para a cista, correspondendo a 62,50% adultos e 37,50% não adultos.

4.3.2. Estimativa da Idade à morte

4.3.2.1. Ambiente 1

A estimativa da idade à morte foi possível nos grupos de não adultos e adultos. O primeiro alcançou 18 indivíduos distribuídos por várias faixas etárias até aos 15 anos (Figura 24). Optou-se por restringir à categoria de não adultos apenas os indivíduos com idade inferior a 15 anos. Os intervalos etários abaixo basearam-se nos resultados do confronto entre a análise dentária e maturação óssea, utilizando-se a subdivisão de idades o mais próximo possível do obtido, para uma maior precisão dos resultados. No apêndice 2 (tabela A12) dispõem-se todos os dados.

Com 5 indivíduos entre os 10-12 anos, esta faixa etária detém o NMI mais alto, sucedendo-lhe as idades de 1- 4 anos (n=4). Os intervalos 5-8 anos e 8-10 anos apresentam ambos, pelo menos, 3 indivíduos. Com idade inferior a um ano, estimam-se 2 indivíduos, e de 13 - 15 anos apenas 1.

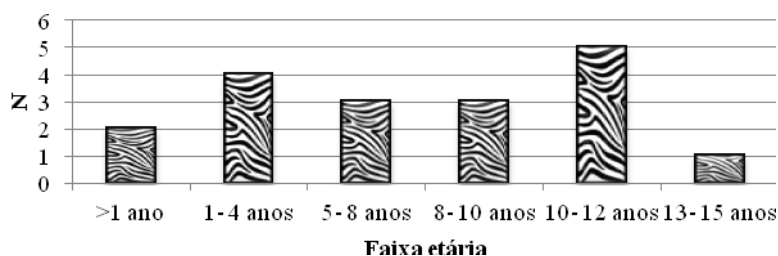


Figura 24. Estimativa de idade à morte em indivíduos não adultos por grupo etário, do ambiente 1, sector Q, Perdigões.

Foi possível a identificação de mais 1 adulto jovem, pelo osso íliaco. Como a região da pélvis sofre facilmente com a interação de fatores tafonómicos, a fragmentação não permitiu na U.E. 128 determinar a lateralidade da superfície auricular encontrada, não se podendo excluir a possibilidade de pertencer ao mesmo fragmento de íliaco esquerdo da U.E. 190 (Tabela 18). O facto da primeira unidade se tratar de um depósito revolvido, reforça esta hipótese.

Tabela 18. Estimativa de idade à morte para adultos do ambiente 1 (sector Q, Perdigões) segundo Brooks e Suchey (1990) e Lovejoy e colegas (1985).

| U.E | Osso | Sexo | Brooks e Suchey (1990) | | Lovejoy <i>et al.</i> (1985) | |
|-----|------------------------------|-----------|------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| | | | Fase | Grupo Etário | Fase | Grupo Etário |
| 128 | Superfície auricular | Masculino | - | - | II | 25- 29 anos |
| 190 | Fragmento de íliaco esquerdo | Masculino | - | adulto jovem | - | - |

Os casos de patologia degenerativa testemunham a presença de pelo menos um indivíduo de idade avançada pelo grau considerável de artrose (capítulo 4.4).

4.3.2.2. Cista

Os 3 indivíduos não adultos identificados pela maturação dentária da U.E. 185 da cista (Tabela 19), enquadram-se em faixas etárias bastante distintas: um dos indivíduos teria uma idade inferior a um ano (10,5 meses) quando faleceu, outro situar-se-ia nos 8/9 anos e o terceiro, já adolescente, nos 14/15 anos.

Tabela 19. Estimativa de idade à morte pela maturação dentária segundo AlQahtani e colegas (2010) para a cista, sector Q, Perdigões.

| U.E. | Nº | Dente | FDI | Estimativa de idade à morte (AlQahtani <i>et al.</i> , 2010) |
|------|-----|----------------------------|-----|--|
| 185 | 159 | 2º Molar inferior esquerdo | 75 | 10,5meses |
| 185 | 161 | 2º Molar inferior direito | 47 | 8,5anos |
| 185 | 164 | 3º Molar inferior direito | 48 | 14,5anos |

Nº= número de inventário; FDI= Federação Dentária Internacional

Em adultos não foi possível a estimativa deste parâmetro pela ausência de peças que o permitissem estabelecer.

4.3.3. Diagnose sexual

Este parâmetro foi dos mais complexos de analisar dado a natureza da amostra. No material ósseo proveniente do ambiente 1 apuraram-se alguns resultados, mas da cista nenhum fragmento revelou características que permitissem avaliar o sexo.

Assim, do ambiente 1, foi possível o diagnóstico do sexo através da observação de caracteres morfológicos do osso íliaco nomeadamente a grande chanfradura ciática, morfologia da *pubis* e do sulco pré auricular (Tabela 20). Os dois exemplares revelaram características do sexo masculino, contudo a metodologia utilizada não englobou todos os critérios propostos pelos autores para o mesmo osso, tornando-se mais dúbio o resultado final.

Como anteriormente referido (ver capítulo 4.3.2.1), estes dois fragmentos podem de fato corresponder ao mesmo indivíduo, ainda que pertençam a U.Es diferentes (U.E. 128 e U.E. 190) uma vez que não se conseguiu confirmar a sua lateralidade.

Tabela 20. Resultados da diagnose sexual com base na morfologia do íliaco do ambiente 1 (sector Q, Perdigões) de acordo com Buikstra e Ubelaker (1994).

| U.E | Osso | Sexo | Buikstra e Ubelaker (1994) |
|-----|------------------------------|-----------|---|
| 128 | Superfície auricular | Masculino | Ausência de sulco pré auricular (sexo masculino) |
| 190 | Fragmento de íliaco esquerdo | Masculino | Grande chanfradura ciática (5); Sulco pré auricular (3) |

A diagnose sexual métrica foi ainda possível tendo por base dois talus (Tabela 21), da U.E. 128, permitindo o diagnóstico de dois sexos diferentes: um feminino e um masculino. Todavia é necessário ressaltar que o uso de metodologias métricas em ossos alterados termicamente não é dos critérios mais seguros, uma vez que o encolhimento pode reduzir o tamanho final do osso. O talus direito, correspondendo ao sexo masculino exibia coloração bege, contudo o esquerdo, apresentava um gradiente de cinza-azulado e estava bastante fragmentado. No primeiro o encolhimento não terá sido relevante devido à coloração que este exibia, ainda assim, o seu valor é superior ao ponto de cisão mesmo que esse facto tivesse sucedido não alteraria a diagnose masculina; já no segundo as altas temperaturas a que esteve sujeito ou o tempo de exposição mais prolongado podem ter influenciado o seu tamanho final, e consequentemente o diagnóstico feminino para o sexo.

Tabela 21. Resultados da diagnose sexual pelo comprimento máximo no talus para o ambiente 1 (sector Q, Perdigões) por Silva (1995).

| U.E. | Osso | Sexo | Silva (1995) |
|------|----------------|-----------|--------------|
| 128 | Talus direito | Masculino | 53 mm |
| 128 | Talus esquerdo | Feminino | 50 mm |

4.3.4. Morfologia

No que se refere à morfologia, as limitações também se estendem a este campo. A estatura foi exequível somente num primeiro metatársico direito (1586,55mm ± 55,2) da U.E. 159, do ambiente 1 (Tabela 22). A cor preta caracterizava a peça que, apesar de concrecionada estava bem preservada. Novamente, os valores calculados para a estatura devem ser encarados com precaução devido à possibilidade de encolhimento que terá sofrido.

Tabela 22. Cálculo da estatura com base num 1º metatársico, U.E. 159, ambiente 1 (sector Q, Perdigões) por Cordeiro e colegas (2009).

| U.E. | Ossos | Cordeiro <i>et al.</i> (2009) |
|------|------------------------|-------------------------------|
| 159 | 1º metatársico direito | 1586, 55mm ± 55, 2 |

Da U.E. 2 recuperou-se uma patela esquerda de onde se contactou a presença de um carácter discreto, o nó de *vastus* (Figura25).



Figura 25. Caracter discreto nó de *vastus* observado numa patela esquerda da U.E. 2, ambiente 1, sector Q, Perdigões.

No âmbito da morfologia dentária, na U.E. 159 um fragmento de maxilar superior esquerdo conservou *in situ*, um segundo pré-molar e um primeiro molar (FDI 26 e 27). O segundo pré-molar superior esquerdo apresenta uma rotação perto de 90° no sentido mesial (Figura 26).



Figura 26. Segundo pré-molar superior esquerdo rotacionado da U.E. 160, ambiente 1, Perdigões.

4.4. Análise paleopatológica

4.4.1. Ambiente 1

Patologia Oral

No âmbito da patologia oral, registaram-se 4 casos de dentes perdidos *ante-mortem*, com indícios de remodelação alveolar.

Na U.E. 1, num fragmento de maxilar superior direito, o alvéolo correspondente ao canino, apresentava bastante porosidade típica de um processo de remodelação que se iniciou pouco tempo antes da morte do indivíduo.

Da mesma U.E., num fragmento de mandíbula direito (Figura 27 a), notou-se a ausência do terceiro molar inferior direito pela remodelação praticamente completa do respetivo alvéolo.

Ainda da U.E. 1 recuperou-se um palato com remodelação total da arcada direita (Figura 27 b). A arcada esquerda encontra-se bastante fragmentada mas a espessura da peça parece sugerir a perda de todos os dentes superiores do indivíduo bastante tempo antes da sua morte.

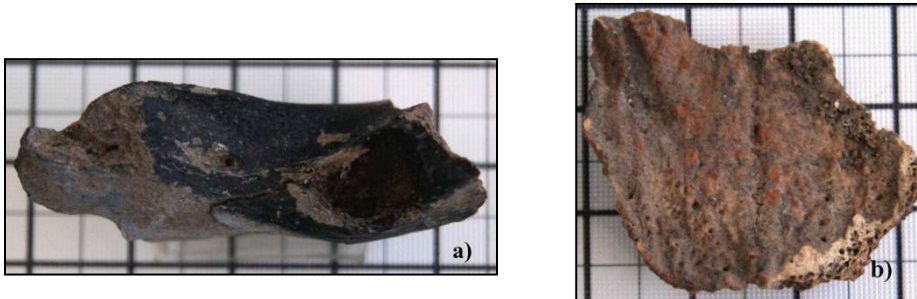


Figura 27. Perda *ante mortem* do 3º Molar inferior direito e consequente remodelação óssea (U.E.1) (a); (b): Maxilar com ausência total de dentes perdidos *ante mortem* (U.E.1) ambiente 1 (Sector Q, Perdígões).

Também na U.E. 160, um fragmento mandibular direito, exibia sinais de remodelação óssea nos alvéolos correspondentes ao segundo e terceiro molares (Figura 28).



Figura 28. Fragmento mandibular direito com perda do segundo e terceiro molar *ante mortem*, U.E. 160 (ambiente 1, sector Q, Perdígões).

A perda *ante mortem* regista uma frequência de 16,7% (20/114). A maioria das perdas ocorreram na dentição superior, com 21,25% (17/80) dos alvéolos e dos inferiores 8,82% (3/34). O reduzido número de alvéolos contabilizados justifica-se pelo estado de fragmentação da amostra. O fogo destruiu grande parte do material dentário, o que limita a recolha de informação daqui proveniente. Ainda assim, estes resultados são preliminares uma vez que se trata de um contexto ainda em processo de escavação e as U.Es analisadas neste trabalho não contemplam todo o material osteológico proveniente do ambiente 1 e da cista.

Observou-se ainda uma cárie (grau 6, Hillson, 2001 adaptado por Wasterlain, 2006) da superfície da raiz distal dum primeiro molar superior esquerdo, U.E.1 (Figura 29). O desgaste neste dente é também bastante acentuado de grau 6 (Smith, 1984).



Figura 29. Cárie num primeiro molar superior esquerdo, U.E. 1, ambiente 1 (Sector Q, Perdigões).

O desgaste dentário foi avaliado em 48 dentes (20 superiores e 28 inferiores) do ambiente 1 (soltos e *in situ*) e os resultados podem ser consultados na tabela 23.

Nos dentes superiores, a grande maioria apresenta um desgaste oclusal de grau 3 (11/20) com uma frequência de 55%. Nos dentes inferiores o grau de desgaste observado estabelece-se sobretudo nos graus 3 (10/28) e 4 (10/28), ambos com uma frequência de 35,71%.

Tabela 23. Análise do desgaste dos dentes superiores e inferiores definitivos recuperados do ambiente 1 (Perdigões), segundo Smith (1984).

| Grau de desgaste | Superiores | | Inferiores | | Total | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Nº de dentes | Frequência % | Nº de dentes | Frequência % | Nº de dentes | Frequência % |
| 1 | 1 | 5% | 1 | 3,60% | 2 | 4,20% |
| 2 | 2 | 10% | 2 | 7,14% | 4 | 8,33% |
| 3 | 11 | 55% | 10 | 35,71% | 21 | 43,75% |
| 4 | 2 | 10% | 10 | 35,71% | 12 | 25% |
| 5 | 3 | 15% | 3 | 10,71% | 6 | 12,50% |
| 6 | 1 | 5% | 2 | 7,14% | 3 | 6,25% |
| Total | 20 | 100% | 28 | 100% | 48 | 100% |

Relativamente à ação do desgaste dentário por tipo de dente (Tabela 24), são os molares tanto a nível superior (14,58%) como inferior (39,60%), os mais afetados com um desgaste dentário atribuível essencialmente aos graus 3 e 4. Sucedem-lhes os incisivos, também superiores (12,50%) e inferiores (12,50%) em maior número no grau 3 para os primeiros e 3 e 4 para os segundos. Apenas nos caninos superiores (8,33%) se observou desgaste dentário, evidenciando-se o grau 3. Nos pré-molares superiores o desgaste dentário incidiu sobre o grau 3 e nos inferiores, sobre o grau 4.

Tabela 24. Análise do desgaste dentário por tipo de dente definitivo recuperados do ambiente 1, Perdígões.

| Local | Dentes | Total | | | | | | Total % |
|------------|-------------|-------|---|---|---|---|---|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Superiores | Incisivos | 1 | 1 | 3 | 1 | - | - | 12,50% |
| | Caninos | - | - | 2 | 1 | 1 | - | 8,33% |
| | Pré-molares | - | - | 3 | - | - | - | 6,25% |
| | Molares | - | 1 | 3 | - | 2 | 1 | 14,58% |
| Inferiores | Incisivos | 1 | 1 | 2 | 2 | - | - | 12,50% |
| | Caninos | - | - | - | - | - | - | - |
| | Pré-molares | - | - | 1 | 2 | - | - | 6,25% |
| | Molares | - | 1 | 7 | 6 | 3 | 2 | 39,60% |

Registaram-se ainda três molares inferiores direitos decíduos (Tabela 25) distribuídos pelos graus de desgaste dentário 4, 3 e 6.

Tabela 25. Análise do desgaste dentário das peças decíduas recuperados do ambiente 1 (Perdígões), segundo Smith (1984).

| Nº de Inventário | U.E. | Dente | FDI | Grau de desgaste |
|------------------|------|---------------------------|-----|------------------|
| 103 | 128 | 1º Molar inferior direito | 84 | 4 |
| 128 | 128 | 1º Molar inferior direito | 84 | 3 |
| 5 | 1 | 2º Molar inferior direito | 85 | 6 |

Patologia degenerativa

No âmbito da paleopatologia, foram encontrados 5 elementos ósseos com indícios de artrose, em que dois deles, um fragmento de metacárpico e uma metade distal de 1ºmetatarsico do pé, exibiam alterações de grau 1 de acordo com a classificação de Assis (2007). Os restantes 3 elementos correspondiam a fragmentos de corpos vertebrais, apesar de não ter sido possível a sua identificação completa. Ainda assim, todos eles revelaram presença de labiação e porosidade (grau 4).

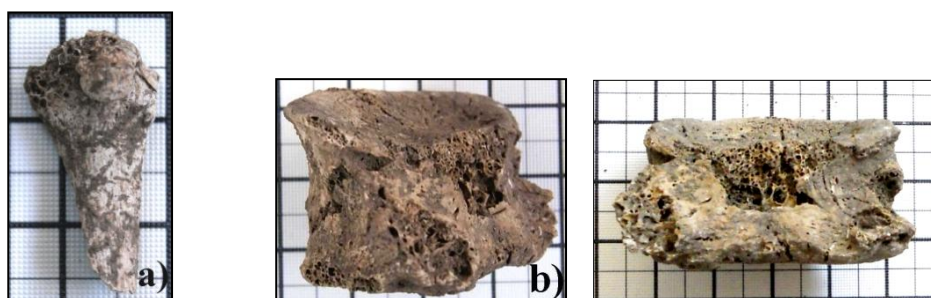


Figura 30. Osteófito no centro da superfície dorsal distal de metacárpico UE. 160 (a); Corpo de vértebra lombar comprimido na zona posterior, com osteofitose marginal ligeira e alteração do contorno ósseo UE. 159 (b), ambiente 1, sector Q, Perdigões.

Entesopatias

Quanto às entesopatias, reportaram-se 64 casos no ambiente 1 distribuídos pelos graus 1 e 2 (Mariotti *et al.*, 2004; 2007). As lesões mais frequentes, 61, ocorrem sobretudo nos ligamentos flexores das falanges proximais e intermédias tanto das mãos como dos pés (U.Es 1, 2, 109, 128, 159 e 160) (Tabela 26). As três regiões restantes dizem respeito ao ligamento rotuliano e quadrilátero numa patela (U.E. 2); crista lateral supracondilar num terço distal de úmero (U.E. 2) e à zona de inserção do músculo *Vastus lateralis* num terço proximal de fémur esquerdo (U.E. 172). No apêndice 2, tabela A14, pode consultar-se a análise pormenorizada das entesopatias.

Tabela 26. Classificação das alterações de entese observadas para o ambiente 1, sector Q, Perdigões.

| Entesopatia/ Grau | 1 | 2 |
|---|----|----|
| | n | n |
| Ligamento flexor (fal.int. mão) | 6 | 1 |
| Ligamento flexor (fal.prox. mão) | 35 | 15 |
| Ligamento flexor (fal.int. pé) | 1 | 1 |
| Ligamento flexor (fal.prox. pé) | 2 | - |
| Ligamento rotuliano e quadrilátero (patela) | 1 | - |
| Crista lateral supracondilar (úmero) | - | 1 |
| <i>Vastus lateralis</i> (fémur) | - | 1 |

fal.int.= falange intermédia; fal.prox.=falange proximal;
n= número de peças com a alteração de entese.

Patologia infecciosa

Na U.E. 2 num fragmento de diáfise de perónio, foram ainda observados sinais de inflamação do perióstio com uma extensão máxima de 30mm (Figura 31). De superfície irregular e coloração bege acastanhada, diferencia-se da tonalidade esbranquiçada do restante osso. Centralmente distingue-se uma zona mais afetada de rebordo definido e bastante poroso no interior.



Figura 31. Periostite na diáfise de perônio da U.E.2, ambiente 1, sector Q, Perdigões.

Indicadores de stresse fisiológico

Como indicadores de stresse fisiológico registou-se um caso de *cribra orbitalia* bastante evidente (U.E. 160, Figura 32 a) - grau 3- segundo Steckel e colegas (2006). Vários fragmentos cranianos (n=21) mostraram a presença de hiperostose porótica, 17 com grau 2 (n= 14 da U.E 128; n=1 da U.E. 190; n=2 da U.E. 177), e 4 com grau 3 (U.E. 2, Figura 32 b) de acordo com os mesmos autores supracitados. Contudo a avaliação deste tipo de porosidade deve ser encarada com as devidas reservas, dado às alterações de índole tafonómico a que os ossos foram sujeitos.

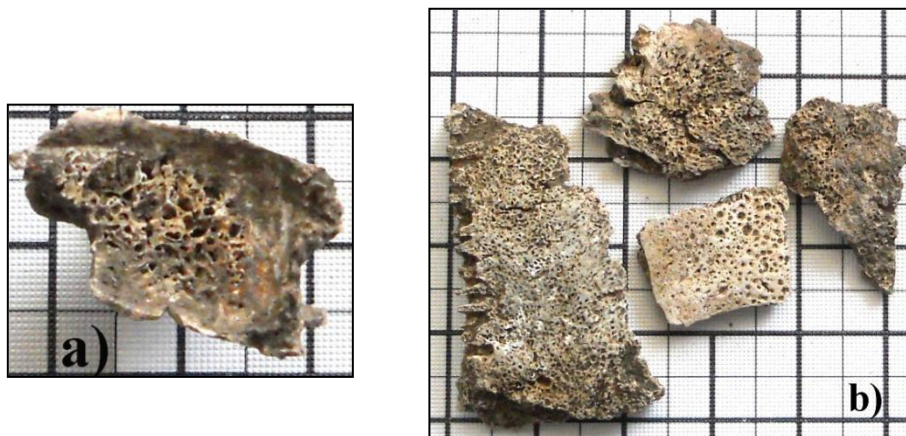


Figura 32. Órbita com evidências de *Cribra orbitalia* (U.E.160) (a) e possíveis casos de hiperostose porótica em fragmentos cranianos (U.E.2) (b), ambiente 1, sector Q, Perdigões.

Outras patologias/ lesões

Além dos casos de artrose, alteração de entese, periostite, *cribra orbitalia* e hiperostose porótica, registaram-se ainda mais oito casos de traumas/ lesões.

Da U.E.1 observou-se uma linha de fratura longitudinal ao longo da diáfise distal de uma tibia com uma extensão de 72mm, mantendo-se regular até aos 34mm, inclinando-se para o lado esquerdo nos restantes 38mm (Figura 33). Foi justamente o arranjo da fratura que suscitou algumas dúvidas quanto à natureza da lesão, contudo as alterações tafonómicas não permitem auferir nenhuma conclusão (Eugénia Cunha, comunicação pessoal).



Figura 33. Terço distal de tíbia com fratura peculiar, U.E. 1, ambiente 1, sector Q, Perdigões.

Em fragmentos cranianos foram igualmente notadas algumas lesões. Na U.E. 159 (Figura 34 a) verificou-se uma lesão exocraniana no centro da peça óssea que levou a uma ligeira decapagem da tábua externa. As suas dimensões compreendem 8mm por 8mm. Caracteriza-se por rebordo e superfície irregulares, textura rugosa e coloração mais clara que o restante. À semelhança da anterior, também na U.E. 160 (Figura 34 b) se recuperou um fragmento craniano com lesão no exocrânio. A tábua exterior apresentava uma depressão em torno da lesão de rebordo igualmente irregular estendendo-se numa área de 10mm por 10mm.

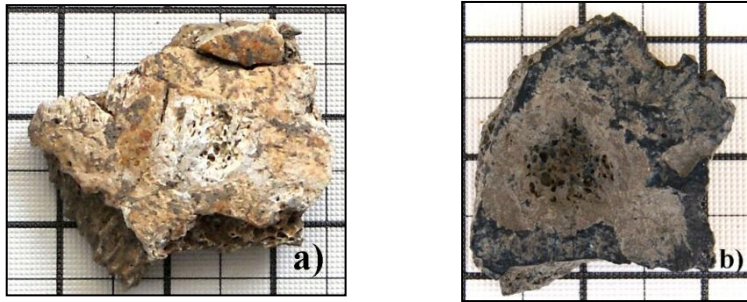


Figura 34. Fragmentos cranianos com lesão no exocrânio, U.E. 159 (a); U.E. 160 (b), ambiente 1, sector Q, Perdigões.





Nesta última U.E. na região da espinha escapular e processo acromial duma escápula, registou-se uma perfuração (Figura 35). Com uma extensão de 5mm por 4mm, contorno irregular e coloração mais escura que o restante fragmento, esta não é completa. A sua origem pode dever-se, mais uma vez, a fatores tafonómicos, nomeadamente mordedura de animais.



Figura 35. Espinha escapular com uma perfuração de origem indeterminada da U.E. 160, ambiente 1, Sector Q, Perdigões.

Quatro falanges das U.ES 159 e 177, evidenciaram indícios de patologia pela sua morfologia anómala. Na tabela 27 identifica-se e descreve-se cada lesão.

Tabela 27. Falanges com evidência de trauma/lesão recuperadas das U.Es 177 e 159, ambiente 1, sector Q, Perdigões.

| U.E. | Osso | Descrição | Fotografia |
|------|-----------------------------------|---|--|
| 177 | Falange proximal do pé | Crescimento ósseo na superfície dorsal completamente remodelado. Trauma resultante duma possível fratura na extremidade distal dorsal. |  |
| 159 | Falange intermédia e distal do pé | Fusão da falange distal com a intermédia do pé |  |
| 159 | Falange intermédia do pé | Fragmento distal de falange intermédia do pé com crescimento ósseo na superfície dorsal, tendo início na extremidade esquerda até meio da parte distal. |  |
| 159 | Falange proximal do pé | Calo ósseo com remodelação na extremidade proximal da falange. |  |

4.4.2. Cista

Patologia Oral

Na cista dos 6 dentes recuperados apenas um segundo pré-molar inferior direito (FDI 45) da U.E. 185, revelou sinais de desgaste dentário de grau 3.

Patologia degenerativa

À semelhança do ambiente 1, na cista (U.E. 185) observou-se um caso de artrose num fragmento de corpo vertebral, de grau 4 (Assis, 2007). Caracteriza-se por osteofitose marginal e porosidade na superfície vertebral bem como alteração do contorno ósseo e rebordo irregular (Figura 36).



Figura 36. Alterações degenerativas num fragmento de corpo vertebral da U.E. 185, Cista (sector Q, Perdigões).

Entesopatias

Em 4 falanges das mãos (U.E. 185), verificou-se a presença de entesopatia nos ligamentos flexores. Duas das falanges proximais exibiam grau 2 desta patologia e a terceira grau 1. Na única falange intermédia da mão recuperada, a entesopatia correspondia ao grau mínimo (Tabela 28).

Tabela 28. Classificação das alterações de entese observadas para o ambiente 1, sector Q, Perdigões.

| Entesopatia/Grau | 1 | 2 |
|----------------------------------|---|---|
| | n | n |
| Ligamento flexor (fal.int. mão) | - | 1 |
| Ligamento flexor (fal.prox. mão) | 1 | 2 |

fal.int.= falange intermédia; fal.prox.=falange proximal; n= número de peças com a alteração de entese.

5. DISCUSSÃO

“Os Perdigões “são em relação” e só nessa relação podem ser captados.”

Valera, 2013: 61

Neste capítulo serão interpretados os resultados anteriormente descritos. Será dada especial ênfase à prática funerária, e ao contexto em que este material se insere. Os parâmetros da coloração e fratura explicam-se e confrontam-se com recentes investigações. Da análise paleodemográfica e patológica expõem-se os resultados preliminares, uma vez que o local ainda se encontra em processo de escavação e outra grande parte dos remanescentes ósseos ainda não foi analisada.

5.1. Prática funerária

5.1.1. Peso da cremação

Conforme referido, do ambiente 1 e da cista, a amostra analisada contempla 38608,40 gramas de material ósseo adulto identificado. O material não identificado perfaz 17,89% no valor total da amostra quando se considera o seu peso, sendo que do ambiente 1, a percentagem é de 18,04% e da cista, 14,76%. À maioria dos remanescentes ósseos, conseguiu ser atribuída uma categoria anatómica, o que contraria as percentagens de elementos identificáveis (30 a 50%) propostos por McKinley e Bond (2001 *in* Silva, 2005) para contextos de cremação.

Todas as partes do esqueleto se encontram representadas nas duas estruturas. Compararam-se os resultados obtidos gerais (Figura 37), com os valores referência propostos por Silva e colaboradores (2009), baseados na análise do peso ósseo de 100 esqueletos provenientes da coleção de esqueletos identificados da Universidade de Coimbra.

As linhas dos valores obtidos (Figura 37) para os dados do ambiente 1 e cista seguem a mesma tendência que a dos valores esperados. Referiu-se anteriormente que seria importante perceber se existiam diferenças entre as diversas U.Es, principalmente entre os dois grupos do ambiente 1 (U.Es superficiais e restantes). Quando se comparam os valores destes dois grupos, os resultados são idênticos (Figura 38), não existindo portanto diferenças no seu conteúdo, apesar do revolvimento das terras. Optou-se assim, por referir os valores médios do ambiente 1 representados pela figura 37.

No crânio, o ambiente 1 apresenta valores mais elevados que o esperado, questão que se justifica pela facilidade de identificação deste tipo de fragmentos. Sobre esta questão, Gonçalves (2011) afirma que no seu estudo, a identificação de fragmentos do crânio e a sua conseqüente representação no peso esquelético não foram afetados pela fragmentação como as outras regiões anatómicas. O mesmo refere Brickley (2007) para um caso forense, em que 40% das peças ósseas queimadas recolhidas pertenciam ao crânio e mandíbula.

Nos ossos longos os resultados mantêm-se igualmente superiores aos de referência. À semelhança do sucedido para o crânio, também os fragmentos de ossos longos se separam mais facilmente que os restantes. Na mão/pé e “outros ossos”, ambos os contextos ficam aquém do esperado para esta região, como ocorreu na análise antropológica do material proveniente da fossa 16 também do recinto dos Perdigões (Silva *et al.*, 2012b e c; Silva *et al.*, em prep.). A própria constituição dos remanescentes integrados no grupo “outros ossos”, com alto conteúdo de osso trabecular, mais vulnerável a situações adversas e ainda a interação de fatores tafonómicos podem assim explicar esta deficiência (Silva *et al.*, 2012b e c; Silva *et al.*, em prep.). A cremação destrói mais facilmente a região torácica, devido ao aumento de temperatura durante a combustão no centro da pira. As vértebras e costelas já são frágeis *per si*, ficando por vezes completamente destruídas e altamente fragmentadas depois da cremação.

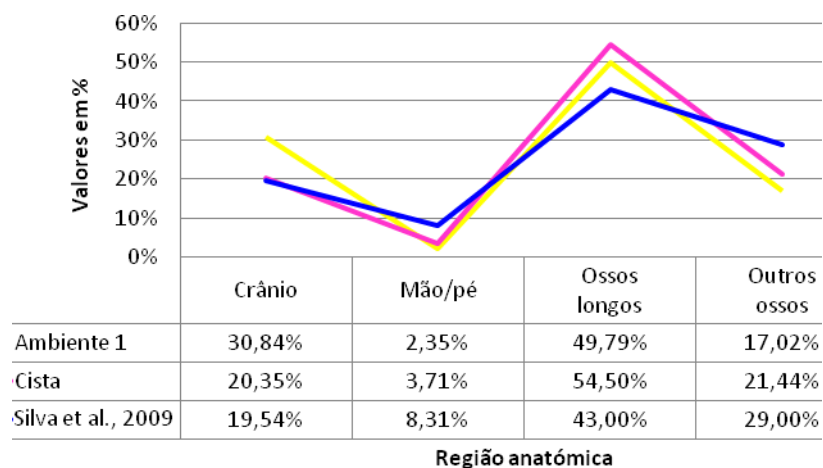


Figura 37. Comparação dos valores obtidos nas pesagens de adultos, para o ambiente 1 e cista com os valores de referência de Silva e colegas (2009).

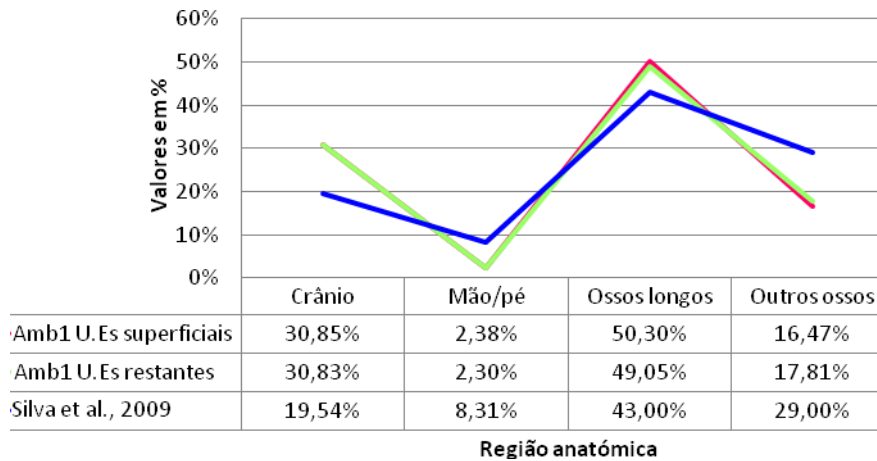


Figura 38. Comparação dos valores obtidos nas pesagens de adultos, para os dois conjuntos de U.Es analisados no ambiente 1, sector Q: U.Es superficiais (1, 2, 91, 109 e 128) e U.Es restantes (145, 159, 160, 166, 172, 177 e 190); com os valores de referência de Silva e colegas (2009).

Estas discrepâncias no seu todo, podem ser justificadas primeiramente pela complexa identificação das peças ósseas neste tipo de amostras. O sucesso na identificação anatômica de fragmentos ósseos queimados depende do seu grau de fragmentação (Mays, 1998; Gonçalves, 2011). Gonçalves (2011; Gonçalves *et al.*, 2013) acrescenta que o arrefecimento gradual destes será um fator mais relevante para a fragmentação, condicionando uma posterior identificação, do que propriamente o máximo de temperatura alcançada durante a combustão. “*Ossos já arrefecidos serão menos quebradiços e portanto menos sujeitos a fragmentação*” (adaptado de Gonçalves, 2011: 212). No seu estudo de 401 cadáveres e 133 esqueletos, homens e mulheres mostravam diferentes respostas à fragmentação depois de cremados a temperaturas elevadas, sendo o sexo feminino o mais afetado.

No presente trabalho, os indivíduos terão sido cremados num local e posteriormente transportados para o ambiente 1 e cista. Quanto ao seu transporte, nada pode ser assegurado. Não existem evidências de vasos cerâmicos onde estes possam ter sido albergados durante o trajeto. As pequenas peças de cerâmica que foram recuperadas em campo, encontram-se extremamente concrecionadas com mínimos fragmentos de ossos e cinzas, o que não fundamenta o transporte destes pois podem ter sido posteriormente ali colocadas. Estes ossos cremados não parecem ter sido lavados antes do seu depósito nas estruturas, dada a grande quantidade de cinza que caracteriza as unidades estratigráficas provenientes (Prats, 2010). Para já, os ossos humanos cremados constituem o único registo duma prática bastante complexa. Do local de cremação e possível transporte ainda não se observou qualquer testemunho em campo.

Quanto a um possível arrefecimento, de facto poderá ter ocorrido para serem então levados para outro local, mas é impossível confirmá-lo. Por outro lado, os remanescentes apresentam um grau de fragmentação muito elevado, podendo relacionar-se também com o transporte, temperatura, duração da exposição, e mesmo características concretas dos próprios indivíduos como o sexo e idade, tornando-os mais ou menos propícios para tal. A análise da diagnose sexual nesta amostra revelou-se bastante limitada (capítulo 4.3.3), portanto o sexo não poderá ser tido em conta no âmbito da fragmentação.

Relativamente à temperatura, pesquisas têm demonstrado que após os 800° C não ocorrem alterações em termos de peso ósseo (Mayene Correia, 1997 *in* Thompson, 2004; Thompson 2004; Gonçalves, 2011), sendo que as principais modificações que o osso sofre se verificam a temperaturas inferiores. Gonçalves (2011), concluiu ainda que o peso dos remanescentes cremados enquanto esqueleto era significativamente inferior ao peso daqueles que teriam sido cremados em condição de cadáver, questão também não possível de analisar nesta amostra.

O peso esquelético por indivíduo adulto expectável, rondaria as 510,3gramas no ambiente 1 (NMI 72/ 36742,64 gramas), e 371,35 gramas na cista (NMI 5/1865,76gramas), valores bastante inferiores ao proposto para cremações adultas, compiladas por Gonçalves (2011:29) que oscilavam entre 1540 a 3233gramas (McKinley, 2000; Rebay- Salisbury, 2012). Na fossa 16, o valor alcançado foi bastante superior: 807,5gr por indivíduo (Silva *et al.*, em prep.). Contudo, dependendo se o peso é exclusivo a um indivíduo ou se é estipulado tendo por base a cremação múltipla, pode variar consideravelmente (Thompson, 2003). Importa ressaltar ainda que os valores avançados para o ambiente 1 e cista são preliminares, dado que o material deste contexto não foi todo estudado. A divergência nos pesos pode advir justamente deste facto.

No que diz respeito aos não adultos, os fragmentos reunidos são bastante escassos. São ossos extremamente frágeis e finos que ainda se encontram em desenvolvimento, logo são mais suscetíveis a fatores extrínsecos. Trata-se de um contexto de inumação secundária, em que os ossos foram cremados e várias vezes manuseados o que não abona a favor da sua conservação. Do ambiente 1, este material reuniu 178 fragmentos totais, correspondendo a um NMI de 18 (ver capítulo 4.3.1.1). Aqui o crânio foi a região menos representada. Contrariamente aos indivíduos adultos em que esta zona se identifica e preserva com alguma facilidade, nos não adultos, a sua

espessura complica a sua preservação. As extremidades, os ossos longos e os outros ossos, rondaram valores muito próximos, cerca de 30%. Trellisó Carreño (2001) afirma que nestes contextos são os ossos do pé e das mãos que se preservam melhor e sofrem menos deformação de todo o esqueleto, podendo explicar assim a sua representatividade nos não adultos. Nos adultos, como supramencionado, tal facto não se verificou.

A distribuição destes elementos pelas U.Es não é de todo constante, reunindo os depósitos superficiais maior quantidade de fragmentos. São U.Es que abrangem uma vasta área e por isso, apresentam naturalmente mais remanescentes. Só com o decorrer da escavação poderão ser realmente percebidas possíveis diferenças entre os depósitos.

Na cista, apenas a U.E 185 forneceu material não adulto, contabilizando-se um mínimo de 3 indivíduos pelas peças dentárias (ver capítulo 4.3.1.2). Na categoria outros ossos inseriam-se mais de metade dos remanescentes totais. Não se observaram fragmentos cranianos, podendo ser explicada a sua ausência pela fraca preservação como aludido. As U.Es da cista também não foram todas estudadas, portanto não é possível perceber se a inexistência de remanescentes não adultos se prolonga para lá da U.E. 169, ou se esta é a única que não os contém.

Bellard (1996) defende que quando 60% do esqueleto se encontra representado neste tipo de amostras, a recolha foi cuidadosa, existindo esmero e preocupação de apanhar a maior quantidade de fragmentos. Pascual Benito (2002) ainda acrescenta que este cuidado é especial se os remanescentes inferiores a um centímetro forem numerosos e estejam isentos de carvões. Segundo as perspetivas anteriores, nas U.ES analisadas do ambiente 1 e cista este cuidado foi notório, com exceção dos indivíduos não adultos. Contudo, Rebay-Salisbury (2010) contesta esta proposta, referindo que em contextos arqueológicos, a coleta completa dos remanescentes pode não ser o pretendido. Dependendo da ideia e noção do corpo, uma pequena porção deste ou mesmo um fragmento pode simbolizar o seu todo, uma pessoa singular. Para a autora, a inexistência ou escassez de alguns ossos carece de outra explicação que não a tafonomia ou fatores meramente aleatórios. A dispersão propositada sobre os terrenos ou mesmo a distribuição pelos entes queridos como forma de lembrança física constituem hipóteses igualmente viáveis (Chapman e Gaydarska, 2007 *in* Rebay-Salisburg, 2010).

Nos Perdígões, tem sido frequente o registo de peças cerâmicas partidas antes de serem colocadas no local premeditado com preferência de uma das partes (Evangelista e Jacinto, 2007). Também do conjunto de lúnulas de marfim provenientes do sepulcro 2, uma foi encontrada inteira, outra representada pela sua parte direita e as restantes doze,

pelas partes esquerdas (Valera, 2010b). Não é pelo fato de estarem efetivamente fragmentadas que o valor real é perdido. A *“totalidade do objeto ou as partes podem desempenhar a mesma função simbólica, estabelecendo-se uma paridade ontológica entre parte e todo, permitindo, seja em termos de representação, seja em termos de partilha de essência, que as partes (os fragmentos) possam desempenhar o papel social de manutenção de ligações com outras pessoas (vivas ou mortas), com outros lugares ou certos acontecimentos”* (Valera, 2010b: 38).

Das fossas 7 e 11, associado às deposições funerárias foram exumadas duas patas de suídeo parcialmente articuladas, ambas de lateralidade esquerda (Marta-Moreno e Cabaço, 2009).

Esta preferência em torno dos objetos e fauna que constituem o pacote funerário, revela-se algo pensado e propositado. No caso dos remanescentes ósseos humanos, a mesma linha de pensamento poderia ser estabelecida, uma vez que é a mesma sociedade, as mesmas pessoas, as mesmas ideologias e pensamentos que ali se refletem. O ato de cremar um indivíduo, ou um conjunto deles, implica uma séria de atividades realizadas e ponderadas antes, como a recolha de madeira, montagem da pira e preparação dos corpos, além do envolvimento social e ritual que tais tarefas acarretariam. Também na paisagem, este seria um elemento marcante, destacando-se pelo fogo e fumo consequentes, visíveis até em lugares bem longínquos (Sørensen e Rebay, 2008; Williams, 2008; Brück, 2009).

Após a cremação, o ritual e manejo do(s) corpos(s) continuam. Os fragmentos ósseos têm que ser recolhidos da pira, em algumas circunstâncias limpos para seguidamente serem transportados para o local de inumação final. Todas as tarefas aqui descritas, são importantes e necessárias no seu todo (Rebay-Salisbury, 2012). Os fragmentos ósseos humanos funcionam como testemunhos finais de uma pequena parte de toda uma performance social, cultural e ritual e devem ser encarados como tal.

Como o local onde os remanescentes foram cremados ainda não foi encontrado, não é possível afirmar-se como seria a estrutura onde a cremação terá ocorrido. Fala-se de um hipotética pira, uma vez que os resultados relativos à coloração e possível temperatura não coincidem com os valores relatados para cremação em sepulcro ou mesmo abrigo.

Dos contextos portugueses analisados surgem vários testemunhos de ossos carbonizados em espaços sepulcrais: Olival da Pega (Reguengos de Monsaraz), abrigo de Eira Pedrinha (Coimbra), anta da Arquinha da Moura (Tondela), anta do Cabeço dos

Moinhos (Figueira da Foz); Jazigo da Herdade da Alcarapinha (Elvas); anta grande da Herdade do Freixo de Cima (Évora); Monumentos 1 e 3 de Portimão, anta das Castelhanas (Marvão); sepulcros dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz) e algumas grutas na região da Extremadura. Na maioria destes locais, as temperaturas apontadas são relativamente baixas; em alguns existem evidências da cremação *in situ*, outros não dispõem dessa informação; refere-se o ateamento de fogo em indivíduos em diferentes estados de decomposição; regra geral o NMI não é muito elevado e os contextos ricos em cinzas e carvões, parecem ter sofrido distúrbios pós deposicionais.

O NMI e as temperaturas são os aspetos que mais diferem da amostra aqui analisada. Contudo a cremação num sepulcro é uma hipótese a considerar.

Em termos globais, o contexto funerário mais semelhante conhecido será a fossa 16, deste recinto, cujo local de cremação é igualmente desconhecido.

Dos achados do atual território espanhol os contextos funerários mais semelhantes incluem, o Abrigo de Escurrupeña (Alicante) e a fossa de Villayerno-Morquillas (Burgos). Do primeiro, as paridades refletem-se na cremação dos remanescentes ósseos humanos também num outro local, que não o de depósito final, seguido da recolha cuidadosa mesmos bem como o restante espólio funerário, e o seu enterramento posterior (Pascula Benito, 2002; Weiss-Krejci, 2005; 2011). Do segundo, a própria estrutura em fossa com a inumação de indivíduos já desarticulados, onde parece existir seleção de partes anatómicas induz a uma interpretação intencional da cremação por Arnaíz e colegas (1997). A ação de despejo em fossa assemelha-se à fossa 40 dos Perdigões, que ainda não foi totalmente escavada. Contudo, a seleção anatómica neste contexto não foi avaliada e nas U.Es do ambiente 1 e cista estudadas até então, não se verifica. Os fragmentos ósseos recuperados de Villayerno-Morquillas variam entre branco e cinza e ao, contrário dos Perdigões, o espólio funerário não foi queimado, sendo adicionado posteriormente ao local.

A única cista de cronologia aproximada abordada encontrava-se em Ávila, sob o túmulo de Aldeagordillo. Ainda assim o seu conteúdo em nada se parece com o observado na cista do recinto dos Perdigões. Neste caso, predominam as continuidades anatómicas de não adultos, e apenas na última camada se perceberam ossos carbonizados de um indivíduo adulto.

Nos restantes contextos Ibéricos mencionados, a cremação de remanescentes humanos distribui-se pontualmente pelos locais. Sendo maioritariamente parcial, de cariz acidental ou até por questões higiénicas, purificação do espaço ou acomodação do

mesmo, vão-se apurando registos. O estudo integral do material osteológico e respetivo espólio funerário do ambiente 1, fossa 40 e de outros eventuais contextos funerários do recinto dos Perdigões, é essencial para a interpretação destes locais secundários de cremação contribuindo para a caracterização e conhecimento das práticas funerárias das comunidades humanas que aqui depositaram os seus mortos.

5.1.2. Padrão de fratura

As fraturas termicamente induzidas, registaram-se em 6,89% (1660/ 24086) dos fragmentos no ambiente 1 e em 7,78% (74/949) dos da cista, seguindo as normas de Herrmann e Bennett (1999). A fragmentação afetou de tal forma a amostra, que os ossos ficaram reduzidos a pequenas peças, não se observando por vezes qualquer fratura nos remanescentes.

Vários estudos têm correlacionado a presença de certo tipo de fraturas, como a curvada, a amostras cujos indivíduos teriam sido cremados na condição de cadáver (Baby, 1954 *in* Gonçalves, 2011; Binford, 1963 *in* Gonçalves, 2011; Buikstra e Sweagle, 1989 *in* Gonçalves, 2011; Etxeberria, 1994; Herrmann e Bennett, 1999; White, 2001; Fairgrieve, 2008). Deste modo, o padrão de fratura observado poderia dizer muito acerca do estado do corpo pré cremação. Contudo, em trabalhos recentes, esta característica tem-se revelado também presente nos remanescentes de indivíduos cremados já esqueletizados (Gonçalves, 2011; Gonçalves *et al.*, 2011). Com temperaturas por volta dos 450° C, e uma combustão de 15 minutos, esta fissura foi observada em 5 ossos longos numa amostra de 61 esqueletos cremados, dum estudo realizado por Gonçalves e colaboradores (2011). Esta questão foi fundamentada pela preservação do colagénio no osso (ver capítulo 2.3.2).

Da região do crânio, dada a sua constituição, espera-se sobretudo, o domínio de fratura laminada e pátina (Mckinley, 2000; Fairgrieve, 2008; Symes *et al.*, 2008). De facto, nas U.Es do ambiente 1, são estas fissuras que se destacam, bem como a transversal direita. Na cista, o cenário repete-se para as mesmas fraturas.

Nas extremidades, mão/pé do ambiente 1, evidenciam-se novamente a fratura tipo pátina, longitudinal e transversal direita. Estes dois últimos tipos registam-se frequentemente juntos (Symes *et al.*, 2008). Na cista, é igualmente a fratura pátina que detém mais observações. Este padrão, é comumente notado nesta região (Symes *et al.*, 2008).

Nos ossos longos, todos os tipos de fratura pesquisados foram notáveis no ambiente 1, predominando a fissura transversal direita e transversal curvada. Para a outra estrutura, estes dois padrões também sobressaem, não se verificando a fissura laminada.

Para a categoria outros ossos, em ambas as estruturas, se assinalaram com assiduidade o tipo pátina e transversal direita. O primeiro é usual para os ossos integrados neste grupo, onde predomina o tecido esponjoso.

A fratura transversal curvada, denominada *thumbnail fracture* pela literatura, regista-se em peças ósseas integradas nos ossos longos e outros ossos, mas em nenhuma circunstância, representa a totalidade ou a grande maioria das observações.

Em todas as regiões anatómicas do material osteológico de adultos do ambiente 1, parecem não existir diferenças significativas entre os dois grupos de U.Es que têm vindo a ser comparados, quanto ao tipo de fraturas observado.

Dos elementos não adultos, este parâmetro foi exequível em 27/178 elementos no ambiente 1 e ficou sem qualquer registo por parte da cista. Neste caso o tipo de fratura observado deve ser encarado com precaução, atendendo à reduzida amostra. A fratura transversal direita reuniu mais observações em todas as categorias, seguindo-se a pátina.

Uma vez que o padrão de fratura não pode ser utilizado como critério exclusivo para elucidar sobre as condições dos corpos antes da cremação, dado a panóplia de fraturas observadas e a sua dispersão, é pertinente referir que aquando esta prática existiriam corpos em diferentes estados de decomposição.

5.1.3. Coloração

No âmbito da coloração, a 97,06% dos fragmentos do ambiente 1 e todos os da cista foi possível a atribuição de uma cor segundo a escala adotada (tabela 2). A maior dificuldade neste campo, foi a questão da coloração mista, uma vez que na bibliografia não se sugerem orientações a este respeito. Optou-se assim por integrá-la numa categoria à parte, fazendo as subdivisões de cor (capítulo 4.2.2.). Alguns autores referem que a presença de mais de uma cor no mesmo fragmento pode indicar a falta de uniformidade de temperatura aquando a cremação, bem como a presença de tecidos moles (Guillon, 1987 *in* Pascual Benito, 2002; Bellard, 1996).

Relativamente aos dados da coloração, mais de metade da amostra óssea do ambiente 1 (tabela 9) e cista (tabela 12) exhibe a cor branca, atribuível a temperaturas superiores a 600° (Shipman *et al.*, 1984; Etxeberria, 1994; Bellard, 1996; Wahl, 1982 *in* Trellisó Carreño, 2001). A segunda gama de cores mais observada recai sobre o cinza/azul, também nas duas estruturas, sugerindo um alcance entre 400°- 600°C (Shipman *et al.*, 1984; Bellard, 1996). Em todas as regiões anatómicas consideradas, a primeira cor observada foi o branco seguido do cinza, não existindo novamente, diferenças entre as U.Es superficiais e as restantes, subdivididas para o ambiente 1. O mesmo sucedeu com os fragmentos de não adultos de ambas as estruturas.

Para a interpretação da prática, não faz sentido a comparação dos resultados obtidos com outros locais de ossos cremados, como foi avançado no capítulo 1.1.1. A singularidade deste contexto na Península Ibérica, requer uma avaliação mais comedida dos seus dados finais. É importante referir que existem U.Es que não foram estudadas e portanto inseridas nestes dados, e parte do local ainda se encontra em escavação. A fossa 16, do mesmo sector e recinto, é o contexto mais semelhante até então.

Na fossa 16, as colorações variam entre o cinza e o branco. A categoria outros ossos, foi a que experienciou mais variações de tonalidades predominando o preto e castanho.

Resultados análogos se verificaram no Abrigo de L'Escurrupeña, em que 40% dos fragmentos se encontravam completamente calcinados (Pascual Benito, 2002). Pascual Benito (2002) afirma que este panorama indica uma cremação total das peças ósseas, a altas temperaturas e durante um tempo considerável. Como combustível, grandes quantidades de lenha foram essenciais, bem como uma boa ventilação do espaço. Ainda assim, os elementos do esqueleto daqui exumados, exibem variações de coloração, ficando as extremidades menos queimadas, o que não sucede nos Perdigões. A forma como o(s) corpo(s) são depositados sob a pira, explica a influência desigual do fogo no esqueleto, uma vez que é no centro onde as temperaturas mais altas são alcançadas, e naturalmente as mãos e pés ficam afastadas do foco de calor (Etxeberria, 1994; Bellard, 1996; McKinley, 2000; Pascual Benito, 2002).

Atendendo a esta hipótese, nos contextos aqui estudados dos Perdigões, apontam-se três sugestões justificativas para a cremação uniforme dos remanescentes: a pira funerária/local poderia ter de facto dimensões que permitissem manter altas temperaturas em praticamente todo o esqueleto, sendo imprescindível uma grande quantidade de madeira, tempo e disponibilidade da sociedade que a realizaria; a serem

cremados vários corpos no mesmo local, a sua deposição seria aleatória sob a pira, resultando numa cremação total, ou quase, de todas as zonas, mesmo que em indivíduos diferentes; por último a manipulação dos corpos durante a cremação, como proposto por Bellard (1996), é uma alternativa igualmente exequível, quer durante a combustão, ou *à priori* da mesma com a seleção de partes anatómicas. Outra alternativa explicaria igualmente a cremação completa dos fragmentos sem a utilização de uma pira, como habitualmente proposto. Aqui refere-se a cremação no interior de um túmulo/sepulcro como supramencionado, aproveitando-se a própria estrutura envolvente. A este do recinto existe uma área com sepulcros em que apenas dois deles foram totalmente escavados. Numa tentativa de higienizar ou mesmo reutilizar o espaço, o ateamento de fogo sobre os corpos é uma possibilidade a ter em conta, ainda que o número de fragmentos completamente calcinados seja bastante superior para cremações deste tipo.

Alguns estudos têm contestado a visão linear existente cor-temperatura, dado à inúmera influência de variáveis que podem afetar a coloração final do osso (Walker e Miller, 2005; Walker *et al.*, 2008). É prudente referir, que mesmo não sabendo a temperatura exata que combustão nos Perdígões alcançou, os remanescentes encontram-se maioritariamente calcinados, tanto adultos como não adultos, implicando um alto investimento nesta prática para a sua realização. A temperatura e a duração da combustão terá sido consideravelmente elevada dado o produto final.

5.1.4. Uso do ocre

Em contextos funerários, o uso do pigmento ocre é uma prática bem documentada. Em locais que forneceram material osteológico com indícios de contacto com fogo, não é exceção (ex. Lapa do Fumo, Sesimbra, Gruta do Cadaval, Tomar; Olival da Pega, Reguengos de Monsaraz; Perdígões, vários contextos). Ao seu uso têm sido atribuídas várias explicações seja de índole ritual e simbólico, ou mesmo as mais pragmáticas pelas suas propriedades curativas (Velo, 1984 *in* Silva, 2012) ou desodorizantes (Binant, 1991 *in* Silva, 2002).

Do ambiente 1 e cista, apenas alguns fragmentos ósseos adultos revelaram ter tido contacto com o pigmento, nomeadamente nas regiões do crânio e ossos longos. Dado a sua localização, facilmente seriam explicados em termos rituais ou até mesmo curativos.

Inácio e colegas (2012), no decorrer dos trabalhos arqueológicos no túmulo megalítico de Santa Rita (Vila Real de Santo António) observaram acúmulos de pigmento vermelho, não de ocre mas de cinábrio ou sulfureto de mercúrio. Não se tratando de um mineral endógeno (encontra-se sobretudo na província mineira de Almadén, Ciudad Real) e muito raro, implicaria uma grande rede de circulação de produtos e matérias-primas. Tem capacidades semelhantes ao ocre, contudo dada à sua escassez, os autores sugerem que o seu uso transmite riqueza e poder.

Noutros contextos funerários em Espanha (ex. dólmen de Alberite, Cádiz; gruta de Murcielagos, Córdoba; dólmen de Montelírio, Valencia de la Concepción; La Pijotilla, Badajoz) a utilização de cinábrio foi assinalada, porém em Portugal, constitui o primeiro registo. Da Sobreira de Cima (Vidigueira, Beja), os pigmentos vermelhos analisados dos túmulos 1 são de cinábrio e no túmulo 4 são de ocre (Dias e Mirão, 2013). Nos Perdigões, foram detetados níveis elevados de mercúrio em fragmentos ósseos humanos de indivíduos adultos, contudo serão necessárias novas pesquisas para que se possa confirmar ou descartar a possibilidade de uso de cinábrio (Ana Maria Silva, comunicação pessoal). O estudo encontra-se em desenvolvimento por Steven Emslie (Department of Biology and Marine Biology, University of North Carolina Willmington).

5.2. Perfil demográfico e paleopatológico

A estimativa do NMI em adultos baseou-se na contagem da *pars petrosea* direita. Trata-se de uma zona do crânio particularmente resistente e fácil de identificar mesmo em contextos difíceis de trabalhar (McKinley, 2000). Com esta peça o número mínimo alcançado foi de 72 indivíduos para o ambiente 1 e 5 para a cista, distribuídos sobretudo nas U.Es superficiais tidas em conta no primeiro, e ainda a U.E. 177. No segundo, apenas na U.E. 185 se registou esta região.

Em não adultos, foi necessário recorrer-se ao parâmetro da estimativa de idade à morte para calcular o NMI. O desenvolvimento dentário tende a ser menos afetado por fatores ambientais (Scheuer e Black, 2000) e por isso é um método mais seguro a ser aplicado. Juntando a este critério, a maturação óssea estipulada a partir dos remanescentes, contabilizaram-se pelo menos 18 indivíduos não adultos no ambiente 1 e 3 na cista.

A proporção de não adultos no ambiente 1 é de 13,25% e na cista o valor aumenta para 37,50%. Várias hipóteses podem explicar desde já, a sub-representatividade de indivíduos não adultos. Primeiramente as alterações térmicas que o fogo induziu no osso, destruindo com mais facilidade ossos frágeis poderiam ser um fator determinante neste contexto. Jæger e Johansen (2013) realizaram recentemente uma experiência com o intuito de avaliar a ação do fogo sob o peso ósseo em não adultos e a sua consequente representatividade nas amostras. Concluíram assim, que o stress térmico por si só, não justifica os valores inferiores de não adultos, uma vez que o peso final da cremação é similar ao descrito para cremações contemporâneas. Fundamentam a escassez de não adultos no registo arqueológico, a questões culturais em vez da sua fraca preservação. O facto de nesta experiência terem sido utilizados porcos domésticos, bem como o reduzido e incompleto tamanho da amostra pode condicionar os resultados finais.

Mesmo que às crianças fosse dado outro tratamento funerário que não a cremação, ou a cremação seguida do transporte para um local diferenciado dos adultos, o fogo afetou a ferramenta que mais informação poderia fornecer: os dentes. As peças dentárias resumiam-se a coras soltas ou raízes fragmentadas como referido no capítulo 4.1. A sua fragmentação pode ter condicionado o NMI alcançado, bem como as estimativas de idade à morte atribuídas.

Na estimativa da idade à morte, segundo as orientações de AlQahtani e colaboradores (2010), a idade proposta pela calcificação e erupção dentária indica uma idade média do indivíduo, já tendo em conta o desvio padrão. Dessa mesma variação podem advir alguns erros no parâmetro da idade. Tomando como exemplo os dados relativos ao ambiente 1 (Figura 24), optou-se pela divisão em seis faixas etárias, numa tentativa de manter os resultados o mais explícito possível. A transformação dos mesmos dados de seis para quatro faixas etárias, como habitualmente proposto pelos estudos demográficos (Bocquet- Appel e Miguel, 2000 *in* Silva 2002): 0 anos; 0-4 anos; 5-9 anos e 10- 14 anos, implica um rearranjo dos dados e uma escolha por parte do investigador. Exemplificando, o dente nº 193 da U.E. 172, trata-se de um segundo molar inferior esquerdo, a que foi atribuída um idade de 9,5anos. Refletindo uma idade média biológica estipulada e não a idade real, o indivíduo poderia ter efetivamente 9 ou 10 anos de idade, questão que não pode ser resolvida pela escassez de material que permita o cruzamento de informação do mesmo cariz. Quanto ao parâmetro da maturação óssea,

a maioria dos resultados indica a idade máxima que o indivíduo teria (ex. > 8anos; >12 anos), tornando-se um critério mais ambíguo.

Seguindo a proposta de Bocquet- Appel e Miguel (2000 *in* Silva 2002), a faixa etária dos 10-14 anos, reuniria 8 indivíduos, praticamente metade do NMI estipulado. Com um NMI de 4 cada, seguiriam os intervalos 1-4 anos e 5- 9 anos. Por último, com idade inferior a 1 ano, duas púbis direitas indicariam 7-9 meses e um segundo molar superior esquerdo 10,5 meses. Neste último intervalo foi mais prudente o cálculo de um NMI de 2, dado à proximidade de idades.

Existe uma sub representatividade dos indivíduos com idade inferior a um ano. Na fossa 16 (Silva *et al.*, em prep.) em que o tratamento dos remanescentes foi análogo esta faixa etária nem se regista. A inumação destes indivíduos noutra local, ou com outra prática que não a cremação, é uma alternativa a considerar tanto nesta como nas restantes faixas etárias, contudo a tafonomia pode ter sido preponderante atendendo às características da amostra.

Para os indivíduos adultos, a única idade à morte estimada categorizou o indivíduo como adulto jovem. As metodologias propostas por Lovejoy e colegas (1985) e Brooks e Suchey (1990) são naturalmente subjetivas, e portanto mais sujeitas a erro e diferenças inter observadores. Da mesma forma que a fragmentação condicionou a recolha de informações do osso ilíaco, também as alterações térmicas se podem ter refletido na superfície auricular observada, dissimulando o resultado final.

A mesma metodologia possibilitou a diagnose sexual de um indivíduo do sexo masculino. Os critérios utilizados para a avaliação foram reduzidos, condicionando igualmente o diagnóstico.

A deformação e o encolhimento afetam as estimativas do sexo quando se utilizam análises métricas em remanescentes cremados sobretudo quando a temperatura alcançada ultrapassou os 800°C. Com adverte Thompson (2002), o encolhimento pode induzir em erros na classificação do sexo masculino em detrimento do feminino. Os dois talus que permitiram uma medição pertenciam ambos à U.E128 (ambiente 1), eram de lateralidades diferentes e exibiam exposição diferencial de temperaturas. A única dúvida que se mantém reside no sexo feminino identificado, uma vez que o talus que forneceu esta medida expunha uma coloração cinza-azulada, desconhecendo-se a magnitude do encolhimento. A escala de cores utilizada, atribui a esta coloração uma temperatura de 400°C- 600°C, o que confirmaria a diagnose feminina, dado a temperatura ponderada por Thompson (2002).

Como discutido anteriormente, a relação cor- temperatura não é linear. Gonçalves (2011) afirma que a cor do osso não discrimina inequivocamente o seu grau de encolhimento e que mesmo em ossos calcinados, o dimorfismo sexual continua presente. Numa tentativa de calibrar a metodologia, este autor sugere a aplicação de uma percentagem de 12% encolhimento, sob o ponto de cisão proposto por Silva (1995a) e sob a sua recolha de dados referentes também ao talus. Este ponto passaria de 52mm para 45,78mm na primeira situação e rondaria os 45.96mm na segunda, alterando a diagnose elaborada inicialmente para dois sexos femininos, nas duas modificações propostas.

As populações de referência condicionam o sucesso dos resultados obtidos. Deste modo, se população de Silva (1995a) se afasta dos indivíduos calcolíticos aqui exumados, a amostra contemporânea de Gonçalves (2011) diverge mais ainda.

A mesma linha de pensamento pode ser mantida nos cálculos da estatura sob o 1º metatársico, por Cordeiro e colaboradores (2009) cuja população analisada era igualmente contemporânea. Do material osteológico humano proveniente do recinto dos Perdigões já escavado, ainda não existem resultados para comparação nestes termos. Contudo, a estatura estimada ($1586,55\text{mm} \pm 55,2$) é próxima dos valores obtidos por Cardoso e Gomes (2008), para as populações do Neolítico final - Calcolítico, ainda que tenham sido utilizadas metodologias diferentes.

Dada a importância genética atribuída aos caracteres morfológicos não métricos, seria importante a sua sistematização numa tentativa de reconstruir e estudar as relações filogenéticas e posteriormente, comparar com outras populações também pré-históricas. A própria dimensão e localização dos caracteres, permite que a sua observação possa ser realizada mesmo em condições de fragmentação acentuada da amostra (Buikstra e Ubelaker, 1994). O único carácter pós-craniano registado, trata-se do nó de *vastus* numa *patela* esquerda da U.E.2 (ambiente 1), caracterizado por uma concavidade na área de inserção do tendão *vastus lateralis* (Finnegan, 1978). Na U.E. 159, um fragmento de maxilar esquerdo permitiu observar a rotação mesial cerca de 90° num segundo pré-molar superior esquerdo (Figura 26).

Das “*furtivas reminiscências*” acumuladas nos ossos, como enunciado por Curate (2005:4), puderam ser exploradas algumas lesões e patologias que perduraram nos fragmentos apesar de todo o envolvimento por eles sofrido.

No âmbito da patologia oral, os dentes constituem uma ferramenta preciosa especialmente em contextos arqueológicos pela dureza do tecido dentário que os

caracteriza, tornando-os resistentes e mais fáceis de encontrar (Hillson, 2005; Wasterlein, 2006). Todavia, quando estas peças são sujeitas a elevadas temperaturas, a fragmentação impera. Recuperaram-se 125 peças dentárias (119 do ambiente 1 e 6 da cista) no total. Foi ainda possível o cálculo da frequência de perda de dentes *ante mortem*, desgaste dentário e registo de uma cárie (capítulo 4.4.). São resultados preliminares que só poderão ser interpretados com segurança quando todo o material estiver devidamente estudado.

A patologia degenerativa articular observada recai essencialmente sobre vértebras, um metatársico e um metacárpico. Articulações estas mais propensas ao desenvolvimento de artrose (Ortner, 2003). Em populações com domínio da agricultura cuja atividade é constante, bem como o carregamento de pesos, esta patologia é comumente verificada, ainda que a sua prevalência em termos gerais no Neolítico final/Calcolítico seja baixa (Silva, 2002).

Quanto às entesopatias, inseridas na patologia degenerativa não articular, afetam sobretudo os ligamentos flexores das falanges proximais das mãos e pés. As alterações de entese ocorrem sobretudo em áreas de repetida ação muscular (Cunha e Umbelino, 1995), o que indica um possível manusear de instrumentos ferramentas constantes (Capasso *et al.*, 1999).

Reportou-se um caso de patologia infecciosa, bastante comum em material esquelético, a vulgar periostite. Encontra-se frequentemente em populações cujo meio de subsistência é baseado na agricultura (Silva, 2012).

Como indicadores de stresse fisiológico, observou-se *cribra orbitalia* e a hiperostose porótica em algumas peças. Do material osteológico de Pi de La Lliura (Girona), Subirà e colegas (2011) notaram a presença de hiperostose porótica em vários fragmentos cranianos. Não são consideradas patologias, mas antes sintomas associados a casos de anemia ou mesmo défice nutricional (Buikstra e Ubelaker, 1994; Lewis, 2007; Hershkovitz e Gopher, 2008). Contudo, os resultados apurados devem ser encarados com as devidas reservas uma vez que a porosidade registada pode ser consequência tafonómica.

A interpretação das outras lesões apuradas constitui uma tarefa complexa uma vez que as alterações tafonómicas decorrentes do contato com o fogo ou mordeduras de animais, transporte e até mesmo escavação podem assim justificar algumas delas. É o caso da diáfise de tibia da U.E.1 (Figura 33); do fragmento craniano da U.E. 159 (Figura 34a) e da espinha escapular da U.E. 160 (Figura 35) do ambiente 1.

Da U.E. 160 também da região do crânio se observou uma peça com lesão exocraniana (Figura 34b). Na altura da morte esta já se encontrava em remodelação, ainda que não totalmente recuperada. O reduzido tamanho da peça bem como as alterações de cor e fragmentação não permitem perceber o tamanho original da lesão. Vários fatores podem estar na sua origem, como uma queda acidental por exemplo, contudo não existem dados disponíveis para o diagnóstico diferencial.

Quatro falanges, duas proximais (U.E. 177 e 159) e duas intermédias (U.E. 159), do ambiente 1 (Tabela 27) exibiam sinais de trauma. A presença de calo ósseo era notória em três delas. Numa outra (U.E. 159) a falange intermédia encontrava-se fundida com a distal. Os pés são facilmente sujeitos a impactos constantes. Atendendo ao modo de vida destas comunidades, uma fratura mal curada pode ocasionar gratuitamente este tipo de anormalidade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

“The fire and smoke would trigger all senses, the cracking of the wood would have been heard, the burning flesh could be smelled, and the light of the fire would have been seen. What is on display is the transformation of the body, marking transition and transgression to the last stage of being human.”

Sørensen e Rebay, 2007: 122.

A diversidade de práticas funerárias nos Perdigões tem sido alvo de constantes reflexões. As manipulações dos corpos, deposições secundárias e até primárias vão sendo registadas no recinto. Os remanescentes humanos cremados do ambiente 1 e da cista, assemelham-se à fossa 16 mas a mais nenhum contexto mencionado para a Península Ibérica. Só quando toda esta área estiver finalizada e devidamente estudada, podem ser lançadas novas possibilidades.

Da área de cremações localizada no recinto dos Perdigões, foram estudadas algumas U.Es provenientes do ambiente 1 e cista. Do primeiro, reuniram-se 36742,64 gramas de material osteológico adulto e do segundo, 1856,76gramas.

Todas as regiões do esqueleto estão representadas, incluindo os ossos mais pequenos como das regiões da mão e do pé, revelando uma recolha exaustiva dos fragmentos após a combustão.

O número mínimo auferido foi de 72 adultos e 18 não adultos no ambiente 1 e 5 adultos e 3 não adultos para a cista. Nos adultos, a contagem da *pars petrosea* permitiu o cálculo deste parâmetro. Nos não adultos, o cruzamento de informação proveniente dos dentes e da maturação óssea foi crucial. A estimativa de idade à morte indicou a presença de indivíduos distribuídos pelas várias faixas etárias até aos 15 anos, incluindo-se registos de idade à morte inferior a um ano.

A diagnose sexual e idade à morte em adultos viram-se limitadas pela elevada fragmentação e alterações térmicas. Ainda assim, detetou-se um indivíduo masculino e um feminino.

Relativamente à prática funerária, a maioria dos fragmentos ósseos encontravam-se completamente calcinados, de cor branca, inclusive os não adultos. Ainda que não possa ser estabelecida uma relação direta com a temperatura alcançada, esta informação sugere que a combustão terá ultrapassado os 600°C. O padrão de fratura

e as observações de deformação sugerem que a cremação envolveu indivíduos em diferentes estados de decomposição.

O próprio ritual funerário e a caracterização dos indivíduos ali sepultados ainda não são possíveis de estabelecer. A sequência de datações até então realizadas indica um contexto coletivo de deposição sequencial dos remanescentes cremados. Porém, não se detetaram diferenças nos depósitos cujos ossos humanos foram observados. Facto que pode ser justificado pela ausência do estudo integral dos contextos funerários envolvidos.

Quanto a uma possível seleção dos indivíduos no que diz respeito ao sexo, a limitação nos resultados obtidos não permite uma destrição face a esta questão. Contudo, os valores relativamente baixos de não adultos (13,25% no ambiente 1 e 37,50% na cista) fortalecem a hipótese destes indivíduos terem recebido tratamento diferenciado dos demais. Contudo, nos remanescentes ósseos humanos considerados inicialmente como indeterminados podem estar incluídas fragmentos de não adultos, dado a sua gracilidade e facilidade de fragmentação que acabaram por não ser anatomicamente identificados.

Esta pequena investigação, facultou a recolha de informações valiosas para este contexto, que necessitam da colaboração das diferentes áreas das Arqueo-ciências como a Arqueologia e Arqueozoologia para a interpretação final e aproximada do contexto.

A análise cuidadosa dos fragmentos ósseos permitiu recolher informação do material proveniente deste contexto funerário, aparentemente bastante fragmentado e destruído pela ação do fogo. A maioria das metodologias aplicadas foi adaptada ao estudo de material cremado. Futuramente, é essencial a exploração de metodologias que permitam resultados mais eficazes, tendo em conta os contextos funerários revolvidos e secundários que predominam na pré-história.

A questão da cor e temperatura alcançada; tipo de fratura e estado do corpo pré-combustão, necessitam de especial atenção por parte dos investigadores. A primeira relação há muito que tem vindo a ser explorada, todavia as conclusões que permite retirar não são claras nem consensuais. Na segunda, tem-se chegado a conclusões bastante úteis com estudos recentes. Ainda assim, o espectro de observações deve ser alargado e minuciosamente examinado. Tratam-se de dois aspetos de extrema importância em contexto de ossos humanos cremados, que quando devidamente avaliados poderão auxiliar na interpretação da prática funerária.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alberto Barroso, V.; Velasco, J. 2004. A propósito del fuego en los contextos funerários prehispanicos de Canárias: apuntes para su explicación cultural. *Revista Tabona* **12**: 97- 117.

AlQahtani, S.J.; Hector, M.P.; Liversidge, H.M. 2010. Brief communication: the London Atlas of human tooth development and eruption. *American Journal of Physical Anthropology* **142**: 481: 490.

Andrés Rupérez, T. 1979. Ritos funerários de la cuenca media del Ebro: Neolítico y Eneolítico. *Revista Barceo* **97**: 3-25.

Andrés Rupérez, M.T.; García, M.L.G.; Sesma, J.S. 2001. El sepulcro campaniforme de Tres Montes (Bardenas Reales, Navarra): Intervención de urgência de 1991 y campañas de 1996 y 1997. *Trabajos de Arqueología Navarra* **15**: 315- 322.

Antunes, M.T.; Cunha, A.S. 1998. Restos humanos do Calcolítico- Idade do Bronze de Castelo Velho, Freixo de Numão, Vila Nova de Foz Côa. *Côavisão Cultura e Ciência*, 35- 42.

Arnáiz, M.A.; Pascual, S.; Rojo, A.V. 1997. Los semejante y los otros: la sepultura múltiple simultânea de Villayerno-Morquillas, Burgos. Nota preliminar. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología* **63**: 49-69.

Assis, S. 2007. *A memória dos rios no quotidiano dos homens: contributo de uma série osteológica proveniente de Constância para o conhecimento dos padrões ocupacionais*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Departamento [não publicado].

Ayala Juan, M.M.1987. Enterramientos Calcolíticos de la sierra de la Tercia, Lorca, Murcia: Estudio Preliminar. *Anales de Prehistoria y Arqueología* **3**: 9-24.

Beach, J.J.; Passalacqua, N.V.; Chapman, E.N. 2008. Heat- related changes in tooth color: temperature versus duration of exposure. In: *The analysis of burned human remains*, Schmidt, C.W.; Symes, S.A. (Eds). Elsevier Press. 137- 144.

Bellard, F. G. 1996. El análisis antropológico de las cremaciones. *Complutum Extra* **6(2)**: 55-64.

Bermudez, J.M.; Perez, P.J. 1984. Apéndice 4: Restos humanos de la Cueva de Juan Barbero (Tielmes de la Tajuña, Madrid): Estudio antropológico. *Trabajos de Prehistoria* **41(1)**: 113- 119.

Birkner, R. 1978. *Normal radiographic patterns and variances of the human Skeleton- an x-ray atlas of adults and childrens*. Baltimore (Munich): Urban and Schwarzenberg.

Bohnert, M.; Rost, T.; Pollak, S. 1998. The degree of destruction of human bodies in the relation to the fire. *Forensic Science International* **95**: 11- 21.

Bowler, J.; Johnston, H.; Olley, J.; Prescott, J.; Roberts, R.; Shawcross, W.; Spooner, N. 2003. New ages for human occupation and climatic change at Lake Mungo, Australia. *Nature* **421**: 837-840.

Brickley, M.B. 2007. A case disposal of a body through burning and recent advances in the study of burned human remains. In: *Forensic Anthropology: case studies from Europe*. Brickley, M.B.; Ferllini, R. (Eds) Springfield, Charles Thomas publisher, LTD, 69- 85.

Brooks, S.T; Suchey, J.M. 1990. Skeletal age determination based on the pubis: a comparison of the Ascadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks methods. *Journal of Human Evolution* **5**: 227-238.

Brück, J. 2009. Women, death, and social change in the British Bronze Age. *Norwegian Archaeological Review* **42** (1): 1-23. DOI: 10.1080/00293650902907151.

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

Buikstra, J.; Ubelaker, D. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History*. Fayetteville, Arkansas (Arkansas Archaeological Survey Research Series; 44).

Capasso, L.; Kennedy, K.; Wilczak, C. 1999. *Atlas of occupational markers on human remains*. Teramo, Edigrafital S.P.A.

Cardoso, H. 2008. Epiphyseal union at the innominate and lower limb in modern Portuguese skeletal sample, and age estimation in adolescent and young adult male and female skeletons. *American Journal of Physical Anthropology* **135** (2): 161- 10.

Cardoso, H.F.V.; Gomes, J.E.A. 2008. Trends in adult stature of peoples who inhabited the modern Portuguese territory from the Mesolithic to the late 20th century. *International Journal of Osteoarchaeology*. DOI: 10.1002/oa.991

Cardoso, J.L. 2007. *Pré-história de Portugal*. Universidade Aberta, Lisboa.

Coqueugnot, H., Weaver, T. 2007. Infracranial maturation in the skeletal collection from Coimbra, Portugal: New aging standards for epiphyseal union. *American Journal of Physical Anthropology* **134**(3): 424-437.

Cordeiro, C.; Muñoz- Barús, J.I.; Wasterlain, S.; Cunha, E.; Vieira, D.N. 2009. Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *Forensic Science International*. DOI: 10.1016/j.forsciint.2009.09.017.

Corrêa, A.M.; Teixeira, C. 1949. *A jazida pré-histórica de Eira Pedrinha*. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.

Cunha, A.M.C.L. 1993. Pinturas rupestres na Anta da arquinha da Moura (Conc. De Tondela, Viseu): noticia preliminar. *Estudos Pré-Históricos* **1**: 83-95.

Cunha, A.M.C.L. 1995. Anta da Arquinha da Moura (Tondela). 1º Congresso de Arqueologia Peninsular. Actas VII. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia* **35** (3): 133-151.

Cunha, E. 2010. *Como nos tornámos humanos*. Imprensa da Universidade de Coimbra.

Cunha, E.; Umbelino, C. 1995. What can bones tell about labour and occupation. *Antropologia Portuguesa* **13**: 49-68.

Curate, F. 2005. *Pressentindo o silêncio: a perda de osso relacionada com o envelhecimento na Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico*. Dissertação de mestrado em Evolução Humana, Universidade de Coimbra, Departamento de Antropologia [não publicado].

Devlin, J.B.; Herrmann, N.P. 2008. Bone color as an interpretive tool of the depositional history of archaeological cremains. In: *The analysis of burned human remains*, Schmidt, C.W.; Symes, S.A. (Eds). Elsevier Press, 109- 128.

Dias, C.B.; Mirão, J. 2013. Identificação de pigmentos vermelhos recolhidos no Hipogeu da Sobreira de Cima por microscopia de Raman e microscopia eletrónica de varrimento acoplada com espectroscopia de dispersão de energias de raios-x (MEV-EDX). *ERA monográfica- 1, Sobreira de Cima: Necrópole de Hipogeus do Neolítico (Vidigueira, Beja)*. Valera, A.C.(coord), ERA-Arqueologia S.A., 101-108.

Etxeberria, F. 1994. Aspectos macrocópicos del hueso sometido al fuego. Revisión de las cremaciones descritas en el País Vasco desde la Arqueología. *Munibe* **46**: 111- 116.

Evangelista, L.S.; Jacinto, M.J. 2007. Deposições intencionais ou naturais? Análise estratigráfica e material do fosso exterior do recinto dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz). *Vipasca Arqueologia e História* **2** (2): 122-127.

Fabian Garcia, J.F. 1992. El enterramiento campaniforme del tumulo 1 de Aldeagordillo (Avila). *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología* **58**: 97-135.

Fairgrieve, S.I. 2008. *Cremation: recovery and analysis*. CRC press.

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

Finnegan, M. 1978. Non-Metric Variation of the Infracranial Skeleton. *Journal of Anatomy* **1**: 23-37.

Godinho, R. 2008. Deposições funerárias em fossa nos Perdígões: dados antropológicos do sector I. *Apontamentos de Arqueologia e Património* **3**: 29- 34.

Godinho, R. 2010. Relatório Antropológico. In: *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – Projeto “Gestão da Morte e temporalidade nos Perdígões”*: Relatório de Progresso, Campanha de 2010. VALERA, A. (Coord.). Lisboa: NIA (Núcleo de Investigação Arqueológica) – Era Arqueologia S.A.

Gonçalves, D. 2007. *Funus: Recomendações para a escavação e análise em laboratório de cremações em urna*. Dissertação de mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra [não publicado].

Gonçalves, D. 2011. *Cremains: The Value of Quantitative Analysis for the Bioanthropological Research of Burned Human Skeletal Remains*. Dissertação de doutoramento de Antropologia Biológica. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra [não publicado].

Gonçalves, D.; Costa, A.M.; Angelucci, D.E. 2006. Urnas 11 e 12 da necrópole do Monte da Têra (Pavia/Mora). *Trabalhos do CIPA* 104.

Gonçalves, D.; Costa, A.M.; Angelucci, D.E. 2007. Cremações da necrópole do cerro furado (Beja/Baleizão). *Trabalhos do CIPA* 109.

Gonçalves, D.; Cunha, E.; Thompson, T.J.U. 2013. Weight references for burned human skeletal remains from portuguese samples. *Journal of Forensic Sciences*. DOI: 10.1111/1556-4029.12167.

Gonçalves, D.; Thompson, T.J.U.; Cunha, E. 2011. Implications of heat-induced changes in bone on the interpretation of funerary behaviour and practice. *Journal of Archaeological Science* **38**: 1308- 1313.

Gonçalves, V.S. 1999. *Reguengos de Monsaraz: territórios megalíticos*. CMMR.

Gutiérrez Sáez, C.; Gómez Laguna, A.; Ocaña Carretón, A. 2002. Fuego y ritual en el enterramiento colectivo de cueva Maturras (Argamasilla de Alba, Ciudad Real). In: *Sobre el significado del fuego en los rituales funerarios de Neolítico*, Rojo Guerra, M.A.; Kunst, M. (Eds). Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 99- 126.

Hauser, G.; De Stefano, G.F. 1989. *Epigenetic variants of the human skull*. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.

Herrmann, N, P.; Bennett, J.L. 1999. The differentiation of traumatic and heat-related fractures in burned bone. *Journal of Forensic Science* **44**(3): 461-469.

Hershkovitz, I.; Gopher, A. 2008. Demographic, biological and cultural aspects of the Neolithic revolution: a view from the Southern Levant. In: *The Neolithic demographic transition and its consequences*. Bocquet-Appel, JP.; Bar- Yosef, O. (Eds). Springer, 441- 479.

Hillson, S. 2005. *Teeth*. 2ª edição. Cambridge, Cambridge University Press.

Inácio, N.; Nocete, F.; Nieto, J.M.; Sáez, R.; Bayona, M.R.; Peramo, A. 2012. A presença de cinábrio em contextos megalíticos do sul de Portugal. *VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Villafranca de los Barros, Extremadura, Espanha. ISBN 978-84-616-6306-4.

Jäger, J.H.; Johansen, V.L. 2013. The cremation of infants/small children: an archaeological experiment concerning the effects of fire on bone weight. *Cadernos do GEEvH* **2**(2): 13- 26.

Jonuks, T.; Konsa, M. 2007. The revival of prehistoric burial practices: three archaeological experiments. *Electronic Journal of Folklore* **37**: 91- 110.

Lago, M.; Duarte, C.; Valera, A.; Albergaria, J.; Almeida F.; Carvalho, A.F. 1998. Povoado dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos arqueológicos realizados em 1997. *Revista Portuguesa de Arqueologia* **1**(1):45- 152.

Leandro, I.; Silva, A.M.; Valera, A. C.; Pereira, D.; Afonso, C. 2013. As inumações primárias do recinto dos Perdigões: estudo paleobiológico do material osteológico humano exumado das fossas 7 e 11. *11º Congresso Internacional sobre Arqueologia de transição: o mundo funerário*. Évora.

Lewis, M.E. 2007. Life waifs: weaning and dietary stress. In: *The Bioarchaeology of children: perspectives from Biological and Forensic Anthropology*. Cambridge, University Press, 97-132.

Lorrio, A.J.; Ruiz, I.M. 2004. Reutilización de sepulcros colectivos en el sureste de la Península Ibérica: La colección Siret. *Trabajos de Prehistoria* **61**(1): 99-116.

Lovejoy, C.O.; Meindl, R.S.; Pryzbeck, T.R.; Mensforth, R.P. 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* **68**: 15-28.

Mariotti, V.; Facchini, F.; Belcastro, M.G. 2004. Enthesopathies – proposal of a standardized scoring method and applications. *Collegium Antropologicum* **28**(1):145–159.

Mariotti, V.; Facchini, F.; Belcastro, M.G. 2007. The study of entheses: proposal of a standardized scoring method for twenty-three entheses of the postcranial skeleton. *Collegium Antropologicum* **31**(1):291–313.

Marta-Moreno, G.; Cabaço, N. 2009. Restos faunísticos em contextos funerários: Fossas 7 e 11 dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz). *Apontamentos de Arqueologia* **4**: 11-14.

Martínez Navarrete, M.I. 1984. El comienzo de la metalurgia de la provincia de Madrid: la cueva y cerro de Juan Barbero (Tielmes, Madrid). *Trabajos de Prehistoria* **41**(1): 17- 129.

Martins, C.; Matos, V. 2005. *Relatório de escavação em laboratório da urna da Idade do Ferro (Lameira, Portel) e respetivo estudo antropológico*. Texto policopiado.

Mays, S. 1998. *The archaeology of human bones*. New York. Routledge.

McKinley, J. 2000. The analysis of cremated bone. In: *Human Osteology: in archaeology and forensic science*, Cox, M.; Mays, S. (Eds). New York, Cambridge University Press, 403- 420.

Molleson, T.; Cox, M. 1978. *The Spitalfields project volume 2- the anthropology- The Middling sort*. Research report 86. London: Council for British Archaeology.

Oliveira, J. 2000. O megalitismo de xisto da Bacia do Sever (Montalvão-Cedillo). In: *Muita gente, Poucas antas?*. Actas do I Colóquio Internacional sobre o Megalitismo, Gonçalves, V.S. (Ed). IPA. Trabalhos de Arqueologia. **16**: 135- 158.

Ortner, D.J. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2ª edição. Academic Press, Elsevier.

Pascual Benito, J.L. 2002. Incineración y cremación parcial en contextos funerarios neolíticos y calcolíticos del este peninsular al sur del Xúquer. In: *Sobre el*

significado del fuego en los rituales funerarios del neolítico, Rojo Guerra, M.A.; Kunst, M. (Eds). Universidad de Valladolid, Secretariado de publicaciones e intercambio editorial, 155- 190.

Passalacqua, N.V. 2011. Subadult age-at-death estimation from the human calcaneus. *International Journal of Osteoarchaeology*. DOI: 10.1002/oa. 1255.

Pellicer, M. 1995. Las culturas del neolítico- calcolítico en Andalucía oriental. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología* **8**: 81- 134.

Pérez, V.R.; Weiss-Krejci, E. 2011. Bridging bodies. In: *Comparative Archaeologies: The American southwest (AD 900-1600) and the Iberian Peninsula (3000- 1500BC)*, Lillios K.T. (Eds). Oxford, UK, Oxbow Books. 103- 120.

Powell, M.L. 1985. The analysis of dental wear and caries for dietary reconstruction. In: *The analysis of prehistoric diet*. Gilbert, R.I., Mielke, J.H. (eds). San Diego, C.A.: Academic Press, 307- 338.

Prats, A. G. 2010. La necópolis de les Moreres: Un cementerio de cremación del final de la prehistoria. In *Restos de vida, Restos de muerte*, Fernández, A.P.; Mayor, B.S. (Eds). Museo de Prehistoria de València, Diputación de València, 229- 233.

Rebay-Salisbury, K. 2010. Cremations: fragmented bodies in the Bronze and Iron ages. In: *Body parts and bodies whole: Changing relations and meanings*. Rebay-Salisbury, K.; Sørensen, M.L.S.; Hughes, J. (Eds). Oxford: Oxbow, 64-71.

Rebay- Salisbury, K. 2012. Inhumation and cremation: how burial practices are linked to beliefs. In: *Embodied Knowledge: Historical Perspectives on Technology and Belief*, Sørensen, M.L.S.; Rebay- Salisbury, K. (Eds). Oxford: Oxbow, 15-26.

Rodrigues, Donizete. 2001. *Os filhos de Adão e Eva*. Coleção perspectivas actuais: ensaio. Edições ASA.

Rojo Guerra, M.A.; Kunst, M.; Palomino Lázaro, A.L. 2002. El fuego como procedimiento de clausura en três tumbas monumentales de la submeseta Norte. In: *Sobre el significado del fuego en los rituales funerarios del Neolítico*, Rojo Guerra, M.A.; Kunst, M. (Eds). Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio editorial, 21-38.

Schaefer, M. 2008. A summary of epiphyseal union timings in Bosnian males. *International Journal of Osteoarchaeology* **18**(5): 536- 545.

Schaefer, M.; Black, S.; Scheuer, L. 2009. *Juvenile Osteology: a Laboratory and Field Manual*. Elsevier Inc.

Scheuer, L.; Black, S. 2000. *Developmental juvenile osteology*. Academic Press. London.

Shipman, P.; Foster, G.; Schoeninger, M. 1984. Burnt bones and teeth: an experimental study of colour, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* **11**(4): 307-325.

Silva, A.M. 1991-92. Determinação do Sexo e Estimativa da Estatura a partir do Calcâneo, Talus e Metatarsianos. *Antropologia Portuguesa* **9-10**: 59-65.

Silva, A.M. 1993. *Os restos humanos da gruta artificial de São Pedro do Estoril II. Estudo Antropológico*. Relatório de Investigação em Ciências Humanas. Coimbra, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Texto Policopiado.

Silva, A.M. 1995a. Sex assessment using calcaneus and talus. *Antropologia Portuguesa* **13**: 85-97.

Silva, A.M. 1995b. Os restos humanos exumados da Anta da Arquinha da Moura (Tondela, Viseu). *Estudos pré-históricos* **3**: 141- 150.

Silva, A.M. 2012. Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (litorais) do Neolítico/Calcolítico. Textos universitários de Ciências Sociais e Humanas. Fundação Calouste Gulbenkian: Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Silva, A.M.; Crubézy, E.; Cunha, E. 2009. Bone Weight: New reference values based on a modern Portuguese identified skeletal collection. *International Journal of Osteoarchaeology* **19**: 628- 641.

Silva, A.M.; Cunha, C. 2011. Relatório Antropológico. In: *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – Projeto “Gestão da Morte e temporalidade nos Perdigões”*: Relatório de Progresso, Campanha de 2011. VALERA, A. (Coord.). Lisboa: NIA (Núcleo de Investigação Arqueológica) – Era Arqueologia S.A.

Silva, A.M.; Cunha, C.; Pereira, D. 2012. [a] Relatório Antropológico. In: *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – Projeto “Gestão da Morte e temporalidade nos Perdigões”*: Relatório de Progresso, Campanha de 2012. VALERA, A. (Coord.). Lisboa: NIA (Núcleo de Investigação Arqueológica) – Era Arqueologia S.A.

Silva, A.M.; Cunha, E. 1997. As incinerações da Necrópole do Paranho: abordagem antropológica. *Estudos Pré-históricos* **5**: 111-119.

Silva, A.M.; Leandro, I.; Pereira, D.; Valera, A. [em preparação]. Collective cremation burial in Pit 16 from Perdigões Enclosure: a unique funerary context in the Portuguese Chalcolithic burial practices. *Homo: Journal of comparative human biology*.

Silva, A.M.; Pereira, D. 2013. Relatório Antropológico. In: *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – Projeto “Gestão da Morte e temporalidade nos Perdigões”*: Relatório de Progresso, Campanha de 2013. VALERA, A. (Coord.). Lisboa: NIA (Núcleo de Investigação Arqueológica) – Era Arqueologia S.A.

Silva, A.M.; Tereso, S.; Cruz, C.; Bettencourt, A.M.S. 2013. The megalithic monument of Cabeço dos Moinhos (Brenha, Figueira da Foz): anthropological data. *11º Congresso Internacional sobre Arqueologia de transição: o mundo funerário*. Évora.

Silva, A.M.; Valera, A.C.; Leandro, I.; Pereira, D. 2012. [b] Os ossos humanos cremados da fossa 16 do recinto dos Perdigões: a quem pertenciam? *VI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular*. Villafranca de los Barros, Extremadura, Espanha.

Silva, A.M.; Valera, A.C.; Pereira, D.; Leandro, I. 2012. [c] Depositions of cremated human remains at Perdigões Chalcolithic enclosure. *18th annual meeting of european association of archaeologist*. Helsinki.

Silva, F.C. 2005. *Sinais de Fogo: Análise antropológica de restos ósseos cremados no Neolítico Final/Calcolítico do Tholos OP2b (Olival da Pega, Reguengos de Monsaraz)*. Dissertação de mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra [não publicado].

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

Sørensen, M. L. S.; Rebay, K.C. 2007. Changing social practices of death in later European Prehistory. In: *Interpretierte Eisenzeiten Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich*, Karl, R. ; J. Leskovar (Eds). **19**: 119-123.

Sørensen, M.L.S.; Rebay, K.C. 2008. From substantial bodies to the substance of bodies: analysis of the transition from inhumation to cremation during the middle Bronze Age in Central Europe. In: *Past Bodies: Body- centred research in Archaeology*, Boric, D.; Robb, J. (Eds). Oxford, 59- 68.

Steckel, R.H.; Larsen, C.S.; Sciulli, P.W.; Walker, P.L. 2006. *The global history of health project- data collection codebook*.

Subirà, M.E.; Ruiz, J.; Guardiola-Bufí, M. 2011. Fire and bones: Bronze age III in the North- Eastern Iberian Peninsula. *Collegium Antropologicum* **35**(2):565-576.

Symes, S.A.; Rainwater C.W.; Chapman, E.N.; Gibson, D.R.; Piper, A.L. 2008. Patterned thermal destruction of human remains in a forensic setting. In: *The analysis of burned human remains*. Schmidt, C.W.; Symes, S.A. (Eds). Elsevier Press, 15- 54.

Thompson, T.J.U. 2002. The assessment of sex in cremated individuals: some cautionary notes. *Journal of the Canadian Society of Forensic Science* **35** (2): 40- 56.

Thompson, T.J.U.2003. An experimental study of the effects of the heating and burning on the hard tissues of the human body, and its implications for Anthropology and Forensic Science. Doctor of Philosophy. Department of Forensic Pathology University of Sheefield. Department of Archaeology, University of Sheefield [não publicado].

Thompson, T.J.U. 2004. Recent advances in the study of burned bone and their implications for forensic anthropology. *Forensic Science International* **146S**: 203- 205.

Trellisó Carreño, L. 2001. La acción del fuego sobre el cuerpo humano: la antropologia física y el análisis de las cremaciones antiguas. *Cypsela* **13**: 89-100.

Ubelaker, D. H. 1979. *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis and Interpretation*. Washington, DC: Smithsonian Institute Press.

Valera, A.C. 2005. *Holocénico: o blog*. 1ª Edição. Era Arqueologia S.A.: Editorial XPTO, Lisboa.

Valera, A.C. 2008. Recinto calcolítico dos Perdigões: fossos e fossas do sector I. *Apontamentos de Arqueologia e Património* **3**: 19- 28.

Valera, A.C. 2009. Cosmological Bonds and Settlement Aggregation Process during Late Neolithic and Copper Age in South Portugal. In: *Reimaginig Regional Analysis: The archaeology of special and social dynamics*. Thruston T.L. ;Salisbury, R.B. (Eds). Cambridge Scholars Publishing, 234- 264.

Valera, A.C. 2010.[a] *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – Projeto “Gestão da Morte e temporalidade nos Perdigões”*: Relatório de Progresso, Campanha de 2010. VALERA, A. (Coord.). Lisboa: NIA (Núcleo de Investigação Arqueológica) – Era Arqueologia S.A.

Valera, 2010. [b] Marfim no Recinto calcolítico dos Perdigões (1): “Lúnulas”, fragmentação e ontologia dos artefactos. *Apontamentos de Arqueologia e Património* **5**: 31- 42.

Valera, A.C. 2011. *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – Projeto “Gestão da Morte e temporalidade nos Perdigões”*: Relatório de Progresso, Campanha de 2011. VALERA, A. (Coord.). Lisboa: NIA (Núcleo de Investigação Arqueológica) – Era Arqueologia S.A.

Valera, A.C. 2012. [a] Ditches, pits and hypogea: new data and new problems in south Portugal Late Chalcolithic funerary practices. In: *Funerary practices from the*

Mesolithic to the Chalcolithic of the northwest Mediterranean, Gibaja, J.F.; Carvalho, A.F.; Chambom, P. (Eds). British, Archaeological reports.

Valera, A.C. 2012. [b] *Relatório dos Trabalhos Arqueológicos – Projeto “Gestão da Morte e temporalidade nos Perdigões”*: Relatório de Progresso, Campanha de 2012. VALERA, A. (Coord.). Lisboa: NIA (Núcleo de Investigação Arqueológica) – Era Arqueologia S.A.

Valera, A.C. 2013. Breve apontamento sobre a dimensão cosmogónica dos recintos de fossos da pré-história recente no interior Alentejano. In *Cadernos do Endovélico- I*. Edições Colibri/Centro de Estudos do Endovélico, Lisboa, 51-63.

Valera, A.C.; Evangelista, L.S. 2014. Anthropomorphic figures at Perdigões enclosure: naturalism, body proportion and canonical posture as forms of ideological language. *European Journal of Archaeology* **17**(2): 286- 300.

Valera, A.C.; Godinho, R. 2009. A gestão da morte nos Perdigões (Reguengos de Monsaraz): novos dados, novos problemas. *Estudos Arqueológicos de Oeiras* **17**: 371- 387.

Valera, A.C.; Godinho, R. 2010. Ossos humanos provenientes dos fossos 3 e 4 e gestão da morte nos Perdigões. *Apontamentos de Arqueologia e Património* **6**: 29- 39.

Valera, A.C.; Márquez, J.E.; Becker, H.; Jiménez, V.; Suárez, J.[a] [no prelo]. O complexo arqueológico dos Perdigões: nova imagem e novos problemas proporcionados pela prospecção geofísica. *Xelb*. Actas do 8º Encontro de Arqueologia do Algarve, Silves, C.M.S.

Valera, A.C.; Santos, H.; Figueiredo, M.; Granja, R. [b] [no prelo]. Contextos funerários na periferia do Porto Torrão: Cardim 6 e Carrascal 2. *Actas do IV Colóquio Arqueológico de Alqueva* (Beja, 2010).

Valera, A.C.; Silva, A.M.; Romero, J.E.M. 2013. The temporality of Perdigões enclosures: absolute chronology of the structures and social practices. *SPAL* **23**.

Valera, A.C.; Silva, A.M. 2011. Datações de radiocarbono para os Perdigões (1): contextos com restos humanos nos sectores I e Q. *Apontamentos de Arqueologia e Património* **7**: 7-14.

Viana, A.; Deus, A.D. 1955-1957. Notas para o estudo dos dolmens da região de Elvas. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia* **15**: 143-189.

Vidal Matutano, P. 2013. Cueva Maturras (Ciudad Real, España): El papel del fuego en un contexto funerário del III Milenio A.C. *Sagvntvm* **45**: 39- 47.

Walker, P.L.; Miller, K.W.P. 2005. Time, temperature and oxygen availability: An experimental study of the effects of environmental conditions on the colour and organic content of cremated bone. *American Journal of Physical Anthropology* **S40**, 222.

Walker, P.L.; Miller, K.W.P.; Richman, R. 2008. Time, temperature, and oxygen availability: an experimental study of the effects of environmental conditions on the color and organic content of cremated bone. In: *The analysis of burned human remains*, Schmidt, C.W.; Symes, S.A. (Eds). Elsevier Press, 129- 136.

Wasterlain, R.S.C.N. 2006. *'Males' da boca: estudo da patologia oral numa amostra das Coleções Osteológicas Identificadas do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra (finais do séc. XIX/ inícios do séc. XX)*. Dissertação de Doutoramento em Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra [não publicado].

Weiss- Krejci, E. 2005. Formation processes of deposits with burned human remains in Neolithic and Chalcolithic Portugal. *Journal of Iberian Archaeology* **7**: 37-43.

Weiss- Krejci, E. 2011. Changing perspectives on mortuary practices in late Neolithic/Copper Age and Early Bronze Age Iberia. In: *Comparative Archaeologies: The American southwest (AD 900-1600) and the Iberian Peninsula (3000- 1500BC)*, Lillios K.T. (Eds). Oxford, UK, Oxbow Books, 153- 174.

White, T.D.; Folkens, P.A. 2005. *The human bone manual*. Elsevier Academic Press.

White, T.R. 2001. Distinguishing remains of human cremations from burned animal bones. *Journal of Field Archaeology* **28**(3/4): 437- 448.

Williams, H. 2008. Towards an archaeology of cremation. In: *The analysis of burned human remains*, Schmidt, C.W.; Symes, S.A. (Eds). Elsevier Press. 239- 269.

Apêndice I



Figura A1. Locais arqueológicos na Península Ibérica com registo de ossos humanos cremados mencionados no capítulo 1.1. Mapa extraído de: http://www.schaeffler.es/content.schaeffler.es/media/local/history/es-pt_mapa.gif [consultado a 23.05.2014]

Apêndice II

Tabela A1. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E. de elementos ósseos adultos com as fraturas propostas por Herrmann e Bennet (1999) para o ambiente 1, sector Q, Perdígões.

| U.E | Região anatómica | Total n | Peso gr | Total | | Longitudinal | | Transversal Direita | | Transversal Curvada. | | Pátina | | Laminada | |
|-----|------------------|---------|---------|-------|----|--------------|----|---------------------|----|----------------------|----|--------|-----|----------|---|
| | | | | NF | n | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 1 | crânio | 244 | 725,71 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | mão/ pé | 27 | 58,13 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | ossos longos | 461 | 1482,53 | 39 | 4 | 10,26% | 33 | 84,62% | 2 | 5,13% | - | - | - | - | - |
| 1 | outros ossos | 222 | 378,02 | 14 | 5 | - | 5 | 35,71% | - | - | 9 | 64,29% | - | - | - |
| 1 | total | 954 | 2644,39 | 53 | 4 | 7,55% | 38 | 71,70% | 2 | 3,77% | 9 | 16,98% | - | - | - |
| 2 | crânio | 560 | 1035,04 | 87 | - | - | - | - | - | - | 56 | 64% | 31 | 35,63% | - |
| 2 | mão/ pé | 65 | 49,76 | 10 | 5 | 50,00% | - | - | - | - | 5 | 50,00% | - | - | - |
| 2 | ossos longos | 1655 | 3332,66 | 84 | 5 | 5,95% | 61 | 72,62% | 14 | 16,67% | 4 | 4,76% | - | - | - |
| 2 | outros ossos | 401 | 592,94 | 39 | 2 | 5,13% | 6 | 15,38% | 7 | 17,95% | 24 | 61,54% | - | - | - |
| 2 | total | 2681 | 5010,4 | 220 | 12 | 5,45% | 67 | 30,45% | 21 | 9,55% | 89 | 40,45% | 31 | 14,09% | - |
| 91 | crânio | 26 | 38,48 | 4 | - | - | 3 | 75,00% | - | - | - | - | 1 | 25,00% | - |
| 91 | mão/ pé | 1 | 2,05 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 91 | ossos longos | 25 | 29,45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 91 | outros ossos | 3 | 4,44 | 2 | - | - | 2 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 91 | total | 55 | 74,42 | 6 | - | - | 5 | 83,33% | - | - | - | - | 1 | 16,67% | - |
| 109 | crânio | 857 | 1054,28 | 108 | - | - | - | - | - | - | 63 | 58,33% | 45 | 41,67% | - |
| 109 | mão/ pé | 71 | 69,68 | 1 | - | - | 1 | 100,00% | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | ossos longos | 1180 | 2114,05 | 4 | - | - | 3 | 75,00% | 1 | 25,00% | - | - | - | - | - |
| 109 | outros ossos | 547 | 516,38 | 29 | - | - | 4 | 13,79% | - | - | 25 | 86,21% | - | - | - |
| 109 | total | 2655 | 3754,39 | 142 | - | - | 8 | 5,63% | 1 | 0,70% | 88 | 61,97% | 45 | 31,69% | - |
| 128 | crânio | 2895 | 3857,06 | 324 | - | - | 50 | 15,43% | - | - | 32 | 9,88% | 242 | 74,69% | - |
| 128 | mão/ pé | 442 | 338,48 | 31 | 11 | 35,48% | - | - | - | - | 20 | 64,52% | - | - | - |

(continua)

| U.E | Região anatómica | Total n | Peso gr | Total | | Longitudinal | | Transversal Direita | | Transversal Curvada. | | Pátina | | Laminada | |
|-----|------------------|---------|----------|-------|----|--------------|-----|---------------------|-----|----------------------|-----|---------|-----|----------|---|
| | | | | NF | | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 128 | ossos longos | 2782 | 3980,29 | 146 | 2 | 1,37% | 26 | 17,81% | 104 | 71,23% | 14 | 9,59% | - | - | |
| 128 | outros ossos | 2452 | 2090,45 | 91 | 19 | 20,88% | 33 | 36,26% | - | - | 39 | 42,86% | - | - | |
| 128 | total | 8571 | 10266,28 | 592 | 32 | 5,41% | 109 | 18,41% | 104 | 17,57% | 105 | 17,74% | 242 | 40,88% | |
| 145 | crânio | 83 | 174,87 | 13 | - | - | 7 | 53,85% | - | - | 6 | 46,15% | - | - | |
| 145 | mão/ pé | 7 | 6,06 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 145 | ossos longos | 158 | 359,06 | 15 | - | - | 15 | 100,00% | - | - | - | - | - | - | |
| 145 | outros ossos | 76 | 86,13 | 6 | - | - | 4 | - | - | - | 2 | - | - | - | |
| 145 | total | 324 | 626,12 | 34 | - | - | 26 | 76,47% | - | - | 8 | 23,53% | - | - | |
| 159 | crânio | 512 | 751,52 | 78 | - | - | 26 | 33,33% | - | - | 15 | 19,23% | 37 | 47,44% | |
| 159 | mão/ pé | 103 | 91,8 | 9 | - | - | - | - | - | - | 9 | 100,00% | - | - | |
| 159 | ossos longos | 485 | 1139,7 | 31 | 4 | 12,90% | 10 | 32,26% | 17 | 54,84% | - | - | - | - | |
| 159 | outros ossos | 547 | 491,08 | 30 | - | - | 9 | 30,00% | - | - | 21 | 70% | - | - | |
| 159 | total | 1647 | 2474,1 | 148 | 4 | 2,70% | 45 | 30,41% | 17 | 11,49% | 45 | 30,41% | 37 | 25,00% | |
| 160 | crânio | 598 | 896,6 | 53 | - | - | 23 | 43,40% | - | - | 8 | 15,09% | 22 | 41,51% | |
| 160 | mão/ pé | 64 | 47,61 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 160 | ossos longos | 865 | 1174,21 | 64 | 13 | 20,31% | 16 | 25,00% | 29 | 45,31% | 3 | 4,69% | 3 | 18,75% | |
| 160 | outros ossos | 423 | 522,84 | 16 | - | - | 12 | 75% | - | - | 4 | 25% | - | - | |
| 160 | total | 1950 | 2641,26 | 133 | 13 | 9,77% | 51 | 38,35% | 29 | 21,80% | 15 | 11,28% | 25 | 18,80% | |
| 166 | crânio | 443 | 699,73 | 48 | - | - | 18 | 37,50% | - | - | 6 | 12,50% | 24 | 50,00% | |
| 166 | mão/ pé | 60 | 37,45 | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 | 100,00% | - | - | |
| 166 | ossos longos | 372 | 1197,25 | 21 | 5 | 23,81% | 7 | 33,33% | 8 | 38,10% | 1 | 4,76% | - | - | |
| 166 | outros ossos | 314 | 383,96 | 20 | - | - | 10 | 50% | - | - | 10 | 50% | - | - | |
| 166 | total | 1189 | 2318,39 | 91 | 5 | 5,49% | 35 | 38,46% | 8 | 8,79% | 19 | 20,88% | 24 | 26,37% | |
| 172 | crânio | 288 | 679,99 | 25 | - | - | 7 | 28,00% | - | - | 3 | 12,00% | 15 | 60,00% | |
| 172 | mão/ pé | 55 | 75,85 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

(continua)

Apêndice II- Tabelas

| U.E | Região anatômica | Total n | Peso gr | Total | | Longitudinal | | Transversal Direita | | Transversal Curvada. | | Pátina | | Laminada | |
|-----|------------------|---------|---------|-------|---|--------------|---|---------------------|--------|----------------------|--------|--------|---------|----------|--------|
| | | | | NF | n | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 172 | ossos longos | 403 | 991,55 | 28 | - | - | - | 20 | 71,43% | 4 | 14,29% | 4 | 14,29% | - | - |
| 172 | outros ossos | 266 | 392,41 | 8 | - | - | - | 8 | 100% | - | - | - | - | - | - |
| 172 | total | 1012 | 2139,8 | 61 | - | - | - | 35 | 40,98% | 4 | 6,56% | 7 | 11,48% | 15 | 24,59% |
| 177 | crânio | 1136 | 1395,57 | 90 | - | - | - | 21 | 23,33% | - | - | 22 | 24,44% | 47 | 52,22% |
| 177 | mão/ pé | 95 | 84,24 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 100,00% | - | - |
| 177 | ossos longos | 1332 | 2489,77 | 62 | - | - | - | 43 | 69,35% | 13 | 20,97% | 6 | 9,68% | - | - |
| 177 | outros ossos | 473 | 674,74 | 15 | - | - | - | 11 | - | - | - | 4 | - | - | - |
| 177 | total | 3036 | 4644,32 | 174 | - | - | - | 75 | 43,10% | 13 | 7,47% | 39 | 22,41% | 47 | 27,01% |
| 190 | crânio | 9 | 23,5 | 5 | - | - | - | 3 | 60,00% | - | - | 2 | 40,00% | - | - |
| 190 | mão/ pé | 1 | 1,75 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - |
| 190 | ossos longos | 1 | 3,18 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 190 | outros ossos | 1 | 120,29 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 190 | total | 12 | 148,72 | 6 | - | - | - | 3 | 50% | - | - | 3 | 50% | - | - |

U.E.= Unidade estratigráfica; Total n= número de fragmentos observados da respectiva categoria anatômica e U.E.; gr= gramas; NF= Número de fragmentos observados com fratura decorrente da ação do fogo. %= Percentagem relativa ao NF.

Tabela A2. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E. de elementos ósseos adultos com as fraturas propostas por Herrmann e Bennet (1999) para a cista, sector Q, Perdígões.

| U.E | Região anatómica | Total n | Peso | | Total | | Longitudinal | | Transversal Direita | | Transversal Curvada | | Pátina | | Laminada | |
|-----|------------------|---------|---------|---|-------|---|--------------|--------|---------------------|---|---------------------|----|--------|--------|----------|--------|
| | | | gr | | NF | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| 169 | Crânio | 30 | 50,5 | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 33,33% | 2 | 66,67% |
| 169 | Mão/pé | 1 | 0,74 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 169 | Ossos longos | 73 | 250,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 169 | Outros ossos | 31 | 22,04 | - | 3 | - | 2 | 66,67% | - | - | - | - | 1 | 33,33% | - | - |
| 169 | total | 135 | 323,78 | - | 6 | - | 2 | 33,33% | - | - | - | - | 2 | 33,33% | 2 | 33,33% |
| 185 | Crânio | 201 | 329,24 | - | 27 | - | 13 | 48,15% | - | - | - | - | 6 | 22,22% | 8 | 29,63% |
| 185 | Mão/pé | 78 | 68,51 | - | 6 | - | 1 | 16,67% | - | - | - | - | 5 | 83,33% | - | - |
| 185 | Ossos longos | 288 | 766,3 | - | 22 | 2 | 9,09% | 8 | 36,36% | 6 | 27,27% | 6 | 27,27% | - | - | - |
| 185 | Outros ossos | 247 | 377,93 | - | 13 | - | - | 6 | 46,15% | - | - | - | 7 | 53,85% | - | - |
| 185 | total | 814 | 1541,98 | - | 68 | 2 | 2,94% | 28 | 41,18% | 6 | 8,82% | 24 | 35,29% | 8 | 11,76% | - |

U.E.= Unidade estratigráfica; Total n= número de fragmentos observados da respetiva categoria anatómica e U.E.; gr= gramas; NF= Número de fragmentos observados com fratura decorrente da ação do fogo. %= Percentagem relativa ao NF.

Tabela A3. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E. de elementos ósseos não adultos com as fraturas propostas por Herrmann e Bennet (1999) para o ambiente 1, sector Q, Perdígões.

| U.E | Região anatómica | Total | | Total F | Longitudinal | | Transversal direita | | Transversal curvada | | Pátina | | Laminada | |
|-----|------------------|-------|----------------|---------|--------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|--------|----------------|----------|----------------|
| | | n | % ¹ | | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² |
| 1 | crânio | 1 | 14,29% | 1 | - | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | mão/ pé | 2 | 28,57% | 2 | - | 2 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | ossos longos | 1 | 14,29% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | Outros ossos | 3 | 42,86% | 1 | - | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | total | 7 | 100% | 4 | - | 4 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | mão/ pé | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | ossos longos | 6 | 60% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Outros ossos | 4 | 40% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | total | 10 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | mão/ pé | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | ossos longos | 4 | 80% | 3 | - | - | - | - | - | 3 | 100% | - | - | - |
| 109 | Outros ossos | 1 | 20% | 1 | - | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | total | 5 | 100% | 4 | - | 1 | 25% | - | - | 3 | 75% | - | - | - |
| 128 | crânio | 2 | 2,04% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 128 | mão/ pé | 20 | 20,41% | 2 | - | 1 | 50% | - | - | 1 | 50% | - | - | - |
| 128 | ossos longos | 37 | 37,76% | 7 | 1 | 14,28% | 42,85% | - | - | 2 | 28,57% | 1 | 14,28% | - |
| 128 | Outros ossos | 39 | 39,80% | 9 | - | 9 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 128 | total | 98 | 100% | 18 | 1 | 5,55% | 72,22% | - | - | 3 | 16,60% | 1 | 5,55% | - |
| 145 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 145 | mão/ pé | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

(continua)

| U.E | Região anatômica | Total | | Total F | Longitudinal | | Transversal direita | | Transversal curvada | | Pátina | | Laminada | |
|-----|------------------|-------|----------------|------------|--------------|------------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|--------|----------------|----------|----------------|
| | | n | % ¹ | | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² |
| 145 | ossos longos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 145 | Outros ossos | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 145 | total | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 159 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 159 | mão/ pé | 19 | 82,61% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 159 | ossos longos | 1 | 4,35% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 159 | Outros ossos | 3 | 13,04% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 159 | total | 23 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | mão/ pé | 6 | 33,33% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | ossos longos | 7 | 38,89% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | Outros ossos | 5 | 27,78% | 1 | - | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | total | 18 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | mão/ pé | 3 | 50% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | ossos longos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | Outros ossos | 3 | 50% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | total | 6 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | mão/ pé | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | ossos longos | 2 | 66,67% | 1 | - | 1 transv D./pati | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | Outros ossos | 1 | 33,33% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | total | 3 | 100% | 1 | - | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - |
| 177 | crânio | 3 | 42,86% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

(continua)

Apêndice II- Tabelas

| U.E | Região anatômica | Total n | % ¹ | Total F | Longitudinal | | Transversal direita | | Transversal curvada | | Pátina | | Laminada | |
|-----|------------------|------------|----------------|------------|--------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|--------|----------------|----------|----------------|
| | | | | | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² |
| 177 | mão/ pé | 3 | 42,86% | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 177 | ossos longos | 1 | 14,29% | 1 | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 177 | Outros ossos | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 177 | total | 7 | 100% | 1 | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - |

U.E.= Unidade estratigráfica; Total n= número de fragmentos observados da respectiva categoria anatômica e U.E.; gf= gramas; NF= Número de fragmentos observados com fratura decorrente da ação do fogo. %¹ = Percentagem relativa ao Total n; %²= Percentagem relativa ao NF.

Tabela A4. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E., de elementos ósseos de indivíduos adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para o ambiente 1, sector Q, Perdigoões.

| U.E | Região anatómica | Total | | Peso | | Total | | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | | Misto | | |
|-----|------------------|-------|---------|------|-----|--------|---|-------|-----|----------|-----|--------|------|------------|-----|------------|--------|-------|---|---|
| | | n | gr | NC | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 1 | Crânio | 244 | 725,71 | 238 | 12 | 5,04% | - | - | 75 | 31,51% | 44 | 18,49% | 106 | 44,54% | 1 | pr/Cst | 0,42% | | | |
| 1 | Mão/ pé | 27 | 58,13 | 26 | 5 | 19,23% | - | - | 1 | 3,85% | 6 | 23,08% | 14 | 53,85% | - | - | - | - | - | - |
| 1 | Ossos longos | 461 | 1482,53 | 378 | 42 | 11,11% | 4 | 1,06% | 57 | 15,08% | 11 | 2,91% | 249 | 65,87% | 15 | pr/Cst | 3,97% | | | |
| 1 | Outros ossos | 222 | 378,02 | 208 | 48 | 23,08% | - | - | 7 | 3,37% | 28 | 13,46% | 125 | 60,10% | - | - | - | - | - | - |
| 1 | total | 954 | 2644,39 | 850 | 107 | 12,59% | 4 | 0,47% | 140 | 16,47% | 89 | 10,47% | 496 | 58,35% | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Crânio | 560 | 1035,04 | 512 | - | - | - | - | 36 | 7,03% | 113 | 22,07% | 303 | 59,18% | 24 | bege/cast; | 1,88% | | | |
| 2 | Mão/ pé | 65 | 49,76 | 65 | - | - | - | - | 4 | 6,15% | 14 | 21,54% | 40 | 61,54% | 36 | preto/azul | 4,69% | | | |
| 2 | Ossos longos | 1655 | 3332,66 | 1555 | 200 | - | - | - | 48 | 3,09% | 464 | 29,84% | 843 | 54,21% | 7 | bege/cast. | 7,03% | | | |
| 2 | Outros ossos | 401 | 592,94 | 388 | 33 | 8,51% | 8 | 2,06% | 36 | 9,28% | 34 | 8,76% | 259 | 66,75% | 15 | bege/cast; | 3,87% | | | |
| 2 | total | 2681 | 5010,4 | 2520 | 233 | 9,25% | 8 | 0,32% | 124 | 4,92% | 625 | 24,80% | 1445 | 57,34% | 3 | preto/azul | 0,77% | | | |
| 91 | Crânio | 26 | 38,48 | 21 | 2 | 9,52% | - | - | 9 | 42,86% | 2 | 9,52% | 8 | 38,10% | - | - | - | - | - | - |
| 91 | Mão/ pé | 1 | 2,05 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - |
| 91 | Ossos longos | 25 | 29,45 | 23 | - | - | - | - | 11 | 48% | 4 | 17% | 8 | 35% | - | - | - | - | - | - |
| 91 | Outros ossos | 3 | 4,44 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 100% | - | - | - | - | - | - |
| 91 | total | 55 | 74,42 | 48 | 2 | 4,17% | - | - | 20 | 41,67% | 6 | 12,50% | 20 | 41,67% | - | - | - | - | - | - |
| 109 | Crânio | 857 | 1054,28 | 628 | - | - | 1 | 0,16% | 7 | 1,11% | 3 | 0,48% | 333 | 53,03% | 284 | preto/Cast | 45,22% | | | |
| 109 | Mão/ pé | 71 | 69,68 | 71 | - | - | - | - | - | - | 10 | 14,08% | 47 | 66,19% | 5 | bege/cast | 7,04% | | | |
| 109 | Ossos longos | 1180 | 2114,05 | 1148 | - | - | - | - | 5 | 0,44% | 262 | 22,82% | 604 | 52,61% | 99 | bege/cast | 8,62% | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 178 | preto/Cast | 15,51% | | | |

(continua)

| U.E | Região anatômica | Total | | Peso | | Total | | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | | Misto | | |
|-----|------------------|-------|------|---------|-----|--------|---|------|-----|----------|-----|--------|------|------------|---------------|--------|---|-------|---|---|
| | | n | NC | gr | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 159 | Outros ossos | 547 | 547 | 491,08 | 18 | 3,29% | - | - | 30 | 5,48% | 84 | 15,36% | 395 | 72,21% | 16 bege/Cast | 2,93% | | | | |
| 159 | total | 1647 | 1633 | 2474,1 | 18 | 1,10% | - | - | 149 | 9,12% | 369 | 22,60% | 1070 | 65,52% | 4preto/cas | 0,73% | | | | |
| 160 | Crânio | 598 | 568 | 896,6 | - | - | - | - | 159 | 27,99% | 173 | 30,46% | 236 | 41,55% | 23bege/cast | 1,41% | | | | |
| 160 | Mão/ pé | 64 | 64 | 47,61 | 2 | 3,13% | - | - | 3 | 4,69% | 10 | 15,60% | 49 | 76,60% | 4preto/Cast | 0,24% | | | | |
| 160 | Ossos longos | 865 | 865 | 1174,21 | 35 | 4,05% | - | - | 126 | 14,57% | 229 | 26,47% | 475 | 54,91% | - | - | | | | |
| 160 | Outros ossos | 423 | 420 | 522,84 | 23 | 5,48% | - | - | 40 | 9,52% | 44 | 10,48% | 294 | 70,00% | 12 bege/Cas | 2,86% | | | | |
| 160 | total | 1950 | 1917 | 2641,26 | 60 | 3,13% | - | - | 328 | 17,11% | 456 | 23,79% | 1054 | 54,98% | 7preto/Cas | 1,67% | | | | |
| 166 | Crânio | 443 | 415 | 699,73 | 3 | 0,72% | - | - | 29 | 6,99% | 150 | 36,14% | 187 | 45,06% | 12 bege/Cas | 0,63% | | | | |
| 166 | Mão/ pé | 60 | 60 | 37,45 | 4 | 6,67% | - | - | 1 | 1,66% | 7 | 11,66% | 48 | 80% | 7preto/Cas | 0,37% | | | | |
| 166 | Ossos longos | 372 | 369 | 1197,25 | 11 | 2,98% | - | - | 28 | 8,92% | 24 | 6,50% | 288 | 78,05% | 46 preto/Cast | 12,47% | | | | |
| 166 | Outros ossos | 314 | 314 | 383,96 | 23 | 7,32% | - | - | 58 | 20,14% | 67 | 23,26% | 142 | 49,30% | 92preto/Cast | 7,94% | | | | |
| 166 | total | 1189 | 1158 | 2318,39 | 41 | 3,54% | - | - | 58 | 5,01% | 240 | 20,73% | 727 | 62,78% | 17preto/Cast | 5,90% | | | | |
| 172 | Crânio | 288 | 288 | 679,99 | 4 | 1,39% | - | - | 3 | 5,45% | 16 | 29,09% | 33 | 60% | - | - | | | | |
| 172 | Mão/ pé | 55 | 55 | 75,85 | 3 | 5,45% | - | - | 43 | 10,67% | 98 | 24,32% | 258 | 64,02% | - | - | | | | |
| 172 | Ossos longos | 403 | 403 | 991,55 | 4 | 0,99% | - | - | 29 | 11,20% | 16 | 6,18% | 194 | 74,90% | - | - | | | | |
| 172 | Outros ossos | 266 | 259 | 392,41 | 20 | 7,72% | - | - | 133 | 13,23% | 197 | 19,60% | 627 | 62,39% | 17preto/Cast | 1,69% | | | | |
| 172 | total | 1012 | 1005 | 2139,8 | 31 | 3,08% | - | - | - | - | 249 | 21,92% | 411 | 36,18% | 437preto/cast | 38,47% | | | | |
| 177 | Crânio | 1136 | 1136 | 1395,57 | 39 | 3,43% | - | - | 1 | 1,05% | 7 | 13,21% | 32 | 60,38% | 5preto/Cast | 9,43% | | | | |
| 177 | Mão/ pé | 95 | 53 | 84,24 | 8 | 15,09% | - | - | 46 | 3,46% | 260 | 19,53% | 762 | 57,25% | 128preto/cast | 9,62% | | | | |
| 177 | Ossos longos | 1332 | 1331 | 2489,77 | 135 | 10,14% | - | - | 46 | 10,22% | 49 | 10,89% | 267 | 59,33% | 3preto/Cast | 0,67% | | | | |
| 177 | Outros ossos | 473 | 450 | 674,74 | 85 | 18,89% | - | - | | | | | | | | | | | | |

(continua)

Apêndice II- Tabelas

| U.E | Região anatômica | Total | | Peso gr | Total | | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | | Misto | |
|-----|------------------|-------|---------|---------|-------|-------|------|---|----------|--------|-------|--------|------------|--------|--------|--------|-------|---|
| | | n | n | | NC | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n |
| 177 | total | 3036 | 4644,32 | 2970 | 267 | 8,99% | - | - | 93 | 3,13% | 565 | 19,02% | 1472 | 49,56% | 573 | 19,29% | | |
| 190 | Crânio | 9 | 23,5 | 9 | - | - | - | - | 2 | 22,22% | 2 | 22,22% | 5 | 55,55% | - | - | | |
| 190 | Mão/ pé | 1 | 1,75 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - | | |
| 190 | Ossos longos | 1 | 3,18 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - | - | - | | |

U.E.= Unidade estratigráfica; Total n= número de fragmentos observados da respectiva categoria anatômica e U.E.; gr= gramas; NC= Número de fragmentos observados com cor decorrente da ação do fogo. %= Percentagem relativa ao NC.

Nas cinzas jazem engendros da morte, reflexos de vidas de outrora.

Tabela A5. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E., de elementos ósseos de indivíduos adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colega (1984) para a cista, sector Q, Perdígões.

| U.E | Região anatómica | Total n | Peso | | Total | | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | | Misto | |
|-----|------------------|---------|---------|-----|-------|-------|------|----|----------|-----|--------|-----|------------|----|--------|---|-------|---|
| | | | gr | NC | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 169 | Crânio | 30 | 50,5 | 30 | - | - | - | - | - | 4 | 13,30% | 5 | 16,70% | 21 | 70% | - | - | |
| 169 | Mão/ pé | 1 | 0,74 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - | |
| 169 | Ossos longos | 73 | 250,5 | 73 | 6 | 8,22% | - | 6 | 8,21% | 10 | 13,70% | 51 | 69,86% | - | - | - | - | |
| 169 | Outros ossos | 31 | 22,04 | 31 | 2 | 6,45% | - | - | - | 2 | 6,45% | 27 | 87,10% | - | - | - | - | |
| 169 | total | 135 | 323,78 | 135 | 8 | 5,92% | - | 10 | 0,74% | 17 | 12,60% | 100 | 74,07% | - | - | - | - | |
| 185 | Crânio | 201 | 329,24 | 201 | - | - | - | 30 | 14,93% | 48 | 23,88% | 123 | 61,19% | - | - | - | - | |
| 185 | Mão/ pé | 78 | 68,51 | 78 | - | - | - | 3 | 3,84% | 12 | 15,38% | 63 | 80,77% | - | - | - | - | |
| 185 | Ossos longos | 288 | 766,3 | 288 | - | - | - | 26 | 9,03% | 73 | 25,35% | 189 | 65,63% | - | - | - | - | |
| 185 | Outros ossos | 247 | 377,93 | 247 | 12 | 4,19% | - | 17 | 5,59% | 32 | 6,29% | 186 | 83,91% | - | - | - | - | |
| 185 | total | 814 | 1541,98 | 814 | 12 | 1,48% | - | 76 | 9,39% | 165 | 20,40% | 561 | 69,34% | - | - | - | - | |

U.E.= Unidade estratiográfica; Total n= número de fragmentos observados da respetiva categoria anatómica e U.E.; gr= gramas; NC= Número de fragmentos observados com cor decorrente da ação do fogo. %= Percentagem relativa ao NC.

Tabela A6. Número de elementos ósseos adultos com vestígios de ocre do ambiente 1, por U.E. e região anatômica.

| U.E | Região anatômica | Total n | Peso gr | Ocre n |
|------------|-------------------------|----------------|----------------|---------------|
| 1 | Crânio | 244 | 725,71 | 6 |
| 1 | Mão/ pé | 27 | 58,13 | 1 |
| 1 | Ossos longos | 461 | 1482,53 | 8 |
| 1 | Outros ossos | 222 | 378,02 | 1 |
| 1 | total | 954 | 2644,39 | 16 |
| 2 | Crânio | 560 | 1035,04 | 5 |
| 2 | Mão/ pé | 65 | 49,76 | - |
| 2 | Ossos longos | 1655 | 3332,66 | 15 |
| 2 | Outros ossos | 401 | 592,94 | |
| 2 | total | 2681 | 5010,4 | 20 |
| 91 | Crânio | 26 | 38,48 | - |
| 91 | Mão/ pé | 1 | 2,05 | - |
| 91 | Ossos longos | 25 | 29,45 | - |
| 91 | Outros ossos | 3 | 4,44 | - |
| 91 | total | 55 | 74,42 | - |
| 109 | Crânio | 857 | 1054,28 | 3 |
| 109 | Mão/ pé | 71 | 69,68 | - |
| 109 | Ossos longos | 1180 | 2114,05 | - |
| 109 | Outros ossos | 547 | 516,38 | - |
| 109 | total | 2655 | 3754,39 | 3 |
| 128 | Crânio | 2895 | 3857,06 | 7 |
| 128 | Mão/ pé | 442 | 338,48 | - |
| 128 | Ossos longos | 2782 | 3980,29 | - |
| 128 | Outros ossos | 2452 | 2090,45 | 2 |
| 128 | total | 8571 | 10266,3 | 9 |
| 145 | Crânio | 83 | 174,87 | 1 |
| 145 | Mão/ pé | 7 | 6,06 | - |
| 145 | Ossos longos | 158 | 359,06 | 4 |
| 145 | Outros ossos | 76 | 86,13 | - |
| 145 | total | 324 | 626,12 | 5 |
| 159 | Crânio | 512 | 751,52 | 9 |
| 159 | Mão/ pé | 103 | 91,8 | 1 |
| 159 | Ossos longos | 485 | 1139,7 | 4 |
| 159 | Outros ossos | 547 | 491,08 | - |
| 159 | total | 1647 | 2474,1 | 14 |
| 160 | Crânio | 598 | 896,6 | 17 |
| 160 | Mão/ pé | 64 | 47,61 | - |

(continua)

| U.E | Região anatômica | Total n | Peso gr | Ocre N |
|------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | Ossos | | | |
| 160 | longos | 865 | 1174,21 | 15 |
| 160 | Outros ossos | 423 | 522,84 | 1 |
| 160 | total | 1950 | 2641,26 | 33 |
| 166 | Crânio | 443 | 699,73 | 2 |
| 166 | Mão/ pé | 60 | 37,45 | - |
| | Ossos | | | |
| 166 | longos | 372 | 1197,25 | 3 |
| 166 | Outros ossos | 314 | 383,96 | - |
| 166 | total | 1189 | 2318,39 | 5 |
| 172 | Crânio | 288 | 679,99 | - |
| 172 | Mão/ pé | 55 | 75,85 | - |
| | Ossos | | | |
| 172 | longos | 403 | 991,55 | - |
| 172 | Outros ossos | 266 | 392,41 | - |
| 172 | total | 1012 | 2139,8 | - |
| 177 | Crânio | 1136 | 1395,57 | - |
| 177 | Mão/ pé | 95 | 84,24 | - |
| | Ossos | | | |
| 177 | longos | 1332 | 2489,77 | - |
| 177 | Outros ossos | 473 | 674,74 | 1 |
| 177 | total | 3036 | 4644,32 | 1 |
| 190 | Crânio | 9 | 23,5 | - |
| 190 | Mão/ pé | 1 | 1,75 | - |
| | Ossos | | | |
| 190 | longos | 1 | 3,18 | - |
| 190 | Outros ossos | 1 | 120,29 | - |
| 190 | total | 12 | 148,72 | - |

U.E.= Unidade estratigráfica; Total n= número de fragmentos observados da respectiva categoria anatômica e U.E.; gr= gramas.

Tabela A7. Número de elementos ósseos com vestígios de ocre da cista, por região anatómica para a cista, sector Q, Perdigões.

| U.E | Região anatómica | Total n | Peso gr | Ocre n |
|------------|-------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 185 | Crânio | 201 | 329,24 | 1 |
| 185 | Mão/ pé | 78 | 68,51 | - |
| 185 | Ossos longos | 288 | 766,3 | 4 |
| 185 | Outros ossos | 247 | 377,93 | - |
| 185 | total | 814 | 1541,98 | 5 |

U.E.= Unidade estratigráfica; Total n= número de fragmentos observados da respetiva categoria anatómica e U.E.; gr= gramas.

Tabela A8. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E., de elementos observados de indivíduos não adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para o ambiente 1, sector Q, Perdígões.

| U.E | Região anatómica | Total | | Total NC | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | | Outras | |
|-----|------------------|-------|----------------|-------------|------|----------------|----------|----------------|-------|----------------|------------|----------------|--------|----------------|--------------|----------------|
| | | n | % ¹ | | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² |
| 1 | crânio | 1 | 14,29% | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - |
| 1 | Mão/ pé | 2 | 28,57% | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 100% | - | - |
| 1 | ossos longos | 1 | 14,29% | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - |
| 1 | Outros ossos | 3 | 42,86% | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 100% | - | - |
| 1 | total | 7 | 100% | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 100% | - | - |
| 2 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Mão/ pé | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | ossos longos | 6 | 60% | 5 | 2 | 40% | - | - | - | - | - | - | 3 | 60% | - | - |
| 2 | Outros ossos | 4 | 40% | 4 | 3 | 37,50% | - | - | - | - | 1 | 33,33% | - | - | - | - |
| 2 | total | 10 | 100% | 8 | 4 | 50% | - | - | - | - | 1 | 12,50% | 3 | 37,50% | - | - |
| 109 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | Mão/ pé | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | ossos longos | 4 | 80% | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 100% | - | - |
| 109 | Outros ossos | 1 | 20% | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - |
| 109 | total | 5 | 100% | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 100% | - | - |
| 128 | crânio | 2 | 2,04% | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 100% | - | - |
| 128 | Mão/ pé | 20 | 20,41% | 20 | 3 | 15% | - | - | - | - | 5 | 25% | 12 | 60% | - | - |
| 128 | ossos longos | 37 | 37,76% | 37 | 2 | 5,41% | - | - | - | - | 20 | 5,40% | 14 | 37,84% | 1 cast/preto | 2,70% |
| 128 | Outros ossos | 39 | 39,80% | 39 | 2 | 5,13% | - | - | - | - | 5 | 12,82% | 32 | 82,05% | - | - |
| 128 | total | 98 | 100% | 98 | 7 | 7,36% | - | - | 1 | 1,02% | 30 | 30,61% | 60 | 61,22% | - | - |
| 145 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 145 | Mão/ pé | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

(continua)

| U.E | Região anatómica | Total | | Total NC | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | | Outras | |
|-----|------------------|-------|----------------|-------------|------|----------------|----------|----------------|-------|----------------|------------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|
| | | n | % ¹ | | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² |
| 145 | ossos longos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 145 | Outros ossos | 1 | 100% | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - | - |
| 145 | total | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 159 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 159 | Mão/ pé | 19 | 82,61% | 19 | 2 | 10,53% | - | - | - | - | - | 17 | 89,47% | - | - | - |
| 159 | ossos longos | 1 | 4,35% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 159 | Outros ossos | 3 | 13,04% | 2 | - | - | 1 | 50% | - | - | 1 | 50% | - | - | - | - |
| 159 | total | 23 | 100% | 21 | 2 | 9,52% | - | 1 | 4,76% | - | 18 | 85,71% | - | - | - | - |
| 160 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | Mão/ pé | 6 | 33,33% | 6 | 1 | 16,66% | - | - | - | - | 5 | 83,33% | - | - | - | - |
| 160 | ossos longos | 7 | 38,89% | 7 | 1 | 14,28% | - | - | - | 2 | 28,57% | 4 | 57,14% | - | - | - |
| 160 | Outros ossos | 5 | 27,78% | 5 | - | - | 1 | 20% | - | 1 | 20,00% | 3 | 60,00% | - | - | - |
| 160 | total | 18 | 100% | 18 | 2 | 11,11% | - | 1 | 5,55% | 3 | 16,66% | 12 | 66,66% | - | - | - |
| 166 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | Mão/ pé | 3 | 50% | 3 | 2 | 66,66% | - | - | - | - | 1 | 33,33% | - | - | - | - |
| 166 | ossos longos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | Outros ossos | 3 | 50% | 3 | - | - | - | - | - | 1 | 33,33% | 2 | 66,66% | - | - | - |
| 166 | total | 6 | 100% | 6 | 2 | 33,33% | - | - | - | 1 | 16,66% | 3 | 50% | - | - | - |
| 172 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | Mão/ pé | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | ossos longos | 2 | 66,67% | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 | 100% | - | - | - | - |
| 172 | Outros ossos | 1 | 33,33% | 1 | 1 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 172 | total | 3 | 100% | 3 | 1 | 33,33% | - | - | - | - | - | 2 | 66,66% | - | - | - |
| 177 | crânio | 3 | 42,86% | 3 | - | - | - | - | - | - | 1 | 33,33% | 2 | 66,66% | - | - |
| 177 | Mão/ pé | 3 | 42,86% | 3 | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 100% | - | - | - |

(continua)

Nas cinzas jazem engendros da morte, reflexos de vidas de outrora.

| U.E | Região anatômica | Total | | Total NC | Bege | | Castanho | | Preto | | Cinza/azul | | Branco | | Outras | |
|-----|------------------|-------|----------------|-------------|------|----------------|----------|----------------|-------|----------------|------------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|
| | | n | % ¹ | | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² |
| 177 | ossos longos | 1 | 14,29% | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 100% | - | - |
| 177 | Outros ossos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 177 | total | 7 | 100% | 7 | - | - | - | - | - | - | 1 | 14,28% | 6 | 85,71% | - | - |

U.E.= Unidade estratigráfica; Total n= número de fragmentos observados da respectiva categoria anatômica e U.E.; gr= gramas; NC= Número de fragmentos observados com cor decorrente da ação do fogo. %¹ = Percentagem relativa ao Total n; %²= Percentagem relativa ao NC.

Tabela A9. Número e percentagem por grupo ósseo e U.E., de elementos observados de indivíduos não adultos com a escala de coloração adaptada de Bellard (1996) e Shipman e colegas (1984) para a cista, sector Q, Perdígões.

| U.E | Região anatómica | Total n | % ¹ | Total cor | | bege | | castanho | | preto | | cinza/azul | | branco | |
|-----|------------------|---------|----------------|-----------|----------------|--------|----------------|----------|----------------|--------|----------------|------------|----------------|--------|----------------|
| | | | | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² | n | % ² |
| 185 | crânio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 185 | mão/ pé | 4 | 20,00% | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 100% |
| 185 | ossos longos | 5 | 25,00% | 5 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 20% | 4 | 80% |
| 185 | Outros ossos | 11 | 55,00% | 11 | 2 | 18,18% | - | - | 2 | 18,18% | - | - | - | 7 | 63,53% |
| 185 | total | 20 | 100% | 20 | 2 | 10% | - | - | 2 | 10% | 1 | 5% | 15 | 75% | |

U.E.= Unidade estratiográfica; Total n= número de fragmentos observados da respetiva categoria anatómica e U.E.; gr= grammas; NC= Número de fragmentos observados com cor decorrente da ação do fogo. %¹ = Percentagem relativa ao Total n; %² = Percentagem relativa ao NC.

Tabela A10. Estimativa de idade à morte pela calcificação e erupção dentária segundo AlQahtani e colegas (2010) para o ambiente 1, sector Q, Perdígões.

| U.E. | Nº de inventário | Dente | FDI | Idade à morte |
|------|------------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 5 | 2º Molar inferior direito | 85 | 1,5anos |
| 1 | 19 | 2º Molar superior esquerdo | 65 | 10,5meses |
| 2 | 34 | Frag. Mandibula esquerda: 1º e 2º M Dec; 1º e 2º Def. | 74; 75; 36; 37 | 10,5anos |
| 1 | 9 | Canino superior direito | 13 | 8,5anos |
| 109 | 95 | 3º Molar inferior direito | 48 | 14,5anos |
| 128 | 102 | Incisivo central | 1? | 5,5anos |
| 128 | 103 | 1º Molar inferior direito; 2ºPM inferior direito | 84 e 45 | 8,5anos |
| 128 | 108 | 1º PM inferior | | 10,5anos |
| 128 | 112 | 1º Molar superior esquerdo | 64 | 10,5meses |
| 128 | 115 | 3º Molar superior direito | 18 | 14,5anos |
| 128 | 118 | 2º Molar superior esquerdo | 65 | 1,5anos |
| 128 | 119 | 2º Molar superior esquerdo | 27 | 10,5anos |
| 128 | 120 | 1º Pré Molar superior esquerdo | 24 | 5,5anos |
| 128 | 122 | 1º Molar superior esquerdo | 26 | 5,5anos |
| 128 | 129 | 2º Molar inferior esquerdo | 75 | 10,5meses |
| 128 | 132 | 1º Molar inferior esquerdo | 36 | 3,5anos |
| 128 | 135 | 3º Molar inferior esquerdo | 38 | 14,5anos |
| 128 | 136 | 1º Molar inferior esquerdo | 36 | 3,5anos |
| 159 | 175 | Canino superior esquerdo | 23 | 3,5anos |
| 160 | 71 | 1º Molar inferior direito | 46 | 3,5anos |
| 166 | 80 | 1º Pré Molar superior direito | 14 | 5,5anos |
| 172 | 193 | 2º Molar inferior esquerdo | 37 | 9,5anos |
| 177 | 145 | 1º Molar superior direito | 16 | 3,5anos |

(continua)

| U.E. | Nº de inventário | Dente | FDI | Idade à morte |
|-------------|-------------------------|---|------------|----------------------|
| 177 | 146 | 2º Molar superior direito | 17 | 8,5anos |
| 177 | 147 | 2º Molar superior esquerdo; 2º PM superior esquerdo | 65 e 25 | 7,5anos |
| 177 | 148 | Canino superior direito | 13 | 5,5anos |
| 177 | 152 | Canino inferior direito | 43 | 8,5anos |
| 177 | 187 | 2º Molar inferior direito | 85 | 2,5anos |

U.E.= Unidade estratigráfica; FDI= Federação dentária internacional

Tabela A11. Estimativa da idade à morte pela maturação óssea de não adultos para o ambiente 1, sector Q, Perdigiões.

| U.E. | Peça óssea | Idade à morte | Cor | Fratura | Método |
|------|--|------------------------|------------------|------------------------|-------------------------------|
| 160 | Mão/ pé- 5º metacárpico | <14 anos | bege | - | Birkner,1978 |
| 172 | Ossos longos- colo femoral e parte proximal | < 14 anos | branco | Transversal d.; pátina | Cardoso, 2008 |
| 159 | Ossos chatos- 1 processo coracóide | < 14 anos | - | - | Schaefer, 2008 |
| 159 | Ossos longos- epífise distal tíbia | < 14 anos | - | - | Schaefer, 2008 |
| 2 | Ossos chatos- púbis direita | 4-6meses | bege | - | Molleson e Cox, 1993 |
| 2 | Vertebra torácica | 1-5 anos | bege | - | Scaeafer <i>et al.</i> , 2009 |
| 2 | Vertebras- corpo vertebral | adolescente -20 anos | cinza | - | Scaeafer <i>et al.</i> , 2009 |
| 2 | Ossos longos- cabeça de fémur | adolescente 14-15 anos | bege | - | Scaeafer <i>et al.</i> , 2009 |
| 2 | Epífise proximal rádio | <10 anos | bege | - | Scaeafer <i>et al.</i> , 2009 |
| 109 | Ossos longos- frag. Cabeça fémur | < 14 anos | branco | pátina | Cardoso, 2008 |
| 109 | Ossos longos- frag. Cabeça fémur | <12 anos | branco | pátina | Cardoso, 2008 |
| 128 | Ossos longos -cabeça fémur | <12 anos | castanho/preto | - | Cardoso, 2008 |
| 128 | Ossos longos - 2 cabeça fémur | <12 anos | 1 bege; 1 branca | 1 pátina | Cardoso, 2008 |
| 128 | Ossos longos - 2 metade proximal rádio direito | <12 anos | - | - | Coqueugniot e Weaver, 2007 |
| 128 | Mão/ pé - 5º metatársico | <11 anos | branco | pátina | Birkner, 1978 |
| 128 | Mão/ pé - talus direito | < 5/6 anos | branco | - | Birkner, 1978 |
| 128 | Mão/ pé - calcâneo direito | < 5/6 anos | azul | - | Birkner, 1978 |
| 128 | Ossos chatos- cavidade glenóide direita | 10- 13 anos | branco | transversal | Birkner, 1978 |
| 128 | Ossos chatos-2 cavidades glenóides esquerdas | < 8 anos | 2 azuis | - | Birkner, 1978 |
| 128 | Ossos chatos- ilium esquerdo | < 16 anos | bege | - | Coqueugniot, 2007 |
| 128 | Ossos chatos- púbis | 7- 9 meses | branco | - | Molleson e Cox, 1993 |
| 166 | Ossos chatos- Pubis direita | 7- 9 meses | branco | transversal | Molleson e Cox, 1993 |
| 172 | Vertebras- arco neural vertebral | não fundido < 6anos | bege | - | Schaefer <i>et al.</i> , 2009 |

Tabela A12. Estimativa de idade à morte para os restos de não adultos provenientes do ambiente 1, pelo cruzamento de dados da análise dentária e maturação óssea.

| Maturação óssea | Ambiente 1 | | | Cista | |
|-----------------|------------|------------------|---|------------|------------------|
| | n | Análise dentária | n | Total amb1 | Análise dentária |
| 7- 9 meses | 2 | 10,5 meses | 1 | 2 | 1 |
| 1-5 anos | 1 | 1,5anos | 1 | 1 | - |
| - | - | 2,5 anos | 1 | 1 | - |
| - | - | 3,5 anos | 2 | 2 | - |
| 5/6 anos | 1 | 5,5 anos | 1 | 1 | - |
| <8 anos | 2 | 7,5 anos | 1 | 2 | - |
| - | - | 8,5 anos | 1 | 1 | 1 |
| <10 anos | 2 | 9,5 anos | 1 | 2 | - |
| <11 anos | 1 | 10,5 anos | 1 | 1 | - |
| <12 anos | 4 | - | - | 4 | - |
| < 14 anos | 2 | 14,5 anos | 1 | 1 | 1 |

Tabela A13. Análise do desgaste dentário dos dentes superiores e inferiores recuperados do ambiente 1, sector Q (Perdigões), segundo Smith (1984).

| nº de inv. | U.E | Sector/ano | Classificação dente | FDI | Desgaste | Idade | Observações |
|------------|-----|------------|------------------------------------|-----|----------|---------|---|
| 5 | 1 | 2010 | 1º Molar superior esquerdo | 26 | 6 | - | Cárie da superfície da raiz distal grau 6 |
| 15 | 1 | 2011 | 3º Molar inferior direito | 48 | 3 | - | - |
| 18 | 1 | 2011 | 3º Molar inferior direito | 48 | 4 | - | - |
| 5 | 1 | 2010 | 2º Molar inferior direito | 85 | 6 | 1,5anos | - |
| 94 | 109 | 2011 | Incisivo inferior lateral esquerdo | 32 | 3 | - | - |
| 98 | 109 | 2011 | Incisivo lateral inferior esquerdo | 32 | 1 | - | - |
| 97 | 109 | 2011 | Incisivo lateral inferior direito | 42 | 4 | - | - |
| 96 | 109 | 2011 | 2º Molar inferior direito | 47 | 4 | - | - |
| 99 | 109 | 2011 | 2º Molar inferior direito | 47 | 3 | - | - |
| 124 | 128 | 2011 | Incisivo superior central direito | 11 | 3 | - | - |
| 127 | 128 | 2011 | Canino superior direito | 13 | 3 | - | - |
| 114 | 128 | 2011 | 3º Molar superior direito | 18 | 2 | - | - |
| 116 | 128 | 2011 | Incisivo superior central esquerdo | 21 | 4 | - | - |
| 123 | 128 | 2011 | Incisivo superior central esquerdo | 21 | 3 | - | - |
| 111 | 128 | 2011 | 1º PM superior esquerdo | 24 | 3 | - | - |
| 125 | 128 | 2011 | 1º Molar superior esquerdo | 26 | 3 | - | - |
| 139 | 128 | 2011 | 2º PM inferior esquerdo | 35 | 4 | - | - |
| 106 | 128 | 2011 | 2º Molar inferior esquerdo | 37 | 3 | - | - |
| 131 | 128 | 2011 | 2º Molar inferior esquerdo | 37 | 5 | - | - |
| 105 | 128 | 2011 | 1º Molar inferior direito | 46 | 5 | - | - |
| 104 | 128 | 2011 | 2º Molar inferior direito | 47 | 6 | - | - |
| 105 | 128 | 2011 | 2º Molar inferior direito | 47 | 5 | - | - |
| 104 | 128 | 2011 | 3º Molar inferior direito | 48 | 6 | - | - |
| 103 | 128 | 2011 | 1º Molar inferior direito | 84 | 4 | 8,5anos | - |

(continua)

| n° de inv. | U.E | Sector/ano | Classificação dente | FDI | Desgaste | Idade | Observações |
|-------------------|------------|-------------------|------------------------------------|------------|-----------------|--------------|--------------------|
| 128 | 128 | 2011 | 1° Molar inferior direito | 84 | 3 | - | - |
| 72 | 160 | 2011 | Incisivo lateral superior direito | 12 | 2 | - | - |
| 65 | 160 | 2011 | Incisivo lateral superior esquerdo | 22 | 3 | - | - |
| 65 | 160 | 2011 | Canino superior esquerdo | 23 | 3 | - | - |
| 65 | 160 | 2011 | 1° PM superior esquerdo | 24 | 3 | - | - |
| 65 | 160 | 2011 | 2° PM superior esquerdo | 25 | 3 | - | - |
| 64 | 160 | 2011 | 1° Molar inferior esquerdo | 36 | 3 | - | - |
| 64 | 160 | 2011 | 2° Molar inferior esquerdo | 37 | 3 | - | - |
| 70 | 160 | 2011 | 3° Molar inferior esquerdo | 38 | 4 | - | - |
| 69 | 160 | 2011 | Incisivo central inferior direito | 41 | 3 | - | - |
| 63 | 160 | 2011 | 2° Molar inferior direito | 47 | 4 | - | - |
| 63 | 160 | 2011 | 3° Molar inferior direito | 48 | 4 | - | - |
| 81 | 166 | 2011 | Canino superior esquerdo | 23 | 4 | - | - |
| 82 | 166 | 2011 | 1° Molar superior esquerdo | 26 | 3 | - | - |
| 83 | 166 | 2011 | 2° PM inferior direito | 45 | 4 | - | - |
| 180 | 172 | 2011 | 2° Molar superior direito | 17 | 5 | - | - |
| 180 | 172 | 2011 | 3° Molar superior direito | 18 | 5 | - | - |
| 186 | 177 | 2012 | Incisivo lateral superior direito | 12 | 1 | - | - |
| 185 | 177 | 2012 | 2° Molar superior direito | 17 | 3 | - | - |
| 144 | 177 | 2011 | Canino superior esquerdo | 23 | 5 | - | - |
| 190 | 177 | 2012 | 1° Molar inferior esquerdo | 36 | 3 | - | - |
| 154 | 177 | 2011 | Incisivo inferior central direito | 41 | 4 | - | - |
| 153 | 177 | 2011 | Incisivo lateral inferior direito | 42 | 2 | - | - |
| 150 | 177 | 2011 | 2° PM inferior direito | 45 | 3 | - | - |
| 151 | 177 | 2011 | 1° Molar inferior direito | 46 | 2 | - | - |
| 150 | 177 | 2011 | 1° Molar inferior direito | 46 | 3 | - | - |
| 149 | 177 | 2011 | 2° Molar inferior direito | 47 | 4 | - | - |

U.E.= Unidade estratigráfica; FDI= Federação dentária internacional

Tabela A14. Classificação das alterações de entese observadas para os restos ósseos do ambiente 1, por U.E.

| U.E. | Osso | Grau | Método | Músculo/ligamento envolvido |
|------|--|------|-------------------------------|---|
| 2 | fragmento de patela | 1 | Mariotti <i>et al.</i> , 2007 | ligamentos rotuliano e quadrilátero |
| 2 | terço distal úmero | 2 | Mariotti <i>et al.</i> , 2007 | crista lateral supracondilar |
| 2 | 5ª falange proximal mão esquerda | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 2 | falange proximal mão (frag parte prox) | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 109 | falange prox. mão | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 109 | falange prox. mão | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 109 | falange prox. mão | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 109 | falange int. mão | 1 | Mariotti, 2004 | ligamento flexor da falange intermedia |
| 109 | falange int. mão | 1 | Mariotti, 2004 | ligamento flexor da falange intermedia |
| 109 | falange int. pé | 1 | Mariotti, 2004 | ligamento flexor da falange intermedia |
| 109 | falange int. pé | 2 | Mariotti, 2004 | ligamento flexor da falange intermedia |
| 109 | falange prox. mão (frag. Prox) | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 109 | falange prox. mão (frag. Distal) | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 109 | falange prox. mão (frag. Prox) | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 109 | falange int. mão | 1 | Mariotti, 2004 | ligamento flexor da falange intermedia |
| 159 | falange prox. mão (frag. Prox) | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 159 | falange prox. mão (frag distal) | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 159 | falange prox. mão | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 159 | falange int. mão (frag. dorsal) | 2 | Mariotti, 2004 | ligamento flexor da falange intermedia |
| 160 | falange prox. mão (frag. prox) | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 160 | falange prox. mão (frag. prox) | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 1 | falange prox. mão (frag. prox) | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 1 | falange prox. mão (frag. prox) | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 1 | falange prox. mão (frag. prox) | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |

(continua)

| U.E. | Osso | Grau | Método | Músculo/ligamento envolvido |
|------|----------------------------------|------|----------------|---|
| 1 | frag falange prox. mão | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 128 | 3 falanges int. mão | 1 | Mariotti, 2004 | ligamento flexor da falange intermédia |
| 128 | falange prox. mão (frag. distal) | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 128 | 4 falange prox. mão (frag. prox) | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 128 | 6 falange prox. mão (frag. prox) | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 128 | 21 falange prox. mão | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 128 | 1 falange prox. mão | 2 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 128 | 2 falange prox. pé | 1 | Mariotti, 2004 | ligamentos flexor das falanges proximal |
| 172 | terço proximal fêmur esquerdo | 2 | Mariotti, 2004 | <i>vastus lateralis</i> |

U.E.= Unidade estratigráfica; Prox.= proximal; Int.= intermédia; frag.= fragmento