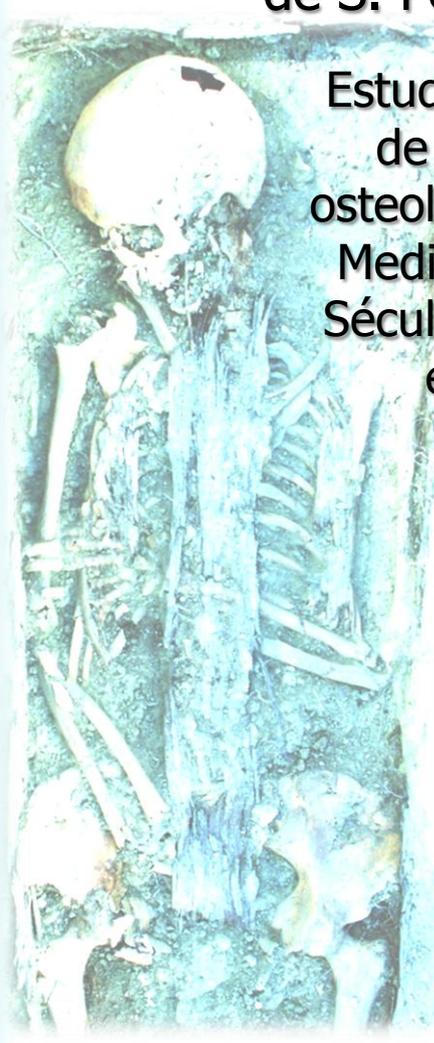




DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

O Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira



Estudo antropológico
de uma amostra
osteológica do Período
Medieval ao final do
Século XIX, exumada
em Paredes

Daniela Sofia de Sousa Nogueira

2013



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

O Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira: Estudo antropológico de uma amostra osteológica do Período Medieval ao final do Século XIX, exumada em Paredes

Dissertação apresentada à Universidade de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Antropologia, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Ana Maria Gama Silva (Universidade de Coimbra).

Daniela Sofia Sousa Nogueira

2013

Índice

Índice	IV
Índice de figuras	VI
Índice de tabelas	XIII
Resumo/ Palavras-chave	XXXIV
Abstract/ Key-words	XXXV
Agradecimentos	XXXVIII
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 2 – AMOSTRA.....	6
CAPÍTULO 3 – CÁLCULO DO NÚMERO MÍNIMO DE INDIVÍDUOS	12
CAPÍTULO 4 – DEMOGRAFIA DA POPULAÇÃO	16
4.1 Estimativa da idade à morte	17
4.1.1 Indivíduos não-adultos.....	17
4.1.2 Indivíduos adultos.....	18
4.2 Diagnose sexual	21
CAPÍTULO 5 – ANÁLISE MORFOLÓGICA	26
5.1 Análise métrica do esqueleto pós-craniano.....	27
5.1.1 Índices de achatamento de robustez.....	27
5.2 Estatura.....	29
5.3 Análise não-métrica - Caracteres discretos	30
5.3.1 Esqueleto craniano.....	30
5.3.2 Esqueleto pós-craniano.....	33

CAPÍTULO 6 – PALEOPATOLOGIA	37
6.1 Patologia Infeciosa.....	38
6.2 Patologia degenerativa	47
6.3 Patologia traumática.....	58
6.4 Patologia neoplásica	63
6.5 Casos de diagnóstico incerto	73
6.6 Indicadores de <i>stress</i> específicos – Hiperostose porótica e <i>Cribra orbitalia</i> ..	78
6.7 Desgaste dentário e Patologia Oral dos indivíduos adultos	81
6.7.1 Desgaste dentário	82
6.7.2 Cárie dentária.....	91
6.7.3 Doença periodontal.....	103
6.7.4 Inflamação periapical.....	111
6.7.5 Perda dentária <i>ante mortem</i>	120
CAPÍTULO 7 – Conclusão	126
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129
APÊNDICES.....	141

Índice de Figuras

Capítulo 2

2.1 Igreja Matriz de S. Pedro da Sobreira.	7
2.2 Cartografia do local de intervenção.	8
2.3 Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.	9

Capítulo 4

4.1 Gráfico - Distribuição dos indivíduos por sexo e grupo etário.	24
--	----

Capítulo 5

5.1 Região supraorbital de um frontal (Sob.08 2183) que exhibe Sutura Supranasal (material do ossário recuperado da sepultura 20).	32
5.2 Figura 5.2 – Vista posterior de um crânio (Sob.08 2188) (parietais e occipital) que mostra vários caracteres discretos: foramina parietais, presença de <i>ossículo</i> no <i>asterion</i> , no lambda e na sutura lambdoide.	32
5.3 Vista anterior da extremidade distal de um úmero esquerdo (Sob.08 2059), onde se observa abertura septal. Indivíduo recuperado no ossário da sepultura 20.	35
5.4 Vista anterior da extremidade proximal de um fémur esquerdo (Sob.08 1139), onde está presente a Fossa de Allen. Indivíduo jovem, do sexo feminino, recuperado na sepultura 1.	35

Capítulo 6

- 6.1 – Fragmentos de costelas esquerdas de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino (Sob.08 646). Observa-se uma destruição marcada dos corpos, acompanhada de formação de osso compacto. As lesões deverão ser o resultado de uma infecção pulmonar, contudo a doença neoplásica não é posta de lado (o mesmo indivíduo apresenta um fibroma não ossificante no fémur esquerdo – capítulo 6.4). 41
 A – Vista anterior das costelas. B – Superfície visceral.
- 6.2 Superfície visceral da extremidade vertebral de uma costela direita (entre a terceira e a décima) de um indivíduo maduro, do sexo masculino (Sob.08 380). A região mais próxima da extremidade apresenta deposição de uma fina camada de osso *woven* (A). A área abaixo, no sulco, apresenta remodelação óssea, com a superfície a exibir uma porção de osso lamelar com porosidade (B). Lesões compatíveis com infecção pulmonar. 42
- 6.3 – Segmentos das diáfises de uma tíbia (A e B - Sob.08 1757) e fíbula (C - Sob.08 1759) esquerdas pertencentes a um indivíduo maduro, do sexo masculino. Por toda a diáfise são observadas deposições de osso lamelar em ambas as diáfises. Não obstante, as áreas mais afetadas localizam-se em torno da diáfise na região do buraco nutritivo.
 A – vista lateral-posterior da extremidade proximal da diáfise da tíbia esquerda. Área espessa de osso lamelar (com alguma porosidade) incorporado no córtex da diáfise. B – vista medial da extremidade proximal da diáfise da tíbia esquerda. C – diáfise ao nível do buraco nutritivo da fíbula esquerda. 44
- 6.4 – Extremidade distal de uma tíbia (A – Sob.08 1757) e fíbula (B – Sob.08 1759) esquerdas pertencentes a um indivíduo maduro, do sexo masculino. A região da diáfise localizada imediatamente acima da zona de inserção do ligamento tíbio-fibular exibe um crescimento notório de osso lamelar.
 A – vista lateral da extremidade distal da tíbia esquerda. B – vista medial da extremidade distal fíbula esquerda. 44
- 6.5 – Parte da diáfise de uma tíbia [material de ossário (Sob.08 1335) – o sexo e a idade do indivíduo não são conhecidos]. O córtex apresenta deposição de osso lamelar (A). Para além disso, o canal medular encontra-se completamente encerrado por uma densa rede óssea (formação de osso novo) (B e C – vista transversal dos lados proximal e distal). Devido ao envolvimento do canal medular, a infecção deverá corresponder a uma osteomielite. 45

- 6.6 – Seios frontais de um crânio recuperado em ossário (Sob.08 2208). Observa-se uma notável proliferação de osso lamelar, com alguma porosidade, no seio direito, sendo que o esquerdo, embora mal preservado, também apresenta deposição de uma fina camada de osso lamelar. 45
- 6.7 Temporal esquerdo (Sob.08 566) de um indivíduo feminino, de meia-idade. A articulação temporomandibular apresenta alterações líticas (macroporosidade). 49
- 6.8 Vista posterior das patelas esquerda (A - Sob.08 1870) e direita (B – Sob.081880) de uma mulher de meia-idade. Apresentam crescimento notório de osso compacto no centro das superfícies articulares e labiação. 50
- 6.9 Extremidade distal do fêmur direito (A – Sob.08 439) e patela direita (Sob.08 441) (vista posterior (B)), de um esqueleto do sexo masculino, maduro. Exibem uma vasta área com eburnação, com produção de estrias verticais (visíveis no fêmur), e alterações líticas. Verifica-se ainda o crescimento de osso compacto, particularmente na faceta articular medial da patela, e desenvolvimento de labiação. 51
- 6.10 Vista anterior-inferior da extremidade distal do úmero esquerdo (Sob.08 855) de um indivíduo masculino, de meia-idade. O côndilo apresenta eburnação, e a crista ao centro da região articular mostra a formação de pequenas espículas de osso compacto. 51
- 6.11 Articulação da anca esquerda atingida por artrose. A cabeça femoral (B) apresenta eburnação numa área extensa e é visível um achatamento e alargamento da mesma. Há também uma ampliação da altura do colo femoral. Na fôvea é visível labiação notória. O acetábulo do osso ilíaco correspondente (A) apresenta igualmente eburnação. 52
- Indivíduo jovem (até trinta e cinco anos), do sexo masculino.
- 6.12 – Vértex cervicais de um indivíduo maduro, do sexo masculino, exibindo artrose. 52
- A – Vista inferior da 3ª vértebra cervical (Sob.08 358): alterações líticas 52
- Figura 6.13 – Corpos de vértebras torácicas (A – Sob.08 370; e B – Sob.08 372) e lombares (C – Sob.08 373) de um indivíduo masculino, maduro. A – crescimento ósseo na superfície articular superior. 53
- B e C – Labiação notória dos corpos vertebrais.

- 6.14 Lâminas e facetas articulares da 4^a à 8^a vértebras torácicas (Sob.08 1442; 1443; 1444; 1445;1446) (A e B); e corpo de uma vértebra lombar (C – Sob.08 1448). 53
- 6.15 Parte posterior de vértebras torácicas (A - Sob.08 1837; 1838; 1839). Exibem alterações marcadas da inserção do ligamento amarelo. B – pormenor da terceira vértebra de (A). Indivíduo feminino, de meia-idade. 55
- 6.16 Extremidade distal de um úmero adulto direito (material de ossário – Sob.08 1630). A região adjacente ao epicôndilo medial apresenta uma exostose óssea. 55
- 6.17 Superfície medial da extremidade distal de uma fíbula esquerda (Sob.08 311). O local de inserção do ligamento túbio-fibular apresenta formação de espículas ou osteófitos (entesopatia). Indivíduo adulto jovem, do sexo masculino. 56
- 6.18 Vista inferior da extremidade esternal de uma clavícula esquerda (Sob.08 244). A impressão do ligamento costocalvicular apresenta alterações líticas, acompanhadas de formação de osteófitos nas margens da cavidade. Indivíduo adulto jovem, do sexo masculino. 57
- 6.19 – Tuberosidades bicipitais com alterações da entese: presença de macroporosidade (A e B) e destruição óssea mais alargada (B), acompanhada de formação de osso compacto. A – Rádio direito de um indivíduo masculino, de meia-idade (Sob.08 860). B - Rádios direito (Sob.08 13) e esquerdo (Sob.08 11) pertencentes a um indivíduo masculino, maduro. 57
- 6.20 Vista exterior/anterior de uma costela esquerda (Sob.08 1521) pertencente a um indivíduo do sexo masculino, com mais de quarenta anos de idade à morte. Observa-se uma linha de fratura remodelada, com alargamento da altura da costela. 59
- 6.21 – Tábua externa de um crânio recuperado do ossário presente na sepultura 7 (Sob.08 2057). O parietal esquerdo apresenta uma lesão traumática, de forma aproximadamente oval, que atravessa toda a tábua craniana, mas que se encontra completamente remodelada e sem sinais de infeção. 60
- 6.22 – Fusão do talus e calcâneo esquerdos (Sob.08 460) de um indivíduo masculino, adulto maduro. A – Vista lateral-superior (a região distal é a superior). B – Vista medial-superior). 61
- 6.23 Radiografia do talus e do calcâneo esquerdos de um indivíduo adulto maduro, do sexo masculino (Sob.08 460). Observa-se formação de osso novo nas regiões correspondentes aos processos posterior e lateral do talus, mas a restante superfície articular subtalar e correspondente faceta articular posterior do calcâneo foram preservadas, o que sugere uma origem traumática para a fusão 61

- dos dois ossos. Vista lateral (parte distal encontra-se na região superior da figura.
- 6.24 Fragmento do parietal esquerdo de um indivíduo masculino, com uma idade superior a quarenta anos. Apresenta um osteoma em forma de botão com 13 mm de diâmetro máximo. 64
- 6.25 Vista anterior do fêmur esquerdo (Sob.08 692) de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino. A superfície medial da extremidade distal da diáfise apresenta um espessamento, compatível com um fibroma não-ossificante. 65
- 6.26 Radiografia da extremidade distal do fêmur esquerdo (Sob.08 692) do indivíduo da sepultura 80. Fibroma não-ossificante, com uma lesão lobulada excêntrica e um leve abaulamento do córtex. 66
- 6.27 Fragmentos da calote craniana de um indivíduo adulto jovem, do sexo masculino (Sob.08 477). Exibe várias lesões osteolíticas, que parecem ter início no *diploe*, propagando-se depois para a tábua externa e interna. A – Vista da tábua interna do crânio. B – Tábua externa craniana. 67
- 6.28 A radiografia de três fragmentos cranianos (parietais e temporal esquerdo) mostra a interseção de várias lesões, as quais apresentam contornos ligeiramente irregulares, sem alterações osteoblásticas. É observável ainda uma diminuição da densidade óssea. 68
- 6.29 Vista medial da ulna direita (A – Sob.08 521) e norma posterior-medial da parte central da diáfise da tíbia esquerda (B – Sob.08 538). Em ambos os ossos são observadas lesões osteolíticas, de forma aproximadamente circular, mas que se intersejam, formando lesões com formas irregulares. Regra geral, as lesões não expõem a estrutura trabecular dos ossos, o que faz com que se assemelhem mais com as alterações na tábua interna do crânio. 69
- 6.30 Tábua craniana de um indivíduo feminino, adulto maduro (Sob.08 1795). O *diploe* apresenta a formação de pequenos orifícios remodelados (paredes cobertas por osso lamelar, com porosidade) (A). Em algumas regiões do crânio, em que houve destruição tafonômica da tábua interna, é possível observar que se formam inclusive canais no osso parietal esquerdo (B). 73
- 6.31 Radiografia da calote craniana do esqueleto feminino (Sob.08 1795), um adulto maduro. Observa-se a diminuição da densidade óssea, com formação de canais no *diploe* e de lesões osteolíticas, com diferentes tamanhos, contornos irregulares e reação esclerótica (formação de osso novo no contorno da lesão de maiores dimensões). 74
- 6.32 – Fragmento da calote craniana de um indivíduo masculino, adulto maduro, recuperado na sepultura 14. A tábua interna (A) exhibe uma cavidade de paredes porosas, com 7mm de diâmetro máximo e um orifício (4mm) que perfura toda a tábua craniana, e cujos bordos são arredondados, remodelados (B). 75

- 6.33 Vista endocraniana de um fragmento de parietal pertencente a um indivíduo masculino, adulto maduro (Sob.08 1438). Observa-se uma cavidade de paredes e bordos lisos, com 6 mm de diâmetro máximo e 4,5 mm de profundidade. De notar a espessura da tábua craniana e a densidade óssea. 75
- Figura 6.34 Radiografia de dois fragmentos cranianos pertencentes a um indivíduo do sexo masculino, adulto maduro. Verifica-se uma forte densidade óssea, igualmente distribuída por toda a área dos fragmentos. A radiografia não revela mais lesões ósseas para além das que são visíveis macroscopicamente. 76
- 6.35 Fragmento da órbita esquerda de um indivíduo não-adulto (Sob.08 1323) (8 a 9 anos ± 24 meses), que exhibe *cribra orbitalia*. 79
- 6.36 Órbita esquerda (Sob.08 755) de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino mostra a presença de *cribra orbitalia*, nos primeiros estádios de desenvolvimento. 80
- 6.37 Vista superior do crânio (Sob.08 755) de um indivíduo masculino, de meia-idade. 80
A calote apresenta hiperostose porótica nos ossos parietais, junto à sutura sagital.
- 6.38 Desgaste dentário atípico na dentição anterior da mandíbula (Sob.08 1835) de um indivíduo do sexo feminino, de meia-idade. 88
- 6.39 Maxilar (Sob.08 1569) pertencente a um indivíduo masculino, com mais de 50 anos, que preservava apenas o segundo prémolar superior esquerdo. Este apresenta um desgaste mesial acentuado. A – Vista anterior. B – Vista inferior. 88
- 6.40 Mandíbula de um indivíduo adulto jovem, do sexo feminino (Sob.08 1057), exibindo diversas cáries em diferentes estádios de desenvolvimento: o 3º Molar direito apresenta uma cárie muito severa da coroa dentária, enquanto que o 1º Prémolar e Canino direitos apresentam cáries menores na linha cimento-esmalte. 96
- 6.41 Dentição anterior superior exibindo hipoplasias do esmalte dentário (Sob.08 1342). Indivíduo não-adulto (8 a 9 anos). 97
- 6.42 Fenestrações (incisivos, caninos e segundos prémolares) e deiscências (primeiros prémolares) observadas na tábua óssea vestibular dos dentes anteriores e posteriores de uma mandíbula (Sob.08 1057) pertencente a um indivíduo feminino, adulto jovem. 106
- 6.43 – Alvéolos dos molares direitos de uma mandíbula (Sob.08 1057) – pertencente a um indivíduo adulto jovem, do sexo feminino – exibem a estrutura óssea trabecular, em resultado da reabsorção óssea provocada pela doença periodontal. O alvéolo do primeiro molar encontra-se em processo avançado de encerramento. 107
- 6.44 Maxilar pertencente a um indivíduo do sexo feminino (Sob.08 1056). Apesar de jovem, exhibe quebra do contorno da margem coronal da parede, estando as 108

superfícies do defeito arredondadas, com aspeto de favo polido.	
6.45 Mandíbula (Sob.08 809) de um indivíduo masculino, de meia-idade. Apresenta apenas a dentição anterior, que exhibe depósitos de cálculo dentário nas raízes expostas dos dentes, devido à regressão dos tecidos de suporte, provocada pela doença periodontal – padrão sugestivo de que a doença periodontal teve um papel importante na perda de dentes, uma vez que os molares são particularmente afetados (Hillson, 2000).	109
6.46 Cavidade correspondente a um granuloma periapical acima da raiz do 1º Molar superior esquerdo, presente num indivíduo masculino, adulto jovem (Sob.08 185).	115
Figura 6.47 Lesão periapical com contornos de abscesso agudo no incisivo central superior direito, que se terá desenvolvido a partir de um quisto radicular, não só pelo seu tamanho, mas também pelas margens da cavidade. Indivíduo adulto jovem, do sexo masculino (Sob.08 185)	116
Figura 6.47 – Lesão compatível com um abscesso crónico primário ao nível do 1º Prémolar superior direito, presente num indivíduo adulto jovem, do sexo feminino (Sob.08 1056).	117
6.48 – Mandíbula pertencente a um indivíduo maduro, do sexo masculino (Sob.08 355) que, à data da morte, havia perdido todos os dentes (superiores e inferiores). A região posterior, junto aos ramos ascendentes, sofreu danos tafonómicos.	123

Índice de Tabelas

Capítulo 4

4.1 Estimativa da idade à morte de seis indivíduos não-adultos (de um número mínimo de noventa indivíduos da amostra).	20
4.2 Estimativa da idade à morte dos indivíduos adultos (número mínimo de noventa indivíduos presentes na amostra).	21
4.3 Diagnose sexual dos quarenta e um esqueletos individualizados.	24
4.4 Distribuição dos indivíduos por sexo e grupo etário.	24

Capítulo 5

5.1 Índices de achatamento e robustez dos fêmures dos esqueletos exumados no Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.	28
5.2 Índices de achatamento e robustez das tíbias dos esqueletos exumados no Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.	28
5.3 Estatura estabelecida através do método de Oliver (1978), para vinte e um esqueletos da amostra, nove do sexo feminino e doze masculinos.	30
5.4 Caracteres discretos cranianos definidos por Hauser e De Stefano (1989).	30
5.5 Frequência e percentagem dos caracteres discretos cranianos presentes na amostra.	31
5.6 Caracteres discretos pós-cranianos definidos por Finnegan (1978).	33
5.7 Frequência e percentagem dos caracteres discretos pós-cranianos presentes na amostra.	34

Capítulo 6

6.6.1 – Frequência e percentagem da prevalência de <i>Cribra orbitalia</i> e Hiperostose porótica no total da amostra.	80
--	----

Apêndice A

- A. 1 – Frequência e percentagem de ossos e indivíduos (*) com patologia infecciosa, por tipo de osso. 142

Apêndice B

- B.1 – Frequências e percentagem de articulações afetadas por artrose no esqueleto apendicular e na articulação temporomandibular, por sexo e lateralidade. 144

- B.2 – Frequências e percentagem de vértebras afetadas por doença degenerativa articular (osteoartrite) e não articular (entesopatias) no sexo feminino. 144

- B.3 – Frequências e percentagem de vértebras afetadas por doença degenerativa articular (osteoartrite) e não articular (entesopatias) no sexo masculino. 144

- B.4 – Percentagem e frequências de superfícies de inserção muscular no esqueleto apendicular afetadas por patologia degenerativa não articular (entesopatias), por sexo e lateralidade. 145

Apêndice C

- C.1 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo tipo dentário. 147

- C.2 – Distribuição dos dentes classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo tipo dentário. 148

- C.3 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo grupo etário. 148

- C.4 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos diferentes graus de atrito interproximal mesial pelos grupos etários. 149

- C.5 - Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos diferentes graus de atrito interproximal distal pelos grupos etários. 150

Apêndice D

- D.1 - Distribuição dos dentes afetados por Cárie por superfície ou estrutura dentária, num total de 332 dentes observados. 152

D.2 - Distribuição dos dentes cariados por sexo e grupo etário.	152
D.3 - Distribuição dos dentes com cáries cavitadas por sexo e grupo etário.	153
D.4 - Distribuição dos dentes cariados de acordo com o tipo dentário e o sexo.	153
D.5 - Distribuição dos dentes por tipo dentário e grau de desenvolvimento de hipoplasias do esmalte dentário.	154
D.6 - Frequência absoluta e percentual das hipoplasias do esmalte por tipo dentário, de acordo com o sexo.	154
D.7 - Distribuição das cáries pelos dentes com e sem hipoplasias, de acordo com o tipo dentário.	155
Apêndice E	
E.1 - Número de indivíduos e de áreas inter - septais disponíveis para avaliação.	157
E.2 - Número e percentagem de locais classificados nas categorias 1 a 5, para cada sexo e grupo etário.	157
E.3 - Distribuição das cinco categorias de saúde e doença periodontal pelo maxilar e mandíbula, para cada um dos sexos.	158
Apêndice F	
F.1 - Frequência de indivíduos com inflamação periapical por tipo de lesão presente na boca (31 indivíduos).	160
F.2 - Frequência de indivíduos com inflamação periapical por sexo e tipo de lesão presente na boca (3/8 mulheres e 7/14 homens).	160
Tabela F.3 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical (22/491 alvéolos dentários).	160
F.4 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical por sexo (408 alvéolos dentários: 156 femininos e 252 masculinos).	161
F.5 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical por sexo e grupo etário.	161
F.6 - Distribuição das lesões periapicais por maxilares (491 alvéolos analisados, 191 maxilares e 300 mandibulares).	162

F.7 - Distribuição das lesões periapicais de acordo com a localização em cada maxilar. 162

Apêndice G

G.1 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelo tipo dentário, de acordo com o sexo. 164

G.2 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelos maxilares, de acordo com o sexo. 164

G.3 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelo grupo etário, de acordo com o sexo. 165

Índice de Figuras

Capítulo 2

2.1 Igreja Matriz de S. Pedro da Sobreira.	7
2.2 Cartografia do local de intervenção.	8
2.3 Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.	9

Capítulo 4

4.1 Gráfico - Distribuição dos indivíduos por sexo e grupo etário.	24
--	----

Capítulo 5

5.1 Região supraorbital de um frontal (Sob.08 2183) que exhibe Sutura Supranasal (material do ossário recuperado da sepultura 20).	32
5.2 Figura 5.2 – Vista posterior de um crânio (Sob.08 2188) (parietais e occipital) que mostra vários caracteres discretos: foramina parietais, presença de <i>ossículo</i> no <i>asterion</i> , no lambda e na sutura lambdoide.	32
5.3 Vista anterior da extremidade distal de um úmero esquerdo (Sob.08 2059), onde se observa abertura septal. Indivíduo recuperado no ossário da sepultura 20.	35
5.4 Vista anterior da extremidade proximal de um fémur esquerdo (Sob.08 1139), onde está presente a Fossa de Allen. Indivíduo jovem, do sexo feminino, recuperado na sepultura 1.	35

Capítulo 6

- 6.1 – Fragmentos de costelas esquerdas de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino (Sob.08 646). Observa-se uma destruição marcada dos corpos, acompanhada de formação de osso compacto. As lesões deverão ser o resultado de uma infecção pulmonar, contudo a doença neoplásica não é posta de lado (o mesmo indivíduo apresenta um fibroma não ossificante no fémur esquerdo – capítulo 6.4). 41
 A – Vista anterior das costelas. B – Superfície visceral.
- 6.2 Superfície visceral da extremidade vertebral de uma costela direita (entre a terceira e a décima) de um indivíduo maduro, do sexo masculino (Sob.08 380). A região mais próxima da extremidade apresenta deposição de uma fina camada de osso *woven* (A). A área abaixo, no sulco, apresenta remodelação óssea, com a superfície a exibir uma porção de osso lamelar com porosidade (B). Lesões compatíveis com infecção pulmonar. 42
- 6.3 – Segmentos das diáfises de uma tíbia (A e B - Sob.08 1757) e fíbula (C - Sob.08 1759) esquerdas pertencentes a um indivíduo maduro, do sexo masculino. Por toda a diáfise são observadas deposições de osso lamelar em ambas as diáfises. Não obstante, as áreas mais afetadas localizam-se em torno da diáfise na região do buraco nutritivo.
 A – vista lateral-posterior da extremidade proximal da diáfise da tíbia esquerda. Área espessa de osso lamelar (com alguma porosidade) incorporado no córtex da diáfise. B – vista medial da extremidade proximal da diáfise da tíbia esquerda. C – diáfise ao nível do buraco nutritivo da fíbula esquerda. 44
- 6.4 – Extremidade distal de uma tíbia (A – Sob.08 1757) e fíbula (B – Sob.08 1759) esquerdas pertencentes a um indivíduo maduro, do sexo masculino. A região da diáfise localizada imediatamente acima da zona de inserção do ligamento tíbio-fibular exibe um crescimento notório de osso lamelar.
 A – vista lateral da extremidade distal da tíbia esquerda. B – vista medial da extremidade distal fíbula esquerda. 44
- 6.5 – Parte da diáfise de uma tíbia [material de ossário (Sob.08 1335) – o sexo e a idade do indivíduo não são conhecidos]. O córtex apresenta deposição de osso lamelar (A). Para além disso, o canal medular encontra-se completamente encerrado por uma densa rede óssea (formação de osso novo) (B e C – vista transversal dos lados proximal e distal). Devido ao envolvimento do canal medular, a infecção deverá corresponder a uma osteomielite. 45

- 6.6 – Seios frontais de um crânio recuperado em ossário (Sob.08 2208). Observa-se uma notável proliferação de osso lamelar, com alguma porosidade, no seio direito, sendo que o esquerdo, embora mal preservado, também apresenta deposição de uma fina camada de osso lamelar. 45
- 6.7 Temporal esquerdo (Sob.08 566) de um indivíduo feminino, de meia-idade. A articulação temporomandibular apresenta alterações líticas (macroporosidade). 49
- 6.8 Vista posterior das patelas esquerda (A - Sob.08 1870) e direita (B – Sob.081880) de uma mulher de meia-idade. Apresentam crescimento notório de osso compacto no centro das superfícies articulares e labiação. 50
- 6.9 Extremidade distal do fêmur direito (A – Sob.08 439) e patela direita (Sob.08 441) (vista posterior (B)), de um esqueleto do sexo masculino, maduro. Exibem uma vasta área com eburnação, com produção de estrias verticais (visíveis no fêmur), e alterações líticas. Verifica-se ainda o crescimento de osso compacto, particularmente na faceta articular medial da patela, e desenvolvimento de labiação. 51
- 6.10 Vista anterior-inferior da extremidade distal do úmero esquerdo (Sob.08 855) de um indivíduo masculino, de meia-idade. O côndilo apresenta eburnação, e a crista ao centro da região articular mostra a formação de pequenas espículas de osso compacto. 51
- 6.11 Articulação da anca esquerda atingida por artrose. A cabeça femoral (B) apresenta eburnação numa área extensa e é visível um achatamento e alargamento da mesma. Há também uma ampliação da altura do colo femoral. Na fôvea é visível labiação notória. O acetábulo do osso ilíaco correspondente (A) apresenta igualmente eburnação. 52
- Indivíduo jovem (até trinta e cinco anos), do sexo masculino.
- 6.12 – Vértebras cervicais de um indivíduo maduro, do sexo masculino, exibindo artrose. 52
- A – Vista inferior da 3ª vértebra cervical (Sob.08 358): alterações líticas 52
- Figura 6.13 – Corpos de vértebras torácicas (A – Sob.08 370; e B – Sob.08 372) e lombares (C – Sob.08 373) de um indivíduo masculino, maduro. A – crescimento ósseo na superfície articular superior. 53
- B e C – Labiação notória dos corpos vertebrais.

- 6.14 Lâminas e facetas articulares da 4^a à 8^a vértebras torácicas (Sob.08 1442; 1443; 1444; 1445;1446) (A e B); e corpo de uma vértebra lombar (C – Sob.08 1448). 53
- 6.15 Parte posterior de vértebras torácicas (A - Sob.08 1837; 1838; 1839). Exibem alterações marcadas da inserção do ligamento amarelo. B – pormenor da terceira vértebra de (A). Indivíduo feminino, de meia-idade. 55
- 6.16 Extremidade distal de um úmero adulto direito (material de ossário – Sob.08 1630). A região adjacente ao epicôndilo medial apresenta uma exostose óssea. 55
- 6.17 Superfície medial da extremidade distal de uma fíbula esquerda (Sob.08 311). O local de inserção do ligamento tíbio-fibular apresenta formação de espículas ou osteófitos (entesopatia). Indivíduo adulto jovem, do sexo masculino. 56
- 6.18 Vista inferior da extremidade esternal de uma clavícula esquerda (Sob.08 244). A impressão do ligamento costocalvicular apresenta alterações líticas, acompanhadas de formação de osteófitos nas margens da cavidade. Indivíduo adulto jovem, do sexo masculino. 57
- 6.19 – Tuberosidades bicipitais com alterações da entese: presença de macroporosidade (A e B) e destruição óssea mais alargada (B), acompanhada de formação de osso compacto. A – Rádio direito de um indivíduo masculino, de meia-idade (Sob.08 860). B - Rádios direito (Sob.08 13) e esquerdo (Sob.08 11) pertencentes a um indivíduo masculino, maduro. 57
- 6.20 Vista exterior/anterior de uma costela esquerda (Sob.08 1521) pertencente a um indivíduo do sexo masculino, com mais de quarenta anos de idade à morte. Observa-se uma linha de fratura remodelada, com alargamento da altura da costela. 59
- 6.21 – Tábua externa de um crânio recuperado do ossário presente na sepultura 7 (Sob.08 2057). O parietal esquerdo apresenta uma lesão traumática, de forma aproximadamente oval, que atravessa toda a tábua craniana, mas que se encontra completamente remodelada e sem sinais de infeção. 60
- 6.22 – Fusão do talus e calcâneo esquerdos (Sob.08 460) de um indivíduo masculino, adulto maduro. A – Vista lateral-superior (a região distal é a superior). B – Vista medial-superior). 61
- 6.23 Radiografia do talus e do calcâneo esquerdos de um indivíduo adulto maduro, do sexo masculino (Sob.08 460). Observa-se formação de osso novo nas regiões correspondentes aos processos posterior e lateral do talus, mas a restante superfície articular subtalar e correspondente faceta articular posterior do calcâneo foram preservadas, o que sugere uma origem traumática para a fusão 61

- dos dois ossos. Vista lateral (parte distal encontra-se na região superior da figura.
- 6.24 Fragmento do parietal esquerdo de um indivíduo masculino, com uma idade superior a quarenta anos. Apresenta um osteoma em forma de botão com 13 mm de diâmetro máximo. 64
- 6.25 Vista anterior do fêmur esquerdo (Sob.08 692) de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino. A superfície medial da extremidade distal da diáfise apresenta um espessamento, compatível com um fibroma não-ossificante. 65
- 6.26 Radiografia da extremidade distal do fêmur esquerdo (Sob.08 692) do indivíduo da sepultura 80. Fibroma não-ossificante, com uma lesão lobulada excêntrica e um leve abaulamento do córtex. 66
- 6.27 Fragmentos da calote craniana de um indivíduo adulto jovem, do sexo masculino (Sob.08 477). Exibe várias lesões osteolíticas, que parecem ter início no *diploe*, propagando-se depois para a tábua externa e interna. A – Vista da tábua interna do crânio. B – Tábua externa craniana. 67
- 6.28 A radiografia de três fragmentos cranianos (parietais e temporal esquerdo) mostra a interseção de várias lesões, as quais apresentam contornos ligeiramente irregulares, sem alterações osteoblásticas. É observável ainda uma diminuição da densidade óssea. 68
- 6.29 Vista medial da ulna direita (A – Sob.08 521) e norma posterior-medial da parte central da diáfise da tíbia esquerda (B – Sob.08 538). Em ambos os ossos são observadas lesões osteolíticas, de forma aproximadamente circular, mas que se intersejam, formando lesões com formas irregulares. Regra geral, as lesões não expõem a estrutura trabecular dos ossos, o que faz com que se assemelhem mais com as alterações na tábua interna do crânio. 69
- 6.30 Tábua craniana de um indivíduo feminino, adulto maduro (Sob.08 1795). O *diploe* apresenta a formação de pequenos orifícios remodelados (paredes cobertas por osso lamelar, com porosidade) (A). Em algumas regiões do crânio, em que houve destruição tafonômica da tábua interna, é possível observar que se formam inclusive canais no osso parietal esquerdo (B). 73
- 6.31 Radiografia da calote craniana do esqueleto feminino (Sob.08 1795), um adulto maduro. Observa-se a diminuição da densidade óssea, com formação de canais no *diploe* e de lesões osteolíticas, com diferentes tamanhos, contornos irregulares e reação esclerótica (formação de osso novo no contorno da lesão de maiores dimensões). 74
- 6.32 – Fragmento da calote craniana de um indivíduo masculino, adulto maduro, recuperado na sepultura 14. A tábua interna (A) exhibe uma cavidade de paredes porosas, com 7mm de diâmetro máximo e um orifício (4mm) que perfura toda a tábua craniana, e cujos bordos são arredondados, remodelados (B). 75

- 6.33 Vista endocraniana de um fragmento de parietal pertencente a um indivíduo masculino, adulto maduro (Sob.08 1438). Observa-se uma cavidade de paredes e bordos lisos, com 6 mm de diâmetro máximo e 4,5 mm de profundidade. De notar a espessura da tábua craniana e a densidade óssea. 75
- Figura 6.34 Radiografia de dois fragmentos cranianos pertencentes a um indivíduo do sexo masculino, adulto maduro. Verifica-se uma forte densidade óssea, igualmente distribuída por toda a área dos fragmentos. A radiografia não revela mais lesões ósseas para além das que são visíveis macroscopicamente. 76
- 6.35 Fragmento da órbita esquerda de um indivíduo não-adulto (Sob.08 1323) (8 a 9 anos ± 24 meses), que exhibe *cribra orbitalia*. 79
- 6.36 Órbita esquerda (Sob.08 755) de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino mostra a presença de *cribra orbitalia*, nos primeiros estádios de desenvolvimento. 80
- 6.37 Vista superior do crânio (Sob.08 755) de um indivíduo masculino, de meia-idade. 80
A calote apresenta hiperostose porótica nos ossos parietais, junto à sutura sagital.
- 6.38 Desgaste dentário atípico na dentição anterior da mandíbula (Sob.08 1835) de um indivíduo do sexo feminino, de meia-idade. 88
- 6.39 Maxilar (Sob.08 1569) pertencente a um indivíduo masculino, com mais de 50 anos, que preservava apenas o segundo prémolar superior esquerdo. Este apresenta um desgaste mesial acentuado. A – Vista anterior. B – Vista inferior. 88
- 6.40 Mandíbula de um indivíduo adulto jovem, do sexo feminino (Sob.08 1057), exibindo diversas cáries em diferentes estádios de desenvolvimento: o 3º Molar direito apresenta uma cárie muito severa da coroa dentária, enquanto que o 1º Prémolar e Canino direitos apresentam cáries menores na linha cimento-esmalte. 96
- 6.41 Dentição anterior superior exibindo hipoplasias do esmalte dentário (Sob.08 1342). Indivíduo não-adulto (8 a 9 anos). 97
- 6.42 Fenestrações (incisivos, caninos e segundos prémolares) e deiscências (primeiros prémolares) observadas na tábua óssea vestibular dos dentes anteriores e posteriores de uma mandíbula (Sob.08 1057) pertencente a um indivíduo feminino, adulto jovem. 106
- 6.43 – Alvéolos dos molares direitos de uma mandíbula (Sob.08 1057) – pertencente a um indivíduo adulto jovem, do sexo feminino – exibem a estrutura óssea trabecular, em resultado da reabsorção óssea provocada pela doença periodontal. O alvéolo do primeiro molar encontra-se em processo avançado de encerramento. 107
- 6.44 Maxilar pertencente a um indivíduo do sexo feminino (Sob.08 1056). Apesar de jovem, exhibe quebra do contorno da margem coronal da parede, estando as 108

superfícies do defeito arredondadas, com aspeto de favo polido.	
6.45 Mandíbula (Sob.08 809) de um indivíduo masculino, de meia-idade. Apresenta apenas a dentição anterior, que exhibe depósitos de cálculo dentário nas raízes expostas dos dentes, devido à regressão dos tecidos de suporte, provocada pela doença periodontal – padrão sugestivo de que a doença periodontal teve um papel importante na perda de dentes, uma vez que os molares são particularmente afetados (Hillson, 2000).	109
6.46 Cavidade correspondente a um granuloma periapical acima da raiz do 1º Molar superior esquerdo, presente num indivíduo masculino, adulto jovem (Sob.08 185).	115
Figura 6.47 Lesão periapical com contornos de abscesso agudo no incisivo central superior direito, que se terá desenvolvido a partir de um quisto radicular, não só pelo seu tamanho, mas também pelas margens da cavidade. Indivíduo adulto jovem, do sexo masculino (Sob.08 185)	116
Figura 6.47 – Lesão compatível com um abscesso crónico primário ao nível do 1º Prémolar superior direito, presente num indivíduo adulto jovem, do sexo feminino (Sob.08 1056).	117
6.48 – Mandíbula pertencente a um indivíduo maduro, do sexo masculino (Sob.08 355) que, à data da morte, havia perdido todos os dentes (superiores e inferiores). A região posterior, junto aos ramos ascendentes, sofreu danos tafonómicos.	123

Índice de Tabelas

Capítulo 4

4.1 Estimativa da idade à morte de seis indivíduos não-adultos (de um número mínimo de noventa indivíduos da amostra).	20
4.2 Estimativa da idade à morte dos indivíduos adultos (número mínimo de noventa indivíduos presentes na amostra).	21
4.3 Diagnose sexual dos quarenta e um esqueletos individualizados.	24
4.4 Distribuição dos indivíduos por sexo e grupo etário.	24

Capítulo 5

5.1 Índices de achatamento e robustez dos fêmures dos esqueletos exumados no Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.	28
5.2 Índices de achatamento e robustez das tíbias dos esqueletos exumados no Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.	28
5.3 Estatura estabelecida através do método de Oliver (1978), para vinte e um esqueletos da amostra, nove do sexo feminino e doze masculinos.	30
5.4 Caracteres discretos cranianos definidos por Hauser e De Stefano (1989).	30
5.5 Frequência e percentagem dos caracteres discretos cranianos presentes na amostra.	31
5.6 Caracteres discretos pós-cranianos definidos por Finnegan (1978).	33
5.7 Frequência e percentagem dos caracteres discretos pós-cranianos presentes na amostra.	34

Capítulo 6

6.6.1 – Frequência e percentagem da prevalência de <i>Cribra orbitalia</i> e Hiperostose porótica no total da amostra.	80
--	----

Apêndice A

A. 1 – Frequência e percentagem de ossos e indivíduos (*) com patologia infecciosa, por tipo de osso.	142
---	-----

Apêndice B

B.1 – Frequências e percentagem de articulações afetadas por artrose no esqueleto apendicular e na articulação temporomandibular, por sexo e lateralidade.	144
--	-----

B.2 – Frequências e percentagem de vértebras afetadas por doença degenerativa articular (osteoartrite) e não articular (entesopatias) no sexo feminino.	144
---	-----

B.3 – Frequências e percentagem de vértebras afetadas por doença degenerativa articular (osteoartrite) e não articular (entesopatias) no sexo masculino.	144
--	-----

B.4 – Percentagem e frequências de superfícies de inserção muscular no esqueleto apendicular afetadas por patologia degenerativa não articular (entesopatias), por sexo e lateralidade.	145
---	-----

Apêndice C

C.1 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo tipo dentário.	147
--	-----

C.2 – Distribuição dos dentes classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo tipo dentário.	148
---	-----

C.3 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo grupo etário.	148
---	-----

C.4 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos diferentes graus de atrito interproximal mesial pelos grupos etários.	149
--	-----

C.5 - Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos diferentes graus de atrito interproximal distal pelos grupos etários.	150
--	-----

Apêndice D

D.1 - Distribuição dos dentes afetados por Cárie por superfície ou estrutura dentária, num total de 332 dentes observados.	152
--	-----

D.2 - Distribuição dos dentes cariados por sexo e grupo etário.	152
D.3 - Distribuição dos dentes com cáries cavitadas por sexo e grupo etário.	153
D.4 - Distribuição dos dentes cariados de acordo com o tipo dentário e o sexo.	153
D.5 - Distribuição dos dentes por tipo dentário e grau de desenvolvimento de hipoplasias do esmalte dentário.	154
D.6 - Frequência absoluta e percentual das hipoplasias do esmalte por tipo dentário, de acordo com o sexo.	154
D.7 - Distribuição das cáries pelos dentes com e sem hipoplasias, de acordo com o tipo dentário.	155
Apêndice E	
E.1 - Número de indivíduos e de áreas inter - septais disponíveis para avaliação.	157
E.2 - Número e percentagem de locais classificados nas categorias 1 a 5, para cada sexo e grupo etário.	157
E.3 - Distribuição das cinco categorias de saúde e doença periodontal pelo maxilar e mandíbula, para cada um dos sexos.	158
Apêndice F	
F.1 - Frequência de indivíduos com inflamação periapical por tipo de lesão presente na boca (31 indivíduos).	160
F.2 - Frequência de indivíduos com inflamação periapical por sexo e tipo de lesão presente na boca (3/8 mulheres e 7/14 homens).	160
Tabela F.3 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical (22/491 alvéolos dentários).	160
F.4 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical por sexo (408 alvéolos dentários: 156 femininos e 252 masculinos).	161
F.5 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical por sexo e grupo etário.	161
F.6 - Distribuição das lesões periapicais por maxilares (491 alvéolos analisados, 191 maxilares e 300 mandibulares).	162

F.7 - Distribuição das lesões periapicais de acordo com a localização em cada maxilar. 162

Apêndice G

G.1 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelo tipo dentário, de acordo com o sexo. 164

G.2 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelos maxilares, de acordo com o sexo. 164

G.3 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelo grupo etário, de acordo com o sexo. 165

Resumo

O Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira (Paredes) funcionou como cemitério entre o séc. XIII e os finais do Século XIX. Durante as intervenções arqueológicas realizadas em 2007 e 2008, foram identificadas oitenta sepulturas, de várias tipologias (de forma oval e escavadas no solo, sepulturas formadas por lajes de xisto verticalizadas e caixões incluídos em sepulturas de lajes de xisto, que terão sido reaproveitadas), das quais trinta e duas continham material osteológico, correspondente a um número mínimo de noventa indivíduos (oitenta e três adultos e sete não-adultos). Dos quarenta e um esqueletos, foi possível diagnosticar o sexo para vinte e sete indivíduos, sendo onze do sexo feminino e dezasseis do sexo masculino.

Os objetivos do presente estudo relacionam-se com a reconstrução do *modus vivendi* dos indivíduos exumados do Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira., através da construção do perfil demográfico.

No que concerne aos marcadores de *stress* fisiológico verificou-se uma elevada frequência de hipoplasias do esmalte dentário (151/221 – 68,3%), e percentagens elevadas para os marcadores específicos de *stress*: vinte e sete crânios (de cinquenta e um observados) apresentam hiperostose porótica (52,9%); e treze órbitas, de vinte e três, exibem *cribra orbitalia* (56,5%). Também a patologia infecciosa apresenta uma frequência elevada nesta população, com duzentos e noventa ossos – de setecentos e trinta e cinco observados – a mostrarem algum tipo de lesão devida a patologia infecciosa (39,5%). O estado nutricional dos indivíduos e as condições de patologia infecciosa podem ter comprometido a sua qualidade de vida.

A patologia neoplásica inclui a presença de um fibroma não ossificante no fémur esquerdo de um indivíduo do sexo masculino, com uma idade à morte superior a quarenta anos. É ainda relevante a presença de um indivíduo adulto jovem, do sexo masculino, que desenvolveu um mieloma múltiplo.

Finalmente, a patologia oral apresenta frequências elevadas, o que deverá ser devido ao tipo de alimentação consumida (dieta baseada em produtos vegetais), à falta de tratamento dentário e à pobre higiene oral.

O estudo desenvolvido na amostra exumada no Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira (século XIII a finais do século XIX) permitiu a caracterização do modo de vida

destes indivíduos e proporcionou dados que podem contribuir para um conhecimento mais alargado do perfil das populações que viveram durante a Idade Média em Portugal.

Palavras-chave: biologia do esqueleto, antropologia funerária, demografia, patologia, população medieval.

Abstract

The churchyard of the Old Church of S. Pedro da Sobreira (Paredes) worked as a cemetery between the 13th century and the end 19th century. During the archaeological excavations carried out in 2007 and 2008, eighty graves were identified, of which thirty-two contained osteological material, corresponding to a minimum of ninety individuals (eighty-three adults and seven subadults). Of the forty-one skeletons, it was possible to diagnose the sex into twenty-seven subjects (eleven females and sixteen males).

The objectives of the study are related to the reconstruction of the *modus vivendi* of individuals exhumed from the churchyard of the Old Church of S. Pedro da Sobreira, through the construction of demographic profile.

With regard to physiological stress markers, there was a high frequency of dental enamel hypoplasias (151/221 - 68.3%), and high percentages for specific markers of stress: twenty-seven skulls (in fifty-one observed) present porotic hyperostosis (52.9%), and thirteen orbits, of the twenty-three, display *cribra orbitalia* (56.5%). Infectious disease also presents a high frequency in this population, with two hundred and ninety bones - of seven hundred thirty-five observed - to show some kind of injury due to infectious disease (39.5%). The nutritional status of individuals and conditions of infectious disease may have compromised their quality of life.

The neoplastic pathology includes the presence of a non-ossifying fibroma in the left femur of a male individual with an age at death over forty years. It is significant the presence of an adult young male who developed multiple myeloma.

Finally, oral pathology presents high frequencies, which should be due to the type of food consumed (diet based on plant products), lack of dental care and poor oral hygiene.

The study conducted in individuals exhumed in Churchyard of Old Church of S. Pedro da Sobreira (13th century and the end 19th century) allowed the characterization

of the lifestyle of these individuals and provided data that may contribute to a broader understanding of the profile of the people who lived during the Middle Ages in Portugal.

Keywords: skeletal biology, funeral anthropology, demographics, pathology, medieval population.

Agradecimentos

A concretização do presente trabalho não teria sido possível sem a contribuição de várias pessoas e entidades, às quais gostaria de dirigir algumas palavras de agradecimento:

À Professora Doutora Ana Maria Silva, orientadora da Dissertação, que foi incansável no acompanhamento do meu trabalho, partilhando o seu conhecimento e mostrando sempre grande compreensão;

À Dra. Maria Antónia Silva, arqueóloga que desenvolveu projeto de escavação do Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira, que me proporcionou toda a informação que dispunha sobre a escavação e o sítio arqueológico, incluindo, relatórios, fotografias de campo e desenhos.

Ao Gabinete de Arqueologia e Património da Câmara Municipal de Paredes, que disponibilizou o material e o espaço para a realização do estudo;

À Cláudia Santos, especialista em Antropologia Física, responsável pela parte antropológica da escavação do Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira, que partilhou comigo muitos dos conhecimentos, e me forneceu relatórios e fotografias de campo.

À D. Cidália, Dra. Anabela Machado e Dr. Natália Félix da Casa da Cultura de Paredes, pelo carinho com que me acolheram e pelo interesse que mostraram pelo meu trabalho;

A todos os professores do Departamento de Ciências da Vida, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, que muito contribuíram para a minha formação como antropóloga e como pessoa;

A todos os meus amigos pelo apoio que só os amigos sabem dar. Um agradecimento especial para os elementos da Banda Musical e Recreativa de Lagares (Penafiel).

À minha família (padrinhos, tios e primos) por acreditarem no meu trabalho e me darem força para continuar.

Ao meu irmão, Marco António – que muito me ajudou com as questões informáticas – e que sempre mostrou muito entusiasmo pelo meu trabalho;

E aos meus pais, Eva e Fernando, que são os grandes responsáveis por eu aqui estar hoje. Apoiaram-me em tudo, desde o início do meu percurso académico, proporcionando-me todos os meios para eu continuar. Quero realçar a enorme força da minha mãe e a grande generosidade do meu pai.

Capítulo 1

Introdução

Introdução

Os assuntos tratados no presente estudo relacionam-se com o estudo paleoantropológico do Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira. A escolha deste local e, particularmente da coleção de esqueletos lá recuperada, ficou a dever-se ao interesse em estudar uma amostra osteológica medieval. Para esta escolha também muito contribuíram as origens familiares da aluna, que vê esta investigação como uma oportunidade para aprofundar conhecimentos sobre os seus antepassados. Deste modo, tentar-se-á a reconstrução do *modus vivendi* da população, através da análise das condições de saúde – examinando as patologias apresentadas pela amostra e estudando a sua demografia, particularmente a idade à morte dos indivíduos –; dos padrões de subsistência e da adequação nutricional da alimentação – inferidos através dos indicadores de *stress* fisiológico presentes no esqueleto (hipoplasias do esmalte dentário, hiperostose porótica e *cribra orbitalia*), da prevalência de cáries e do desgaste dentário –, sendo que este tópico pode também ser associado ao estatuto socioeconómico, que pode ainda ser estimado a partir das entesopatias enquanto marcadores de stress ocupacional; e das práticas funerárias.

A Idade Média é caracterizada por ser uma época em que as condições de higiene e os tratamentos médicos eram muito rudimentares e a alimentação (no caso da população com menor estatuto socioeconómico) era deficitária. Deste modo, pretende-se perceber se estas condições se verificam na população estudada.

Estado da arte

Os ossos humanos recuperados em contexto arqueológico têm sido alvo de uma série de análises em várias áreas de estudo. A biologia avalia a sua constituição enquanto órgão e tecido, definindo as suas características físicas, reconstruindo as paleodietas, estudando as patologias e a demografia; e investiga a sua relação com o meio ambiente (stress, adaptação e adaptabilidade). Por outro lado, o material osteológico pode ser pensado no seu contexto social, através das práticas funerárias e da estrutura social, elementos desenvolvidos por antropólogos sociais e arqueólogos (Cuenca, 2006).

O sistema esquelético tem como principais funções o suporte estrutural, a locomoção bípede, a proteção dos órgãos, o armazenamento e regulação de minerais e a

função endócrina e hepatopoiética. Assim, este é necessariamente um sistema dinâmico, que se vai alterando e adaptando ao modo de vida, o que torna cada esqueleto num espécime singular, visto que é difícil que dois indivíduos partilhem o mesmo genoma e tenham sido sujeitos exatamente às mesmas condições ambientais. Deste modo, o estabelecimento do perfil biológico reveste-se de especial importância em contexto arqueológico, para o estudo das populações do passado, pois permite perceber as adaptações do passado e construir histórias demográficas (Buikstra e Ubelaker 1994).

Os estudos de distância biológica, isto é, o grau e interpretação da semelhança ou divergência entre populações com base em caracteres discretos cranianos e dentários, e pós-cranianos (Larsen, 1999) têm sido realizados com a finalidade de inferir a variação populacional, quer em termos temporais, quer em termos espaciais (Hauser e De Stefano, 1989).

A paleopatologia humana dedica-se ao estudo da evolução das doenças, quer em seres humanos, quer noutros animais, ao longo dos tempos (ver Santos, 1999/2000) através da análise de diversas fontes de informação, como as evidências primárias, que incluem os ossos, os tecidos calcificados, corpos preservados, múmias e os coprólitos, e as evidências secundárias, tais como registos médicos e históricos, e as representações icnográficas, artefactos e obras de arte (Santos, 1999/2000). Deste modo, o estudo das doenças do passado pretende uma “abordagem biocultural”, com os dados biológicos a serem interpretados no seu contexto cultural, o qual informa sobre o desenvolvimento histórico, a geografia do local e a cultura material da população a ser estudada (Santos, 1999/2000). Para além disso, a envolvente cultural do material osteológico pode ajudar a inferir como determinadas patologias eventualmente influenciaram o modo de vida do indivíduo e da população em que este estava inserido (Santos, 1999/2000).

As doenças dentárias e do ligamento periodontal envolvente constituem também um tópico importante no estudo paleopatológico, visto que proporcionam informação muito útil sobre as condições de vida, o modo de subsistência e dos padrões de alimentação (Alt *et al.*, 1998; Hillson, 2000).

Movimento da População

A paleodemografia tem contribuído em grande medida para o conhecimento de algumas características das populações antigas (Silva, 2002). As alterações na estrutura e dinâmica das populações pretéritas têm servido de argumento para fundamentar mudanças culturais relevantes ocorridas no passado (Chamberlain, 2000), visto que, vários dos seus elementos, como a mortalidade e a fertilidade, têm um papel fundamental na evolução humana (ver Silva, 2002). O estudo da paleodemografia tem possibilitado a compreensão das condições de vida, através do estado de saúde, das práticas funerárias, da história e dos aspetos evolutivos da biodemografia humana (Milner *et al.*, 2000).

As informações documentais e médicas mais antigas a que se teve acesso, relativas à mortalidade e natalidade em Paredes, referem-se à Monografia de Paredes, escrita por José do Barreiro, em 1922. Tendo o adro da igreja Velha de S. Pedro da Sobreira funcionado como cemitério até ao final do século XIX, julga-se ser legítimo utilizar neste trabalho os dados referentes às duas primeiras décadas do século XX, com o intuito de complementar a demografia da população aqui analisada.

Segundo os Censos de 1920, Paredes tinha, à época, uma população correspondente a vinte e quatro mil, novecentos e três habitantes, sendo treze mil, trezentas e uma mulheres e onze mil, seiscentos e dois homens (Barreiro, 1922). A Taxa de Mortalidade corresponde a 31,1 mortes por cada mil pessoas. Quanto à Taxa de Natalidade, esta regista 36,3 nascimentos por mil habitantes. Barreiro (1922) apresenta ainda alguns resultados dos Censos de 1911: a população registava vinte e três mil, duzentos e cinquenta e um habitantes, sendo dez mil, quinhentos e sessenta e oito homens e doze mil, seiscentas e oitenta e três mulheres; duzentas e vinte e quatro pessoas – cento e cinquenta e cinco mulheres e sessenta e nove homens – tinham mais de oitenta anos. No entanto, os dados mais antigos que refere sobre a mortalidade e a natalidade reportam-se a 1913, não permitindo o cálculo das taxas de natalidade e mortalidade.

Capítulo 2

Amostra

Amostra

Enquadramento arqueológico e geográfico

Na sequência do Projeto de Qualificação Urbanística frente à Junta de freguesia de Sobreira, que incluiu a beneficiação e pavimentação do Adro da Igreja Matriz de S. Pedro da Sobreira (Figura 2.1), executaram-se trabalhos arqueológicos por forma a minimizar os impactos arqueológicos, uma vez que eram visíveis vestígios de cerca de uma dezena de sepulturas com lajes de xisto negro, em estado avançado de erosão.

A primeira campanha de escavação decorreu entre Setembro e Outubro de 2007, enquanto que a segunda entre Janeiro e Abril do ano de 2008. Os trabalhos arqueológicos foram desenvolvidos pela arqueóloga Maria Antónia Silva, tendo a investigação antropológica ficado a cargo de Cláudia Santos.

A Igreja velha de S. Pedro de Sobreira localiza-se no lugar da Igreja, freguesia de Sobreira, concelho de Paredes, a cerca de 150 m da EN319, ligada pela rua D. Pompeu (caminho público) (Figura 2.2).



Figura 2.1 - Igreja Matriz de S. Pedro da Sobreira.

Descrição e cronologia da igreja de S. Pedro da Sobreira e do Adro

O adro (Figura 2.3), em terra batida muito compacta, define-se por um espaço que envolve o edifício da igreja, com alargamento para norte e para sul, funcionando como local de passagem contínua e de estacionamento, incluindo o lado sul, onde se encontram visíveis os vestígios. O extremo do lado sul é delimitado por um pequeno muro de tijolo de cimento, construído na altura do alargamento da rua D. Pompeu, que passa a uma cota inferior.

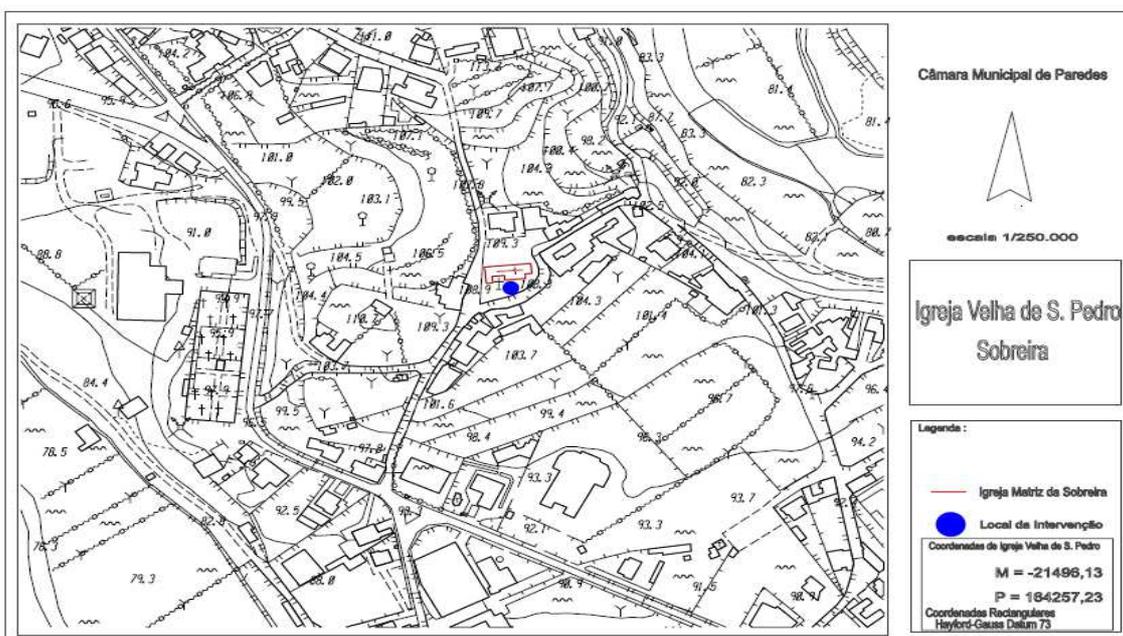


Figura 2.2 – Cartografia do local de intervenção.

Coordenadas Retangulares – Gauss Datum 73

M= -21498,13

P= 184257,23

Encontra-se à altitude de 108 m - Carta Militar 1/25.000, Folha 123

A origem da igreja remonta à Idade Média, tendo sido nessa altura sufragânea do Mosteiro de Paço de Sousa. O atual edifício reporta-se, na sua generalidade, ao século XVIII, com a construção posterior da torre, datada de 1874.

O adro foi alvo de diversas alterações ao longo dos tempos e principalmente nas décadas de 30 e 60 do século XX, designadamente rebaixamento de piso, abertura e alargamento do caminho, bem como a demolição da antiga residência e salão paroquial na lateral norte. Paralelamente, a igreja foi também remodelada e ampliada, provavelmente no século XVII e concretamente durante o século XIX, tendo sido a capela-mor demolida e ampliada em 1806, e a torre sineira construída em 1874.

As intervenções mencionadas e realizadas ao longo dos tempos refletem-se nos resultados dos trabalhos arqueológicos onde são identificados vestígios de materiais resultantes de obras e revolvimento de terras.

As sondagens e as escavações permitiram observar e interpretar que o adro da Igreja de S. Pedro de Sobreira foi utilizado como cemitério durante um período alargado de tempo, desde a Idade Média até à década 80 do século XIX. Esta leitura manifesta-se na

existência de várias tipologias de sepultura, designadamente sepulturas escavadas no saibro, algumas das quais sobrepostas, ora por alinhamentos longitudinais de pedras de pequeno porte, ora por lajes de xisto verticalizadas ou ainda vestígios de caixão de madeira, algumas das quais tapadas com lajes de xisto horizontais. Para além das sepulturas, foi também recuperado parte de um ossário de grandes dimensões, junto ao muro. Sabe-se que existem ainda enterramentos no interior da igreja através do Registo de Óbitos da Paróquia de Sobreira (de 1643 a 1903), acessível no Arquivo Distrital do Porto.



Fig. 2.3 – Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.

Não obstante, pelas informações contidas nesses registos percebe-se que a ideia que apenas as pessoas de estatuto social superior e com todos os *Sacramentos*¹ eram sepultadas no interior da igreja, não encontra paralelo aqui, uma vez que pessoas de baixo estatuto económico e que não apresentavam todos os sacramentos eram inumadas na igreja; sendo o oposto também verificado: pessoas com posses económicas e com os sacramentos enterradas no adro. Unicamente se pertencessem ao Clero é que deveriam ser sepultadas no interior da igreja, sendo comum o pedido para ficar junto a um determinado altar.

Foram descobertas oitenta sepulturas, tendo sido escavadas perto de quarenta e cinco delas. Não obstante, foram ainda postos a descoberto dois enterramentos – um dos quais

¹ A Igreja Católica celebra sete Sacramentos – batismo, confirmação (ou crisma), eucaristia, reconciliação (ou penitência), unção dos enfermos, ordem e matrimónio.

estava cortado pela construção do muro, e um segundo junto a uma árvore –, não tendo sido, porém, delimitadas as sepulturas.

Estado de preservação da amostra e tafonomia

Os enterramentos acontecem num ambiente em que ocorre uma complexa interação entre uma extensa gama de variáveis. Para além disso, cada enterramento individual existe dentro do seu próprio nicho, nesse ambiente (Henderson, 1987). Assim, os processos que conduzem ao estado em que se encontra o corpo quando é descoberto resultam das características originais da deposição e das possíveis modificações, que devem ser referidas como tafonomia (Duday e Guillon, 2006). Os fatores que determinam a preservação do material esquelético são de natureza física, química e biológica. Por sua vez, esses fatores são classificados em intrínsecos ou extrínsecos ao indivíduo, e podem atuar dependente ou independentemente uns dos outros (Henderson, 1987).

Os fatores intrínsecos que podem afetar a preservação do esqueleto estão relacionados com a própria natureza e características do osso e do indivíduo, como seja o tamanho e forma do osso, a sua densidade, a composição química, a idade à morte, o sexo e a presença de patologia no indivíduo (Henderson, 1987; Roksandik, 2002). Para além disso, estes fatores podem ter influência sobre os fatores extrínsecos, agravando os seus efeitos. Os fatores extrínsecos são agrupados em três categorias: fatores ambientais do sítio (água, tipo de solo, pressão, temperatura e oxigénio), a natureza da fauna e flora locais (bactérias e fungos, raízes de plantas, insetos e mamíferos) e atividade humana (Henderson, 1987).

O estado de conservação da amostra é, de um modo geral, caracterizado pela má preservação dos ossos, sendo que a maioria dos esqueletos se encontram incompletos. Os ossos longos dos membros são os mais representados. Apesar disso, as epífises apresentam-se quase sempre fragmentadas. Os crânios, embora estando presentes em grande número, encontram-se muito fragilizados. As costelas, as vértebras e os ossos ilíacos representam os tipos ósseos mais afetados pela fragmentação (devido quer à sua forma, quer à sua densidade menor, visto que são compostos por uma grande

percentagem de osso trabecular). Também os ossos das mãos e pés têm uma baixa representatividade nos esqueletos da amostra.

São vários os fatores que contribuíram para a fraca preservação do material ósseo, entre eles destaca-se a reduzida profundidade (em relação à superfície atual do adro) de algumas sepulturas. Este facto deve-se à remoção de terras do adro nos anos 30 e 60 do século XX, que promoveu a exposição de muitas peças ósseas e sepulturas na superfície do solo. Outros fatores tafonómicos, como construções de época contemporânea (estradas, habitações e até obras na igreja), a reutilização do espaço sepulcral, a humidade localizada, a acidez do solo e a extensa presença de raízes, intensificaram a fragilização óssea e diminuíram a representatividade esquelética.

Capítulo 3

Estimativa do número mínimo de indivíduos

Estimativa do número mínimo de indivíduos

A estimativa do número mínimo de indivíduos (NMI) não acarreta grandes complicações para sepulturas individuais. A dificuldade surge quando a estas sepulturas individuais se junta sepulturas que, depois de terem funcionado como individuais, passaram a atuar como coletivas ou ossários, que é o caso desta amostra. A contrariedade encontra-se no elevado número peças ósseas, geralmente muito fragmentadas, o que dificulta a sua identificação. Uma vez esta conseguida, e selecionados os métodos adequados, os referidos problemas podem ser resolvidos (Silva, 2002).

Nos ossários recuperados nas sepulturas, foram separados inicialmente os ossos de indivíduos adultos e não adultos, classificando-os por tipo e lateralidade. Ao número mais elevado da peça óssea mais representada em cada classe etária corresponde o número mínimo de indivíduos (Crubézy, 2000). Assim, foi calculado o número mínimo para cada tipo ósseo separadamente. Deste modo, são considerados os ossos completos ou fragmentos que não deixem dúvidas que apenas podem pertencer a um indivíduo, como as extremidades dos ossos longos ou o rochedo temporal. Como já referido, as peças são previamente separadas de acordo com a sua lateralidade. Finalmente, o maior valor obtido entre as duas lateralidades, representa o número mínimo para o osso em estudo (Herrmann *et al.*, 1990 adaptado por Silva, 1996).

O método de Herrmann e colaboradores (1990 adaptado por Silva, 1996) possui a vantagem face a outros métodos existentes, de apresentar mais divisões ósseas correspondentes a regiões anatomicamente identificáveis, permitindo a inclusão dos fragmentos mais pequenos, possibilitando um NMI mais fiável. Para além disso, Este método apresenta a vantagem adicional de permitir o cálculo do número máximo de indivíduos, se for considerado o caso extremo de cada fragmento ósseo, de um determinado tipo ósseo, pertencer a um indivíduo diferente.

O método de Herrmann e colaboradores (1990 adaptado por Silva, 1996) é aplicado neste estudo para estimar do número mínimo de indivíduos através dos ossos longos. Não obstante, nem sempre o NMI é obtido a partir dos ossos longos. Desta forma, para a restante amostra, foram considerados fragmentos ósseos de regiões características que

não deixassem dúvidas de poderem pertencer a um só indivíduo, como os rochedos temporais, frontais ou occipitais cranianos.

Resultados

Das sepulturas escavadas, apenas foi recuperado material ósseo em trinta e duas delas, sendo o número de indivíduos por sepultura muito variável, desde sepulturas com apenas um indivíduo (representados por uma percentagem muito reduzida de material ósseo), passando por sepulturas com três inumações primárias, até sepulturas que incluíam reduções associadas a uma inumação primária e sepulturas que estariam a funcionar como ossários, o que se percebe não só pelo número de indivíduos recuperados (mínimo de onze indivíduos), mas também pela disposição do material no interior da sepultura (vários ossos longos numa posição quase vertical) e pelos tipos de osso representados (sobretudo crânios e ossos longos dos membros).

O material ósseo analisado compreende então as trinta e duas sepulturas e os dois enterramentos referidos a cima, não entrando para o estudo os ossos e dentes recolhidos à superfície do terreno e que não se encontravam associados a qualquer sepultura

Concluiu-se que a amostra representa um número mínimo de noventa indivíduos, sendo oitenta e três deles adultos e sete (7,8% da amostra) não adultos. Acredita-se que a reduzida percentagem de indivíduos não adultos aqui obtida será uma subestimação do número real, uma vez que a preservação destes esqueletos é muito diferente da observada para indivíduos adultos, devido à composição mineral, densidade e ao tamanho ósseo.

Capítulo 4

Demografia da população de Sobreira

4 Demografia da População de Sobreira

4.1 Estimativa da Idade à Morte

A estimativa da Idade à Morte constitui, ainda hoje, um parâmetro complexo de estabelecer, sendo de particular dificuldade em relação a indivíduos adultos. Quer se trate de indivíduos vivos ou de esqueletos, a idade que se pode inferir é a fisiológica, a qual pode ser muito diferente da idade cronológica. Mais, quanto mais velha for a pessoa, maior poderá ser a discrepância entre as duas idades. Deste modo, e na tentativa de minimizar o erro, foram desenvolvidos vários métodos, que levam em consideração as características demográficas e cronológicas da população para a qual foram desenvolvidos. O que, por outro lado, acarreta o grande problema da impossibilidade de transposição dessas técnicas para outras populações, devido à sua elevada especificidade (Cunha *et al.*, 2009).

4.1.1 Não adultos

No que respeita aos esqueletos não adultos, a maioria dos métodos usados para estimar a idade baseiam-se na calcificação e erupção dentária, na presença de centros de ossificação, no comprimento das diáfises dos ossos longos e na união epifisária (Ferembach *et al.*, 1980; Scheuer e Black, 2000; Schaefer *et al.*, 2009). Não obstante, os mais utilizados entre estes são os que envolvem o estudo dentário, uma vez que se acredita que são os mais seguros, já que não serão tão influenciados por fatores ambientais, tais como a nutrição e a presença/ausência de doenças, nem estarão relacionados com as afinidades populacionais (Ubelaker, 1978). Além disso, a calcificação está ainda menos sujeita a estes fatores do que a erupção, tornando-se, deste modo, mais viável. No entanto, é sempre necessária uma avaliação do desenvolvimento do esqueleto para comparação e corroboração dos resultados, e ainda, para identificar possíveis discrepâncias. Assim, a análise dos centros de ossificação no crânio, sobretudo dos ossos temporal, occipital, frontal e mandíbula é útil para estimar a idade à morte de não-adultos na primeira infância (até aos seis anos de idade) (Scheuer e Black, 2000; Schaefer *et al.*, 2009); a avaliação do comprimento das diáfises dos ossos longos e o aparecimento dos centros de ossificação na segunda infância (Schaefer *et al.*, 2009; Scheuer e Black, 2000); e, no caso da adolescência, verificação da união epifisária dos

ossos longos e da ossificação da pélvis, escapula, esterno, sacro e das falanges. (Feremback *et al.*, 1980).

Adultos

O estabelecimento de um intervalo de idades para esqueletos adultos consegue-se sobretudo com base nos estádios de degeneração fisiológica observada quer em zonas articulares do esqueleto, quer na dentição. Segundo Cunha *et al.* (2009), a fragilidade das estruturas auriculares no que respeita ao *stress* mecânico e às dificuldades de adaptação da cartilagem alimentam uma degeneração, que se agrava com o avançar da idade. No entanto, a degeneração auricular é modificada por fatores patológicos e ocupacionais, o que pode alterar por completo o processo de degeneração, o que, por sua vez, compromete a estimativa da idade. Assim, deve excluir-se do procedimento da estimativa da idade à morte qualquer área anatómica que apresente lesões.

Um outro ponto importante é o que refere que não deve ser usado nenhum indicador isolado, pois nenhum fornece um resultado suficientemente credível para estimar a idade corretamente. Para além disso, as metodologias disponíveis não apresentam o mesmo grau de eficácia na estimativa da idade à morte. Assim sendo, deve selecionar-se os métodos que oferecem uma maior percentagem de diagnóstico correto, aplicando-os de forma complementar. Finalmente, mas não menos importante, é necessário ter presente que na Biologia a variabilidade é regra. Logo, mesmo dentro da mesma população é possível encontrar grandes diferenças entre os indivíduos, sendo o mesmo válido para os restantes parâmetros do perfil biológico. Assim sendo, nunca será possível determinar com certeza absoluta a idade à morte de um indivíduo. Deste modo, é essencial considerar estes limites incontornáveis para definir um intervalo de idades correto através dos resultados fornecidos pela metodologia (Cunha *et al.*, 2009; Feremback *et al.*, 1980).

No que concerne à metodologia usada para estimar a Idade à Morte em indivíduos adultos, MacLaughlin desenvolveu um método, em 1990, que teve por objetivo estudar o tempo e sequências de ossificação da epífise da extremidade esternal da Clavícula. Este estudo mostra-se importante porque, para além de incidir sobre uma população portuguesa (uma amostra de esqueletos identificados de Lisboa), a estimativa da idade com base nos centros de ossificação é mais precisa relativamente à união das epífises às

respetivas diáfises (MacLaughlin, 1990). O estudo determinou que pelos vinte e nove anos, todos os indivíduos possuíam a epífise completamente fundida.

Lovejoy e colaboradores descreveram, em 1985, mudanças relacionadas com a idade na textura (granulação), microporosidade, macroporosidade, organização transversa, ondulação e estriação da Superfície Auricular, que são similares às descritas para a Sínfise Púbica (White e Folkens, 2005). Segundo Lovejoy *et al.* (1985), este método apresenta a mesma precisão do método da Sínfise Púbica e apresenta as vantagens adicionais da percentagem do número de Superfícies Auriculares que se preservam em contexto arqueológico ser superior ao da Sínfise Púbica, e de permitir uma relação entre as mudanças e a idade depois dos 50 anos. A desvantagem apontada pelos autores relaciona-se com a complexidade associada à aplicação do método.

Segundo İşcan e Loth (1989), a estrutura, posição e função das costelas tornam-nas num sítio particularmente útil para observar os efeitos da idade. Como vantagens o método apresenta o facto de haver menos variabilidade inter - sujeitos do que no caso do método da obliteração das suturas cranianas, desenvolvido por Masset, em 1982, tornando o primeiro mais consistente e preciso. Para além disso, a extremidade esternal das costelas é uma zona estável, já que não sofre efeitos da locomoção, como acontece na Sínfise Púbica e Superfície Auricular. O método indica a extremidade esternal da 4^a costela para observação, no entanto, os resultados mostraram que a 3^a e 5^a costelas são igualmente observáveis caso a 4^a não esteja presente.

Masset (1982) - utilizando a coleção de crânios da população portuguesa de Francisco Ferraz Macedo - desenvolveu um método que descreve o encerramento das Suturas Cranianas. Este método, embora possa ser usado como complemento a outros, funcionando como uma diretriz, não pode ser usado isoladamente, pois tem uma elevada possibilidade de erro.

Resultados

Como referido anteriormente, a amostra aqui estudada possui um número mínimo de noventa indivíduos. No entanto, dada a elevada fragmentação de alguns esqueletos e dos material de ossário, não foi possível definir um intervalo de idade à morte para todos os indivíduos.

Não-adultos

A distribuição dos indivíduos não-adultos por grupo etário encontra-se representada na Tabela 4.1.

Tabela 4.1. Estimativa da idade à morte de seis indivíduos não-adultos (de um número mínimo de noventa indivíduos da amostra).

	Nº indivíduos	%
Não-adulto	1	1,1
Não - adultos	1ª Infância (até aos 6 anos)	2,2
	2ª Infância (7-12 anos)	2,2
	Adolescência (13-20 anos)	2,2
Total	7	7,8

Dos sete indivíduos não-adultos (7,8%) foi possível definir um intervalo de idade à morte para seis deles, dada a elevada fragmentação óssea de um dos indivíduos. Dois não-adultos (2,2% - 2/90) tinham até seis anos. Estes intervalos foram calculados através da erupção e calcificação dentária de um dos indivíduos (Ubelaker, 1978) e da fusão dos ossos do occipital para o segundo não-adulto (Schaefer *et al.*, 2009; Scheuer e Black, 2000).

Dois esqueletos (em noventa indivíduos – 2,2%) teriam entre sete e doze anos à altura da morte (erupção e calcificação dentária – método de Ubelaker, 1978).

Os dois últimos indivíduos têm entre treze e vinte anos de idade à morte (união das epífises às diáfises – Feremback *et al.*, 1980).

Adultos

Em sessenta e quatro indivíduos (de um total de noventa – 71,1%), não foi possível estabelecer um intervalo de idade à morte, apenas havendo sido determinado que são indivíduos adultos (Tabela 4.2). Chegou-se a esta conclusão através da aplicação dos métodos da união epifisária (Feremback, 1980), da superfície auricular (Lovejoy *et al.*, 1985) e do encerramento das suturas cranianas (Masset, 1982). Sempre que o material se apresentou com uma extensa fragmentação, não sendo possível a estimativa da sua idade em laboratório, recorreu-se aos relatórios antropológicos da escavação.

Tabela 4.2 - Estimativa da idade à morte dos indivíduos adultos (número mínimo de noventa indivíduos presentes na amostra).

	Adulto	64	71,1
	Adulto Jovem (21-30 anos)	4	4,4
Adultos	Adulto meia-idade (30-50 anos)	9	10,0
	Adulto maduro (mais de 50 anos)	6	6,7
	Total	83	92,2

Quatro indivíduos (de um total de noventa) correspondem a adultos jovens (4,4%) (metamorfose da superfície auricular – Lovejoy *et al.*, 1985 – e da extremidade esternal das costelas – İşcan e Loth, 1989).

Nove esqueletos têm entre trinta e cinco e cinquenta anos (10,0%) e seis representam adultos maduros (mais de cinquenta anos) (6,7%). Para os indivíduos de meia-idade e os maduros, a idade à morte foi estabelecida recorrendo-se aos métodos de Lovejoy e colaboradores (1985) e de Masset (1982).

4.2 Diagnose Sexual

A diagnose sexual constitui um parâmetro importante na demografia de populações históricas, para a reconstrução das pirâmides populacionais (Cunha, 1989 *in* Santos e Cunha, 1991). O sexo de esqueletos adultos é determinado com base no dimorfismo sexual (MacLaughlin *et al.*, 1985 *in* Santos e Cunha, 1991), que representa as diferentes características desenvolvidas no esqueleto devido, em primeiro lugar, à função reprodutora que se manifesta na variação da morfologia ilíaca; às influências genéticas no desenvolvimento dos ossos e nas suas proporções; e às diferenças na quantidade e proporção da massa muscular, que irão refletir-se nas diferentes áreas de inserção muscular dos ossos dos dois sexos. Estas causas não são separáveis em termos de efeitos, sendo que no seu conjunto levam à ocorrência de diferentes morfologias que definem o sexo (Thieme e Shull, 1957 *in* Santos e Cunha, 1991). Sendo que as diferentes morfologias dos sexos estão direta ou indiretamente relacionadas com a função reprodutora, embora comecem a ter lugar no esqueleto ainda antes do nascimento, só a partir da adolescência estas características se tornam mais evidentes, devendo estar completamente definidas por volta dos dezoito anos, altura em que os

métodos de diagnose sexual podem ser aplicados com maior sucesso (Ferembach *et al.*, 1980). Assim, no estudo a desenvolver, apenas será estabelecido o sexo de indivíduos adultos.

Pelo referido se percebe que os ossos mais discriminantes para o sexo são os ossos ilíacos, seguindo-se o crânio e por último, tem-se os ossos longos. Não obstante, os ossos longos e os ossos do pé constituem partes do esqueleto que habitualmente se preservam melhor em contexto arqueológico e a partir das quais se pode obter um grande número de parâmetros métricos (Wilbur, 1998). Sempre que possível, o esqueleto deve ser analisado no seu conjunto, já que a exatidão da determinação do sexo aumenta com o maior número de características observadas (Ferembach *et al.*, 1980).

Os métodos morfológicos baseiam-se na observação macroscópica do osso. Apesar de serem apontadas algumas desvantagens a este método, como seja o elevado grau de subjetividade do observador, a falta de consistência na avaliação dos caracteres e a forte dependência nos resultados de experiências anteriores do observador, esta metodologia apresenta como vantagens o facto de poder ser aplicada rapidamente, assim como a possibilidade de ser usada em material ósseo cuja região a analisar se encontra danificada ou incompleta (Bruzek, 2002). O mesmo não se verifica para os métodos métricos. Para estes, são avançadas como principais vantagens a facilidade de serem reproduzidos, verificados e comparados por diferentes observadores (Ducros e Boulinier, 1973 *in* Santos e Cunha, 1991).

De acordo com o período histórico e a região em que os indivíduos viveram, os padrões de vida, como os modos de subsistência e a profissão, irão ser diferentes, o que provoca uma variação morfológica dos caracteres sexuais entre populações. Assim, é necessário escolher métodos que tenham sido desenvolvidos para séries de dimorfismo sexual conhecido e às quais a amostra em estudo possa ser comparada (Ferembach *et al.*, 1980). Para além disso, as funções sexualmente discriminantes são específicas para as populações a partir das quais foram desenvolvidas. Contudo, ao contrário do que acontece com outras partes do esqueleto, o dimorfismo sexual do osso Ilíaco não é específico para as populações, uma vez que a sua anatomia funcional serve o propósito da reprodução (Santos e Cunha, 1991; Buikstra e Ubelaker, 1994; Bruzek, 1991). Conclusivamente, é imperativa a escolha dos métodos adequados ao material esquelético disponível e ter uma atitude crítica relativamente às possibilidades e limites da metodologia (Santos e Cunha, 1991).

Ferembach e colaboradores (1980) desenvolveram um método onde analisam os caracteres morfológicos do Íliaco e do Crânio. A cada caracter faz corresponder um peso relativo (variável de 1 a 3) o qual multiplica pelos valores de dimorfismo (variáveis de -2, para hiperfeminino, a +2, para hipermasculino). Com a aplicação da função discriminante, obtém-se o sexo do indivíduo.

Bruzek (2002) desenvolveu um método para a diagnose sexual, tendo por base a análise visual do osso Íliaco. Para isso, usou uma amostra de quatrocentos e dois indivíduos adultos de origem francesa e portuguesa. Descreveu então cinco caracteres – Superfície Pré-auricular, Grande Chanfradura Ciática, Arco Composto, área Inferior da Pelvis e Proporções Isquio-púbicas - que, quando usados em simultâneo, fornecem uma exatidão de 95%. Para além disso, este método aumenta a probabilidade de uma diagnose correta com fragmentos isolados do Íliaco.

Os métodos que utilizam os ossos longos para determinação do sexo têm por premissa que, regra geral, os ossos femininos são mais pequenos e gráceis e possuem áreas de inserção muscular menos marcadas (Ferembach *et al.*, 1980). Assim, Wasterlain (2000) desenvolveu um estudo que permitiu concluir que os *diâmetros verticais da cabeça do fémur* e do *úmero* e o *comprimento máximo do rádio* são as medidas dos ossos longos com um poder discriminante para o sexo mais elevado na sua amostra, tendo uma taxa de classificação correta de 85.5 %, 90,0 % e 84.95%, respetivamente. Não obstante, outras medidas podem ser avaliadas nestes ossos e ainda na ulna e tibia.

Silva (1995), estudou uma amostra de cento e sessenta e cinco calcâneos e talus da Coleção de Esqueletos Identificados de Coimbra, com o objetivo de desenvolver um método para diagnose sexual que pudesse ser utilizado em ossos incompletos. Concluiu que o *comprimento máximo do talus e do calcâneo* permitia classificar corretamente o sexo de 82 a 94 % e 80 a 84% da amostra, respetivamente.

Resultados

Sempre que possível (que as regiões anatómicas que discriminam para o sexo se encontravam preservadas) foram aplicados todos os métodos acima descritos a cada esqueleto. Os resultados encontram-se na Tabela 4.3.

Tabela 4.3. Diagnose sexual dos quarenta e um esqueletos individualizados.

Sexo	N	%
Feminino	11	26,8
Masculino	16	39,0
Indeterminado	14	34,2
Total	41	100

Para um total de quarenta e um esqueletos, foi possível diagnosticar o sexo para vinte e sete indivíduos, sendo onze do sexo feminino (26,8%) e dezasseis do sexo masculino (39,0%), permanecendo catorze (34,2%) por determinar.

Na Tabela 4.4 e no Gráfico 4.1 observa-se a distribuição dos indivíduos em que foi possível diagnosticar o sexo e determinar o grupo etário.

Tabela 4.4 - Distribuição dos indivíduos por sexo e grupo etário.

Sexo	Adulto Jovem	Adulto Meia-idade	Adulto (idade igual ou superior a 50 anos)
Feminino	1	5	1
Masculino	2	3	5

Registou-se a presença somente de uma mulher jovem e uma com mais de cinquenta anos. No grupo etário correspondente à meia-idade, foram incluídas cinco mulheres. No que concerne aos homens, dois deles representam indivíduos jovens, três são de meia-idade e cinco pertencem ao último grupo etário.

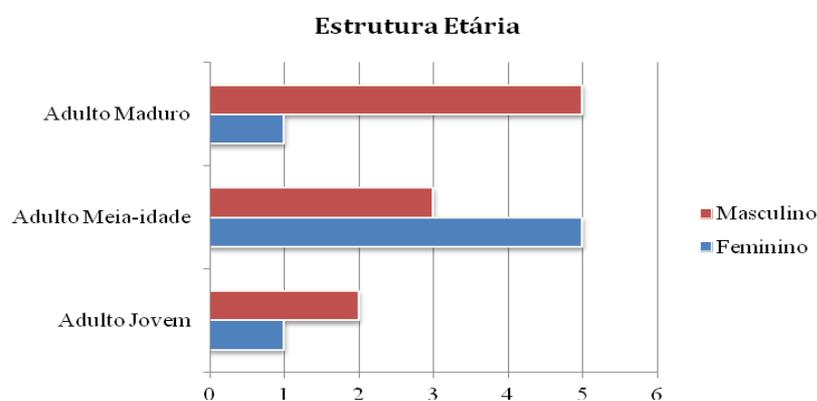


Gráfico 4.1 - Distribuição dos indivíduos por sexo e grupo

Capítulo 5

Análise morfológica

5. Análise Morfológica

5.1 Análise métrica do esqueleto pós-craniano

Para Larsen (1999) as alterações da forma e da geometria dos ossos longos fornecem importantes dados relativos às adaptações ambientais das populações humanas, podendo informar especificamente sobre as forças mecânicas a que estiveram sujeitas, o que, por sua vez, permite inferir o uso funcional dos ossos longos. Isto é possível porque os ossos longos respondem ativamente aos diversos ambientes mecânicos. Assim sendo, o estudo da variação morfológica intra e interpopulacional assume-se como um parâmetro importante da antropologia biológica, uma vez que as diferenças observadas entre populações proporcionam indícios sobre os padrões de comportamento das populações humanas, ou seja, os seus modos de vida e mobilidade (Ruff e Hayes, 1983).

Foram calculados os índices de robustez e de achatamento para os fêmures e tíbias segundo Martin e Saller (1957). Foram medidos o fémur e tíbia esquerdos de cada indivíduo, exceto nos casos em que estes não se preservaram, tendo sido medido os direitos.

5.1.1 Índices de achatamento e robustez – resultados

Calculou-se o índice platimérico para catorze fêmures, sendo que dez deles (71,4%) são platiméricos. Três fêmures são euriméricos (21,4%), e apenas um dos fêmures (7,1%) foi classificado como estenomérico.

O índice pilástrico foi calculado para treze indivíduos. O índice correspondente a pilastro nulo é o mais frequente na amostra (42,2% - 6/13), o que evidencia também uma maior prevalência de fêmures achatados. Seguem-se o pilastro fraco e pilastro médio, ambos com uma percentagem de 23,1 (3/13). O pilastro forte é o menos representado, com apenas um fémur a exibir este índice (7,7%).

O índice de robustez foi determinado para cinco fêmures, dos quais, quatro (80,0%) apresentam alta robustez e um baixa robustez (20,0%).

Das treze tíbias analisadas para o índice platicnémico, quatro apresentam uma classificação de mesocnémico (30,8%), e as restantes nove (69,2%) foram classificadas como euricnémicas, mais arredondadas.

Relativamente à robustez, sete tíbias, isto é, 87,5% (7/8) da amostra de tíbias, exibem alta robustez, enquanto que os restantes 12,5% (1/8) possuem uma robustez média. Tanto para o fémur como para a tibia, as maiores percentagens recaem sobre os ossos com elevada robustez, resultados concordantes com o índice platimérico, que indica níveis de *stress* mecânico elevados.

Tabela 5.1 - Índices de achatamento e robustez dos fémures dos esqueletos exumados no Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.

Índice		Frequência	%
Platimérico	Platimérico	10	71,4
	Eurimérico	3	21,4
	Estenomérico	1	7,1
	Total	14	100
Pilástrico	Pilastro nulo	6	42,2
	Pilastro fraco	3	23,1
	Pilastro médio	3	23,1
	Pilastro forte	1	7,7
	Total	13	100
Robustez	Baixa robustez	1	20,0
	Robustez média	0	0
	Alta robustez	4	80,0
	Total	5	100

Tabela 5.2 - Índices de achatamento e robustez das tíbias dos esqueletos exumados no Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira.

Índice		Frequência	%
Platicnémico	Platicnémico	0	0
	Mesocnémico	4	30,8
	Euricnémico	9	69,2
	Total	13	100
Robustez	Baixa robustez	0	0
	Robustez média	1	12,5
	Alta robustez	7	87,5
	Total	8	100

5.2 Estatura

Estudos realizados por Villanueva-Cañadas *et al.* (1991 *in* Mendonça, 2000) mostram que existe uma relação bem estabelecida entre a altura de um indivíduo e o comprimento dos seus ossos longos. Isto permite o cálculo da estatura a partir da medição desses ossos (Arbenz, 1983 *in* Mendonça, 2000; Himes, 1989 *in* Mendonça, 2000). Usando uma amostra de 200 cadáveres caucasianos, entre os 20 e os 59 anos, provenientes do norte de Portugal, Mendonça (2000) desenvolveu um método que consiste na aplicação de equações de regressão linear que relacionam o *Comprimento total do úmero*, o *Comprimento oblíquo do fémur* e o *Comprimento máximo do fémur* com a altura do indivíduo.

Olivier (1978) trabalhou também no desenvolvimento de fórmulas para a estimativa da Estatura. Concluiu que o Rádio e a Ulna são os ossos mais credíveis para estimar a estatura, visto que apresentam equações cujo coeficiente de relação é maior e desvio padrão menor.

Os ossos longos são os mais seguros para a estimativa da estatura. No entanto, em contexto arqueológico é muito provável que se encontrem fragmentados de uma maneira que prejudica qualquer avaliação correta. Deste modo, e tendo em conta que os ossos mais pequenos, como os do pé, apresentam maiores possibilidades de se preservarem, tornou-se imprescindível o desenvolvimento de métodos credíveis para estimar a estatura de indivíduos adultos através dos ossos dos pés.

Cordeiro *et al.* (2009), mediu duzentos e vinte Metatarsos provenientes do Instituto Nacional de Medicina Legal de Portugal, com o objetivo de testar e desenvolver equações de regressão que determinassem a estatura. A análise permitiu concluir que a correlação mais forte com a estatura é o Comprimento Máximo do segundo metatarso (M 2).

Resultados

A estatura constitui um parâmetro difícil de estabelecer. Primeiro porque a aplicação dos vários métodos acima descritos fornece valores para a estatura que diferem entre si. Curiosamente, nesta amostra os resultados obtidos para a estatura através do método mais antigo (Oliver, 1978) são os que mais se aproximam do comprimento máximo do

esqueleto medido durante a escavação. Os resultados podem ser analisados na Tabela 5.3.

Tabela 5.3 – Estatura estabelecida através do método de Oliver (1978), para vinte e um esqueletos da amostra, nove do sexo feminino e doze masculinos.

Estatura (m)	Feminino (9 indivíduos)	Masculino (12 indivíduos)
Estatura mínima	1,48	1,50
Estatura máxima	1,59	1,66

5.3 Análise Não Métrica: Caracteres Discretos

5.3.1 Esqueleto Craniano

Os caracteres discretos, também designados por não-métricos ou epigenéticos, representam pequenas variações descontínuas do esqueleto e são observadas nos ossos e dentes sob o modo de cúspides com diferentes tamanhos e formas, variação do número, tamanho e distribuição dos foramina e anatomia das facetas articulares, por exemplo (White e Folkens, 2005).

Selecionou-se treze caracteres discretos cranianos, entre os propostos por Hauser e DeStefano (1989), para avaliar a sua presença nesta amostra. Os caracteres relacionados com o maxilar e com a mandíbula serão analisados no capítulo correspondente à morfologia dentária.

Tabela 5.4 – Caracteres discretos cranianos definidos por Hauser e De Stefano (1989).

Persistência parcial ou total da sutura metópica
Presença de Sutura Supranasal
Presença de <i>Foramina</i> infra-orbitários acessórios
Presença de <i>Foramina</i> parietal
Presença de Osso da sutura sagital
Presença de Osso da sutura coronal
Presença de <i>Ossiculum</i> no bregma
Presença de Osso sutural lambdóide
Presença do <i>Ossiculum</i> no lambda
Presença do <i>Ossiculum</i> no asterion

 Presença do *Ossiculum* parietal

 Presença do *Ossiculum* ptérico

 Presença de *Facies articularies bipartite*

Resultados

No presente estudo não foram investigadas diferenças ao nível do sexo ou de grupos etário, uma vez que toda a amostra foi avaliada, sendo que para a grande maioria das peças ósseas não foi possível determinar o sexo ou a idade. Para além disso, e mais uma vez devido à fragmentação da amostra e ao facto de grande parte do material provir de sepulturas coletivas ou ossários, onde não é muito difícil emparelhar os ossos de lateralidades opostas que terão pertencido ao mesmo indivíduo, não se analisou a simetria nem diferenças na lateralidade dos caracteres descontínuos.

Tabela 5.5 - Frequência e percentagem dos caracteres discretos cranianos presentes na amostra.

Caracteres discretos	N	Caracter presente	%
Persistência parcial ou total da sutura metópica	20	0	0,0
Presença de Sutura Supranasal	14	10	71,4
Presença de Foramina infra-orbitários acessórios	6	0	0,0
Presença de Foramina parietal	19	11	58,0
Presença de osso na Sutura Sagital	12	0	0,0
Presença de osso na Sutura Coronal	15	0	0,0
Presença de <i>Ossiculum</i> no Bregma	16	0	0,0
Presença de Osso sutural lambdóide	17	3	17,6
Presença do <i>Ossiculum</i> no lambda	14	1	7,1
Presença do <i>Ossiculum</i> no asterion	14	4	28,6
Presença de <i>Ossiculum</i> Parietal	14	0	0,0
Presença de <i>Ossiculum</i> Ptérico	7	0	0,0
<i>Facies articularies bipartite</i>	6	0	0,0

As frequências absolutas e percentuais dos caracteres não métricos podem ser observadas na Tabela 5.5. Em catorze regiões supranasais analisadas, dez delas, isto é, 71,4%, apresenta sutura supra nasal (Figura 5.1). Onze crânios, dos dezanove em que estavam preservados os ossos parietais, exibiam foramina parietais (58,0%) (Figura 5.2). O osso da sutura lambdoide foi registado em três indivíduos (17,6%) dos dezassete avaliados. Já a presença de *ossiculum* no lambda foi registada apenas uma vez (7,1% - 1/14). Finalmente, foram observados quatro crânios com presença do *ossiculum* no astérion (28,6% - 4/14). Dos restantes caracteres epigenéticos estudados, nenhum deles está presente na amostra.



Figura 5.1 – Região supraorbital de um frontal (Sob.08 2183) que exhibe Sutura Supranasal (material do ossário recuperado da sepultura 20).

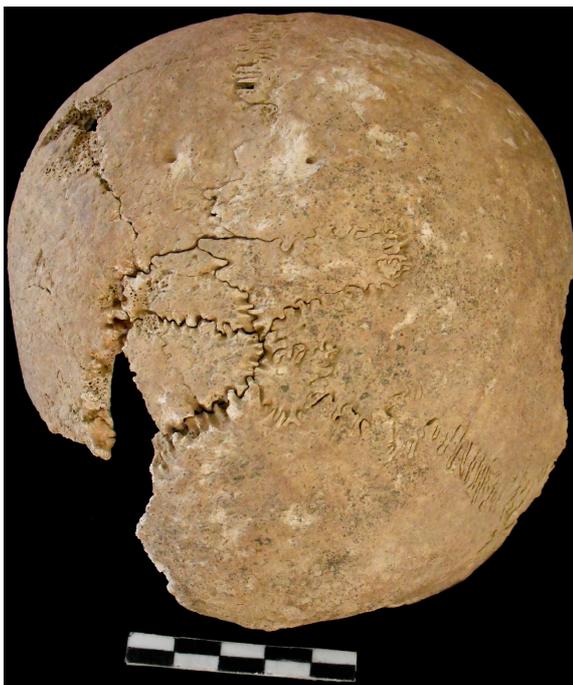


Figura 5.2 – Vista posterior de um crânio (Sob.08 2188) (parietais e occipital) que mostra vários caracteres discretos: foramina parietais, presença de *ossículo* no asterion, no lambda e na sutura lambdoide.

5.3.2 Esqueleto Pós-craniano

Neste estudo, foram analisados dezanove caracteres discretos pós-cranianos, distinguidos entre os descritos por Finnegan (1978).

Tabela 5.6 - Caracteres discretos pós-cranianos definidos por Finnegan (1978).

Presença do Osso acromial
Presença de Abertura septal
Presença de Prega acetabular
Presença da Fossa de Allen
Presença da Fossa hipotrocanteriana
Presença do Terceiro trocânter
<i>Presença de Palella emarginate</i>
Presença da Faceta de agachamento medial
Presença da Faceta de agachamento lateral
Presença da Faceta dupla anterior do calcâneo
Presença da Faceta anterior do calcâneo ausente
Presença de Tubérculo peronial
Presença da Faceta média do astrágalo
Presença de Extensão talar lateral
Superfície articular inferior do astrágalo
Forma da faceta do atlas
Presença de Ponte posterior
Presença de Ponte lateral
Presença de <i>Foramen</i> transverso bipartido

Resultados

Na população em estudo, não foi registada a presença de osso acromial, *patella emarginate*, superfície articular inferior do talus, ponte posterior, ponte lateral, foramen transverso bipartido e perfuração esternal. Os resultados podem ser observados na Tabela 5.7.

Tabela 5.7 - Frequência e percentagem dos caracteres discretos pós-cranianos presentes na amostra.

Caracteres discretos	N	Caracter presente	%
Presença de Osso Acromial	4	0	0,0
Presença de Abertura septal	18	3	16,7
Presença de Prega acetabular	12	1	8,3
Presença da Fossa de Allen	9	1	11,1
Presença da Fossa hipotrocantérica	6	1	16,7
Presença do Terceiro trocânter	12	2	16,7
<i>Patella emarginate</i>	7	0	0,0
Presença da Faceta de agachamento medial	11	1	9,1
Presença da Faceta de agachamento lateral	11	7	63,6
Presença da Faceta dupla anterior do calcâneo	16	9	56,3
Presença de Tubérculo peronial	8	1	12,5
Presença da Faceta média do talus	14	1	7,1
Presença de Extensão talar lateral	13	4	30,8
Superfície articular inferior do talus	11	0	0,0
Forma da faceta do atlas	9	1	11,1
Ponte posterior	4	0	0,0
Ponte lateral	4	0	0,0
<i>Foramen</i> transverso bipartido	3	0	0,0
Perfuração esternal	1	0	0,0

A faceta de agachamento medial constitui o carácter mais representado na amostra: presente em sete dos onze indivíduos analisados (63,6%). Segue-se a faceta dupla anterior do calcâneo, presente em 56,3% dos indivíduos. Já no talus, foi detetada a presença de quatro indivíduos com extensão talar lateral (30,8%). Três úmeros (16,7%), de um total de dezoito indivíduos examinados, possuem abertura septal (Figura 5.3). A fossa hipotrocantérica regista uma percentagem de 16,7 (1/6). O terceiro trocânter foi observado em dois indivíduos, de doze analisados (16,7%).

A prega acetabular apresenta uma percentagem de persistência de 8,3% (1/12). A fossa de Allen (Figura 5.4) está presente num indivíduo da amostra (11,1% - 1/9). A presença faceta de agachamento medial foi analisada em onze tíbias, sendo que apenas uma delas exibia a característica (9,1%).



Figura 5.3 – Vista anterior da extremidade distal de um úmero esquerdo (Sob.08 2059), onde se observa abertura septal.

Indivíduo recuperado no ossário da sepultura 20.



Figura 5.4 – Vista anterior da extremidade proximal de um fémur esquerdo (Sob.08 1139), onde está presente a Fossa de Allen.

Indivíduo jovem, do sexo feminino, recuperado na sepultura 1.

O tubérculo peronial foi observado num indivíduo (1/8 – 12,5%). A faceta média do talus e a forma da faceta do atlas (bipartida) constituem características que apresentam uma frequência igual a um, com percentagens de 7,1 (1/14) e 11,1 (1/9), respetivamente.

Capítulo 6

Patologia

6.1 Patologia Infeciosa

A patologia infecciosa abrange uma vasta gama de condições que afetam quer os tecidos moles, quer o esqueleto (Roberts, 2000a). Não obstante, várias doenças infecciosas que se desenvolvem nos tecidos moles podem não se manifestar no esqueleto, uma vez que em algumas infeções apenas numa pequena percentagem das pessoas existe o envolvimento do esqueleto. Para além disso, pode dar-se o caso do indivíduo morrer durante a fase aguda da doença, não havendo tempo do osso reagir à infeção. De facto, a patologia infecciosa constitui a principal causa de morte na antiguidade, chegando a matar metade dos indivíduos de uma população antes destes atingirem a maturidade sexual (Roberts, 2000a; Ortner, 2003). Por outro lado, quando são observados indivíduos com lesões remodeladas, é possível inferir sobre a cronicidade da doença e da capacidade do sistema imunitário, que impediu o indivíduo de sucumbir à fase aguda da infeção (Wood *et al.*, 1992). Assim sendo, o estudo da infeção nas populações do passado fornece informações a propósito da evolução recente e da adaptação humana ao ambiente e à doença (Roberts, 2000a; Ortner, 2003).

As infeções podem ser causadas por bactérias, vírus, fungos e parasitas, sendo que a maioria das lesões ósseas infecciosas observadas em populações do passado deverá ser de origem bacteriana, uma vez que as infeções virais são, regra geral, mais mortíferas, não permitindo que a doença evolua para uma fase crónica (Larsen, 1999). Não obstante, a vulnerabilidade de um indivíduo à infeção irá depender de vários fatores intrínsecos e extrínsecos, como a patogenicidade do agente infeccioso, o modo de transmissão da doença, a força da resposta do hospedeiro, a idade, o sexo, uma predisposição genética, o estado de nutrição, o clima, a densidade populacional e as condições sanitárias. Contudo, muitas destas informações não estarão disponíveis para os antropólogos devido à natureza fragmentária dos dados com que trabalham (Roberts, 2000a).

A inflamação óssea surge habitualmente em resposta à presença de agentes patogénicos; no entanto, outras condições – que incluem o trauma e as neoplasias – podem também envolver uma resposta inflamatória no material ósseo (Ortner, 2003). A doença infecciosa encontrada no esqueleto pode ser classificada como específica, quando o organismo patogénico é conhecido, ou não específica, se o for causada por vários

organismos (Roberts, 2000a). Este último tipo é o mais frequentemente relatado e analisado na literatura paleopatológica, e afeta o perióstio (periostites), o córtex (osteíte) e o canal medular dos ossos (osteomielite) (Roberts, 2000a; Ortner, 2003). No entanto, as referidas lesões podem também resultar de infeção específica mas, nesse caso, apresentam um padrão de distribuição particular, ou encontram-se localizadas numa parte característica do corpo. A lepra, a tuberculose e as treponematoses constituem as infeções específicas mais frequentemente descritas (Roberts, 2000a).

Infeção não-específica

A periostite geralmente representa uma reação a alterações patológicas no osso subjacente, e constitui a lesão não-específica mais comuns nos ossos longos de contextos arqueológicos (Ortner, 2003). O perióstio reage a vários tipos de agressores, com formação anormal de osso, cuja morfologia pode refletir o tipo de patologia que estimulou o desenvolvimento de osso novo. No entanto, as periostites habitualmente estimulam a formação de osso *woven* (de aspeto poroso devido à distribuição e orientação irregular das fibras de colagénio mineralizadas), o qual pode ser incorporado no córtex subjacente e remodelado em osso lamelar mais tarde (Ortner, 2003). No osso seco, nem sempre é possível a distinção entre periostites e osteomielites contudo, as periostites não irão apresentar cloaca, *involucrum* ou mudanças na cavidade medular, sendo que as lesões devidas a periostite tendem a ser superficiais (Ortner, 2003).

Devido à sua etiologia, a periostite tende a ocorrer mais frequentemente nas tíbias, dada a sua localização anatómica, que as tornam mais suscetíveis ao trauma. Para além disso, a falta de tecidos moles a recobrir o osso, a baixa atividade fisiológica e reduzida vascularização, e a circulação sanguínea lenta, tornam este tipo de osso mais vulnerável ao desenvolvimento de alterações ósseas devidas a infeção resultante da colonização da área por bactérias (Larsen, 1999).

Como referido anteriormente, partes específicas do corpo também podem apresentar infeção não-específica, incluindo o envolvimento dos seios maxilares e dos ouvidos (Roberts, 2000a).

A periostite tem vindo a tornar-se num importante índice de saúde nas publicações relacionadas com amostras esqueléticas arqueológicas (Ortner, 2003) e o seu estudo

permite, desse modo, inferir sobre a qualidade de vida das populações do passado (Larsen, 1999).

Infeção específica

No que concerne à infeção específica, as características e o padrão de distribuição das lesões no esqueleto são particularmente importantes para garantir uma tentativa de diagnóstico preciso (Roberts, 2000a).

A osteomielite constitui, na maioria dos casos, o resultado da introdução de bactérias piogénicas no interior do osso. Estes agentes infecciosos podem atingir o esqueleto através da infeção direta de uma ferida causada por um trauma, através do contacto com infeções dos tecidos moles, ou pela via hematogénica a partir de um foco séptico distante (Ortner, 2003).

Vários trabalhos (ver Roberts, 2000a) têm vindo a sugerir que a presença de periostite na superfície visceral das costelas pode estar relacionada com uma infeção pulmonar, provavelmente tuberculose. Nos humanos, a tuberculose pode ser uma infeção aguda ou crónica, que afeta os ossos e/ou os tecidos moles (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998) e que está fortemente relacionada com a densidade populacional, a pobreza e malnutrição e o contacto próximo com animais e os seus produtos (Roberts, 2000a).

Resultados

Nesta secção da patologia foram observados setecentos e trinta e cinco ossos ou fragmentos ósseos, correspondente a um número mínimo de oitenta e três indivíduos adultos. Todos os fragmentos foram observados macroscopicamente, tendo sido feito um registo detalhado do aspeto, localização e severidade das lesões resultantes de infeção, ilustrando as descrições com fotografia.

Para o estudo da patologia infecciosa analisou-se cada esqueleto como um todo, havendo sido registada a distribuição das lesões no esqueleto, realçando a presença de lesões simétricas. Não obstante, dado o grande número de peças ósseas recuperadas em ossário, os resultados são apresentados com recurso ao método de contagem óssea para registo das lesões, sendo que em cada esqueleto, os ossos de lateralidades opostas foram

considerados como independentes, havendo sido feito registo para ambos os ossos. Esta metodologia pareceu a mais apropriada, uma vez que uma parte da amostra constitui material de ossário, para além de, no mesmo indivíduo, o mesmo tipo de osso poder não apresentar as mesmas condições patológicas em lateralidades diferentes.

No caso das costelas, optou-se por uma metodologia distinta. Devido à sua elevada fragmentação – sendo impossível calcular a quantas costelas pertencem todos os fragmentos observados – e pelo facto de não terem sido recuperadas costelas em contexto de ossário, optou-se por registar a infeção nas costelas por indivíduo. Foi

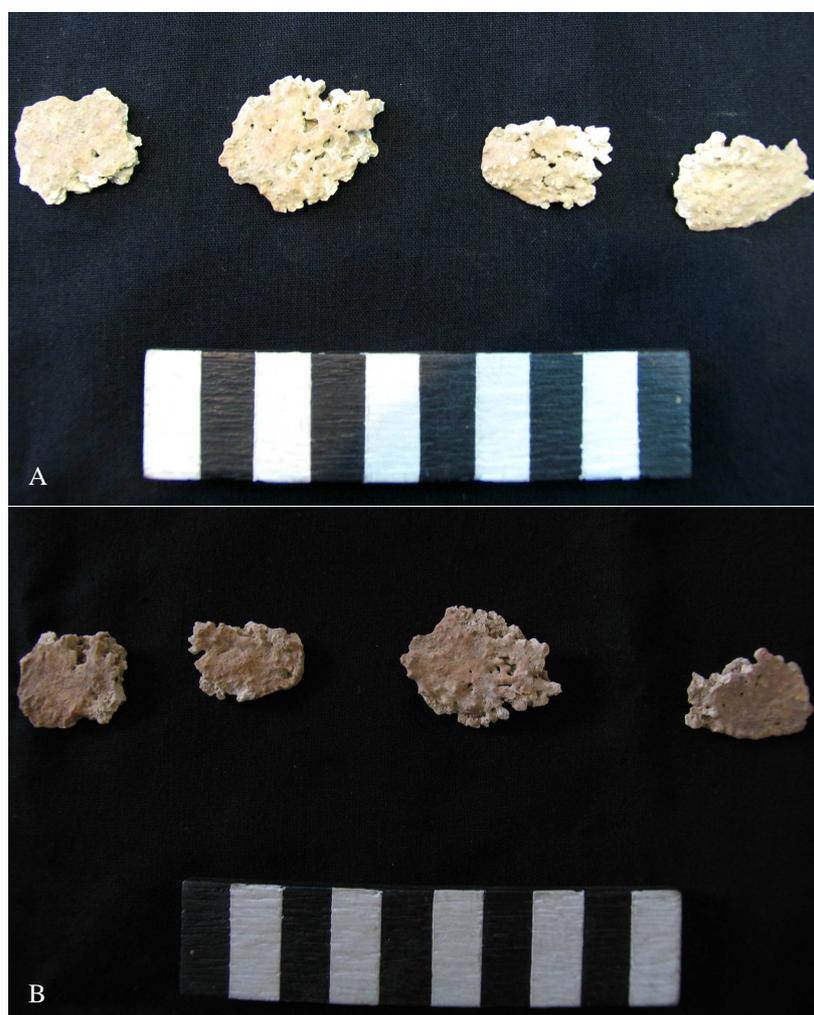


Figura 6.1 – Fragmentos de costelas esquerdas de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino (Sob.08 646). Observa-se uma destruição marcada dos corpos, acompanhada de formação de osso compacto. As lesões deverão ser o resultado de uma infeção pulmonar, contudo a doença neoplásica não é posta de lado (o mesmo indivíduo apresenta um fibroma não ossificante no fémur esquerdo – capítulo 6.4).

A – Vista anterior das costelas. B – Superfície visceral.



Figura 6.2 – Superfície visceral da extremidade vertebral de uma costela direita (entre a terceira e a décima) de um indivíduo maduro, do sexo masculino (Sob.08 380). A região mais próxima da extremidade apresenta deposição de uma fina camada de osso *woven* (A). A área abaixo, no sulco, apresenta remodelação óssea, com a superfície a exibir uma porção de osso lamelar com porosidade (B). Lesões compatíveis com infeção pulmonar.

possível observar este tipo ósseo em catorze indivíduos, dos quais seis (42,9%) apresentavam alguma lesão correspondente a infeção, quer na superfície visceral, quer na superfície exterior (Tabela A.1).

Dois indivíduos assumem maior interesse, quer pela sua localização, quer pelas características das lesões. O primeiro refere-se a um caso de alterações líticas, associadas a formação de osso novo compacto, quer na superfície visceral, quer na exterior, do corpo das costelas esquerdas de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino (Sob.08 646). Apesar de uma infeção pulmonar ser a causa mais provável para as lesões observadas, a doença neoplásica é também considerada, sendo que este indivíduo apresenta também um fibroma não-ossificante no fémur esquerdo (capítulo 6.4).

O segundo caso corresponde a um indivíduo maduro, do sexo masculino (Sob.08 376), que apresenta deposição de uma fina camada de osso *woven* na superfície visceral da extremidade vertebral de quatro costelas direitas (entre a terceira e a décima). Para além disso, a região que se localiza abaixo desta área apresenta osso novo lamelar, com alguma porosidade. Estas lesões deverão corresponder a uma infeção pulmonar, em que a tuberculose poderá estar envolvida.

Segundo Santos (2000), a observação macroscópica de formação de osso novo na superfície visceral das costelas acontece mais frequentemente na tuberculose pulmonar do que em outras doenças pulmonares, o que torna estas lesões muito úteis na identificação da tuberculose em populações do passado.

No estudo desenvolvido por Santos e Roberts (2006) que envolveu os indivíduos adultos da Coleção de Esqueletos Identificados de Coimbra, os resultados obtidos apontam para que 85,7% (54/63) dos indivíduos que morreram devido a tuberculose pulmonar apresentavam reação do perióstio, enquanto que os que morreram de causas não relacionadas com a tuberculose, apenas 17,8% (16/90) deles foram afetados por estas lesões. Matos (2006) obteve resultados semelhantes para a Coleção de Esqueletos Humanos Identificados do Museu Bocage (Lisboa): dos indivíduos que morrem de tuberculose pulmonar apresentam uma elevada prevalência de formação de osso novo (90,5% - 76/84), sendo que esta tende a concentrar-se na superfície visceral da extremidade vertebral de costelas adjacentes (85,6% das costelas que apresentam formação de osso novo). O padrão de distribuição das lesões pelas costelas é também idêntico nos dois estudos (Matos, 2006; Santos e Roberts, 2006): a primeira e décima segunda costelas são raramente envolvidas, sendo que as lesões se concentram preferencialmente entre a terceira e a sétima costelas. Esta localização das lesões das costelas na caixa torácica está de acordo com a localização seletiva da tuberculose pulmonar nos segmentos apicais e posteriores dos pulmões de indivíduos adultos. Para além disso, o número de costelas atingidas por indivíduos com tuberculose pulmonar corresponde mais frequentemente a três ou sete costelas (Santos e Roberts, 2006).

Conclusivamente, a formação de osso novo nas costelas é significativamente mais comum em indivíduos que morreram de tuberculose pulmonar. Deste modo, apesar de não poder ser considerada patognomónica, a presença de lesões na superfície visceral da extremidade vertebral das costelas pode sugerir tuberculose pulmonar como diagnóstico



Figura 6.3 – Segmentos das diáfises de uma tíbia (A e B - Sob.08 1757) e fíbula (C - Sob.08 1759) esquerdas pertencentes a um indivíduo maduro, do sexo masculino. Por toda a diáfise são observadas deposições de osso lamelar em ambas as diáfises. Não obstante, as áreas mais afetadas localizam-se em torno da diáfise na região do buraco nutritivo.

A – vista lateral-posterior da extremidade proximal da diáfise da tíbia esquerda. Área espessa de osso lamelar (com alguma porosidade) incorporado no córtex da diáfise. B – vista medial da extremidade proximal da diáfise da tíbia esquerda. C – diáfise ao nível do buraco nutritivo da fíbula esquerda.

diferencial. No entanto, não podem ser postas de parte doenças pulmonares (não-tuberculosas), peritonites ou doença neoplásica para o diagnóstico diferencial (Santos e Roberts, 2006).



Figura 6.4 – Extremidade distal de uma tíbia (A – Sob.08 1757) e fíbula (B – Sob.08 1759) esquerdas pertencentes a um indivíduo maduro, do sexo masculino. A região da diáfise localizada imediatamente acima da zona de inserção do ligamento tíbio-fibular exibe um crescimento notório de osso lamelar.

A – vista lateral da extremidade distal da tíbia esquerda. B – vista medial da extremidade distal fíbula esquerda.

O tipo de osso mais afetado por infecção na presente amostra foi a tíbia, com 80,9% (55/68) das tíbias observadas a mostrar infecção. A maioria das lesões envolve apenas o córtex ósseo (Figura 6.4). No entanto, em três tíbias, uma pertencente a um indivíduo

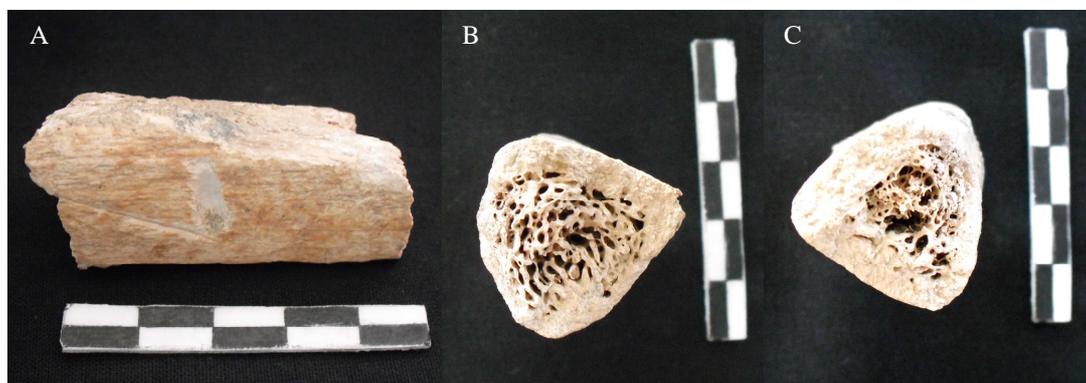


Figura 6.5 – Parte da diáfise de uma tíbia [material de ossário (Sob.08 1335) – o sexo e a idade do indivíduo não são conhecidos]. O córtex apresenta deposição de osso lamelar (A). Para além disso, o canal medular encontra-se completamente encerrado por uma densa rede óssea (formação de osso novo) (B e C – vista transversal dos lados proximal e distal). Devido ao envolvimento do canal medular, a infecção deverá corresponder a uma osteomielite.

adulto jovem, do sexo masculino (cujo fémur e a fíbula direitos também apresentam as mesmas lesões), e duas diáfises provenientes de ossário, observa-se o envolvimento do canal medular, estando este completamente encerrado (Figura 6.5).

Seguem-se a fíbula (80,5% - 33/41) e o fémur (74,7% - 68/91) com maior prevalência de patologia infecciosa. Sucedem-se os seios maxilares, nos quais treze seios, dos vinte observados apresentavam deposição de osso lamelar com porosidade (65,0%). As lesões dos canais auditivos externos estão presentes em trinta e um locais, dos



Figura 6.6 – Seios frontais de um crânio recuperado em ossário (Sob.08 2208). Observa-se uma notável proliferação de osso lamelar, com alguma porosidade, no seio direito, sendo que o esquerdo, embora mal preservado, também apresenta deposição de uma fina camada de osso lamelar.

cinquenta e cinco observados (56,4%). Os seios frontais apresentam uma percentagem inferior, mas próxima: 53,8% (7/13). 35,6% dos úmeros analisados (21/59) apresentam sinais de infeção na diáfise. Segue-se a ulna e o rádio, com percentagens respetivas de 32,6 e 31,6. Cinco clavículas, das vinte e cinco observadas, apresenta sinais de infeção na diáfise e extremidade acromial (20,0%). Os metatársicos apresentam uma prevalência de lesão infecciosa correspondente a 17,1% (20/117), enquanto que nos metacárpicos apenas um (de setenta e seis) apresenta infeção, constituindo o tipo de osso menos afetado nesta amostra (1,3%). 13,3% dos crânios analisados (8/60) expõe algum tipo de lesão infecciosa. Finalmente, a escápula encontra-se também entre os tipos ósseos menos afetados, com uma percentagem de 3,8 (1/26).

A amostra total inclui duzentos e noventa ossos – de setecentos e trinta e cinco – que apresentam algum tipo de lesão devida a patologia infecciosa (39,5%), o que se traduz numa elevada percentagem de infeção, que pode ter comprometido, de certo modo, a qualidade de vida desta população (Larsen, 1999).

6.2 Patologia degenerativa

O estudo das alterações degenerativas das superfícies articulares e das modificações ocorridas nas regiões não articulares proporciona informação importante para a identificação das cargas de trabalho e dos padrões de atividade física de populações do passado (Larsen, 1999), particularmente das atividades físicas relacionadas com os diferentes modos de subsistência (Silva, 2002;).

6.2.1 Patologia degenerativa articular

A artrite, a par do trauma e da infeção (capítulos 6.3 e 6.2, respetivamente), constitui uma das três maiores causas de patologia do esqueleto em indivíduos recuperados em contexto arqueológico (Ortner 2003). A osteoartrite – uma das formas manifestadas por esta patologia – representa uma condição patológica não inflamatória, crónica e progressiva, caracterizada pela perda da cartilagem que reveste as regiões articulares e pelas consequentes lesões que resultam do contacto interósseo direto nas articulações móveis (diartrose) (Aufdercheide e Rodríguez-Martín, 1998; Larsen, 1999; Ortner, 2003).

A patologia articular degenerativa representa uma desordem multifatorial que envolve uma interação complexa entre a anatomia, a fisiologia, a bioquímica e a função biomecânica da articulação (Bullough, 1998 *in* Ortner, 2003). Pode ainda existir uma predisposição genética, que se manifesta através de fatores metabólicos ou endócrinos, que aumentam a probabilidade de desenvolvimento da osteoartrite (Solomon, 2001 *in* Ortner, 2003). Para além da genética, a idade, o sexo, a obesidade, a ocorrência de traumas e a atividade física constituem fatores precipitantes da osteoartrite (Waldron, 2009). Deste modo, a patologia articular degenerativa pode ser classificada como primária ou idiopática (provocada por *stress* mecânico e atividade física), na qual não existe uma evidência da causa que levou ao seu desenvolvimento; ou como secundária, no caso de a superfície ter sido alterada em resultado de uma outra doença ou de um acontecimento, sendo que este pode relacionar-se com fatores físicos (trauma ou deslocação congénita da articulação coxal), metabólicos ou infecciosos, vasculares (que provocam osteocondrite dissecante), neurotróficos, e outros tipos de artrite (como a reumatóide) (Aufdercheide e Rodríguez-Martín, 1998; Jurmain, 1999).

De acordo com Waldron (2009) a artrose constitui primeiramente uma doença da cartilagem articular, a qual sofre uma rutura à medida que a patologia avança. A perda de cartilagem que reveste as áreas centrais das extremidades ósseas nas articulações diartrodiais pode levar ao contacto osso a osso e, conseqüentemente, ao desgaste do osso subcondral que, em última instância, conduz à presença de eburnação – a face da articulação torna-se polida, com uma textura muito suave e uma aparência brilhante (Aufdercheide e Rodríguez-Martín, 1998; Larsen, 1999; Ortner, 2003; Waldron, 2009). Em resposta à degeneração, o osso envolvido na articulação forma osso novo numa tentativa de reparação (Waldron, 2009). Esta reação esclerótica tem lugar quer no osso compacto subcondral, quer na parte trabecular localizada abaixo do osso compacto afetado, com a possibilidade de formação de quistos. Sucede ainda o crescimento de cartilagem nova e de osso nas margens da articulação (osteófitos e labiação) (Aufdercheide e Rodríguez-Martín, 1998; Larsen, 1999; Ortner, 2003; Waldron, 2009).

A eburnação pode ser considerada como uma lesão patognomónica para a artrose, uma vez que, embora possa acontecer noutras doenças articulares, a sua distinção da osteoartrose não apresenta dificuldade (Jurmain, 1999; Ortner, 2003; Waldron, 2009). Assim sendo, no caso de a eburnação não ser demonstrada, apenas a presença simultânea de duas das lesões seguintes, permite o diagnóstico de osteoartrite: formação de osteófitos marginais, de osso novo na superfície da articulação, de porosidade ou cavidades na superfície articular (destruição óssea) e alteração do contorno da articulação (labiação) (Waldron, 2009).

A patologia articular degenerativa não atinge todas as articulações do mesmo modo. As que suportam o peso corporal, especialmente das extremidades inferiores (como o joelho) são as mais cedo e mais comumente afetadas (Aufdercheide e Rodríguez-Martín, 1998). Para além destas, as articulações das vértebras, da anca, das mãos (Ortner, 2003), do cotovelo e do pé são as mais suscetíveis ao desenvolvimento de osteoartrite em populações do passado (Aufdercheide e Rodríguez-Martín, 1998).

Metodologia

A presença de artrose foi analisada na articulação temporomandibular, no ombro, cotovelo, nos ossos do pulso, da mão, na anca, joelho (superfície articular da

extremidade distal do fêmur) patela, tornozelo, pé e nas vértebras.

Optou-se por separar a articulação do joelho em duas componentes – superfície patelar do fêmur e faceta articular da patela – visto que na presente amostra foram encontrados casos em que um dos elementos apresentava alterações notórias e o outro elemento não evidenciava qualquer patologia. No caso dos ossos do pulso, da mão e do pé, cada estrutura foi considerada como um todo, isto é, não foram contabilizados quantos ossos do pulso, mão ou pé foram analisados e quantos deles mostravam osteoartrite, mas cada pulso, mão ou pé, corresponde a um local de observação.

No que concerne às vértebras, devido à sua elevada fragmentação, foram divididas apenas em três grupos: cervicais, torácicas e lombares. Dentro de cada classe, foram avaliadas as superfícies articulares dos corpos e as facetas articulares.

A artrose foi descrita para cada região articular dos esqueletos, levando-se em conta a severidade das lesões, sendo que a eburnação representa o último estágio de alteração (Waldron, 2009).

Resultados e Discussão

As frequências e percentagem de articulações afetadas por artrose no esqueleto apendicular e na articulação temporomandibular, por sexo e lateralidade, são apresentadas na Tabela B.1.

Foram observados onze indivíduos adultos do sexo feminino e catorze do sexo



Figura 6.7– Temporal esquerdo (Sob.08 566) de um indivíduo feminino, de meia-idade. A articulação temporomandibular apresenta alterações líticas (macroporosidade).

masculino. Não obstante, muitas regiões articulares não se encontravam preservadas, particularmente no caso das vértebras, o que faz com que a análise de artrose não tivesse sido possível para o total das articulações nos vinte e cinco indivíduos.

A articulação temporomandibular apresenta a maior percentagem de artrose – 50,0% (2/4) no lado esquerdo e 33,3% (1/3) no direito – nas mulheres (Figura 6.7). Esta lesão é mais comum em indivíduos completamente desdentados, de idade mais avançada geralmente. No entanto, os dois indivíduos afetados são de meia-idade e possuem um considerável número de dentes. A baixa quantidade de superfícies articulares observadas pode ter influenciado os resultados. Nos homens não se registou nenhum caso de artrose na articulação temporomandibular.

As mãos esquerdas e as patelas esquerdas e direitas apresentam-se como as segundas regiões mais afetadas nas mulheres (25,0% - 1/4 – nas mãos e *patellas* esquerdas e 20,0% - 1/5 – nas *patellas* direitas) (Figura 6.8). Já nos homens, apenas numa mão direita (em seis) se observou esta patologia (16,7%). O mesmo se verificou para a patela (14,3% - 1/7).

No sexo masculino, o pé direito surge como a estrutura mais afetada por osteoartrite (40,0% - 4/10), logo seguido do pé esquerdo (33,3% - 3/9). Tanto o ombro direito como o esquerdo apresentam igualmente uma percentagem de 33,3% (1/3 e 2/6, respetivamente). Também o joelho direito (Figura 6.9) apresenta uma frequência de duas articulações afetadas em seis observadas (33,3%). Seguem-se as mãos e pulsos



Figura 6.8 – Vista posterior das patelas esquerda (A - Sob.08 1870) e direita (B – Sob.081880) de uma mulher de meia-idade. Apresentam crescimento notório de osso compacto no centro das superfícies articulares e labiação.

direitos, com uma percentagem de 16,7% (1/6), sendo que os esquerdos não apresentam evidências de artrose.



Figura 6.9 – Extremidade distal do fémur direito (A – Sob.08 439) e patela direita (Sob.08 441) (vista posterior (B), de um esqueleto do sexo masculino, maduro. Exibem uma vasta área com eburnação, com produção de estrias verticais (visíveis no fémur), e alterações líticas. Verifica-se ainda o crescimento de osso compacto, particularmente na faceta articular medial da patela, e desenvolvimento de labiação.

A articulação patelar direita apresenta uma frequência de 1/7 (14,3%). O mesmo se verifica para o cotovelo direito, enquanto que no esquerdo, o número de articulações observadas sobe para oito, mas o número de afetadas mantém-se, sendo a percentagem de 12,5%.

Para ambas as lateralidades, a articulação da anca apresenta uma percentagem de 10,0%, que corresponde a duas articulações (uma esquerda e outra direita) afetadas por artrose num total de vinte (dez de cada lateralidade).



Figura 6.10 – Vista anterior-inferior da extremidade distal do úmero esquerdo (Sob.08 855) de um indivíduo masculino, de meia-idade. O cômulo apresenta eburnação, e a crista ao centro da região articular mostra a formação de pequenas espículas de osso compacto.

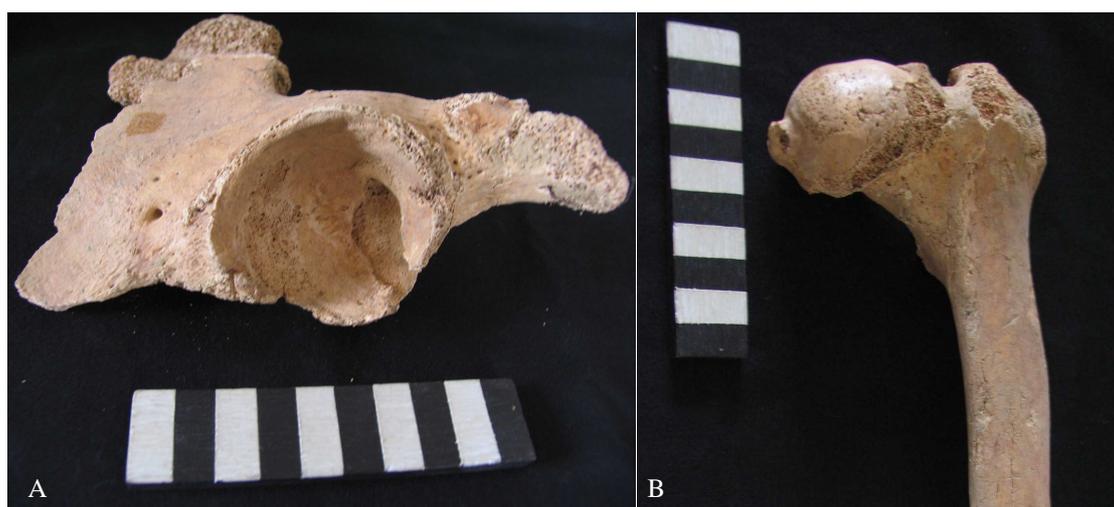


Figura 6.11 – Articulação da anca esquerda atingida por artrose. A cabeça femoral (B) apresenta eburnação numa área extensa e é visível um achatamento e alargamento da mesma. Há também uma ampliação da altura do colo femoral. Na fóvea é visível labiação notória. O acetábulo do osso ílaco correspondente (A) apresenta igualmente eburnação. Indivíduo jovem (até trinta e cinco anos), do sexo masculino.

No que concerne à coluna vertebral (Tabelas B.2 e B.3), os corpos das vértebras cervicais são os mais afetados por patologia degenerativa articular nas mulheres (21,4%



Figura 6.12 – Vértebras cervicais de um indivíduo maduro, do sexo masculino, exibindo osteoartrite.

A – Vista inferior da 3ª vértebra cervical (Sob.08 358): alterações líticas

(macroporosidade) do corpo e da faceta articular esquerda, acompanhadas de labiação. B – Vista superior da 5ª vértebra cervical (Sob. 08 360): o corpo apresenta macroporosidade e formação de osso novo, quer na superfície articular, quer no contorno (labiação). C – Vista anterior-superior da 6ª e 7ª vértebras cervicais (Sob.08 361), que se encontram fundidas. É ainda possível observar que a superfície articular superior do corpo da 6ª vértebra apresenta lesões líticas.

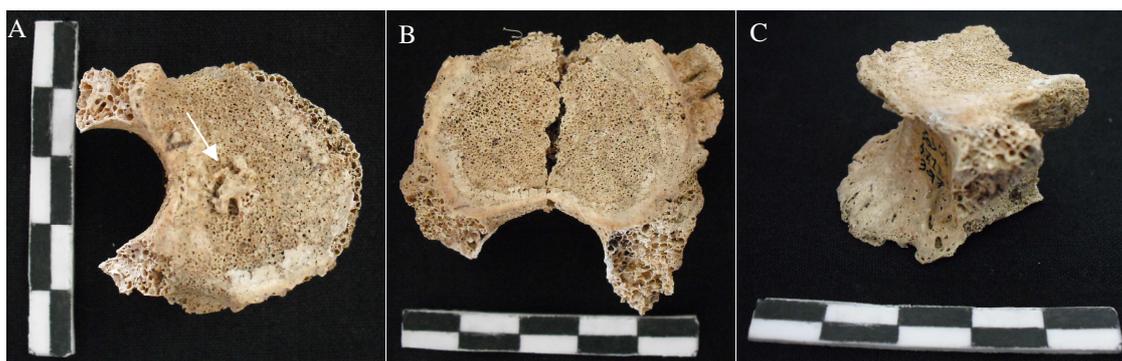


Figura 6.13 – Corpos de vértebras torácicas (A – Sob.08 370; e B – Sob.08 372) e lombares (C – Sob.08 373) de um indivíduo masculino, maduro. A – crescimento ósseo na superfície articular superior. B e C – Labiação notória dos corpos vertebrais.

- 3/14). Nos homens, os corpos das vértebras torácicas constituem os mais frequentemente atingidos por artrose (52,8% - 19/36), seguido dos cervicais (51,7% - 15/29) e, por último, os lombares, com uma percentagem igual a 36,8% (7/19).

Relativamente às facetas articulares, 20,0% das vértebras torácicas dos indivíduos femininos são afetadas por artrose, sendo que esta percentagem baixa para 13,6% nas vértebras cervicais. Já no sexo masculino, as vértebras torácicas são mais uma vez as mais frequentemente afetadas, com uma percentagem de 45,1%, seguindo-se as lombares, com 26,3% e as cervicais são as menos afetadas, com uma percentagem de 23,1%.

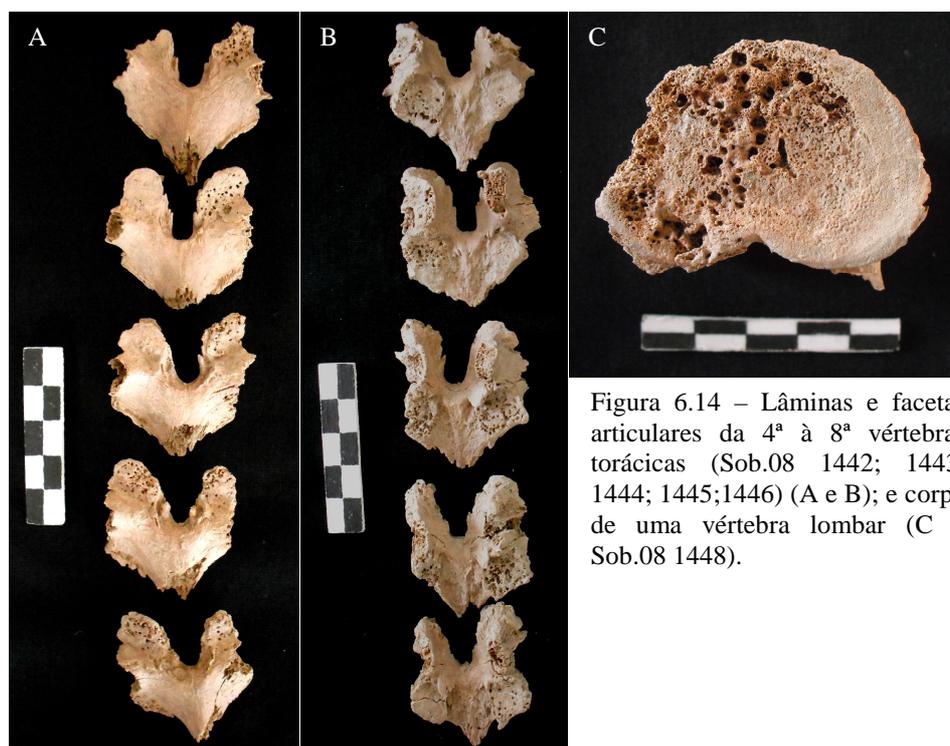


Figura 6.14 – Lâminas e facetas articulares da 4ª à 8ª vértebras torácicas (Sob.08 1442; 1443; 1444; 1445;1446) (A e B); e corpo de uma vértebra lombar (C – Sob.08 1448).

Verifica-se deste modo, que os homens apresentam uma maior prevalência de artrose na coluna vertebral face às mulheres. O mesmo acontece para as articulações do ombro, cotovelo, pulso, anca, joelho e pé, sendo que apenas na articulação temporomandibular, da mão e articulação patelar a percentagem é superior no sexo feminino. Em toda a amostra, não foi registada nenhuma alteração correspondente a osteoartrite no tornozelo.

Conclusivamente, o estudo das alterações articulares relacionadas com o *stress* mecânico – especialmente a artrose – fornece uma visão sobre os diferentes padrões de atividade física e estilos de vida na populações do passado, sendo que elevados níveis de artrose no esqueleto sugerem um modo de vida exigente (Larsen, 1999).

Patologia degenerativa não articular (entesopatias)

As entesopatias representam manifestações no esqueleto associadas à inserção de ligamentos ou tendões (Jurmain, 1999). As lesões são desenvolvidas em resposta a uma hipertrofia muscular, que pode ser causada por *stress* mecânico (atividade muscular excessiva), e surgem como projeções ósseas, irregularidades, sulcos escavados no osso cortical ou osteófitos no material esquelético (Kennedy, 1989; Jurmain, 1999; Larsen, 1999). A localização e o tamanho das lesões proporcionam informação sobre as atividades habituais que envolvem músculos específicos (Kennedy, 1989).

Segundo Kennedy (1989) e Larsen (1999) as regiões mais suscetíveis para o desenvolvimento de enteses são a inserção do plantar, do tendão de Aquiles e da patela. Os fatores responsáveis pelo seu aparecimento relacionam-se sobretudo com a degeneração óssea, a qual aumenta com a idade. No entanto, fatores mecânicos, o trauma e o dimorfismo sexual são também apontados como estando diretamente implicados na entesopatia (Kennedy, 1989). De acordo com Cunha e Umbelino (1995) as entesopatias resultam de uma atividade muscular excessiva, prolongada e repetitiva.

Metodologia

A análise da presença de entesopatias no esqueleto foi desenvolvida para a coluna vertebral, tendo-se observado o local de inserção do ligamento amarelo (Crubézy *et al.*,

2002); e para o esqueleto apendicular, onde se observou a zona de inserção da clavícula, a escápula, úmero, rádio, cúbito, osso ilíaco, fémur, rótula, tibia, fíbula e o calcâneo.

Resultados e Discussão

As Tabelas B.2 e B.3 representam os resultados para a prevalência da patologia degenerativa não articular nas vértebras, torácicas e lombares. As vértebras torácicas (Figura 6.15) são as mais frequentemente atingidas, com percentagens correspondentes

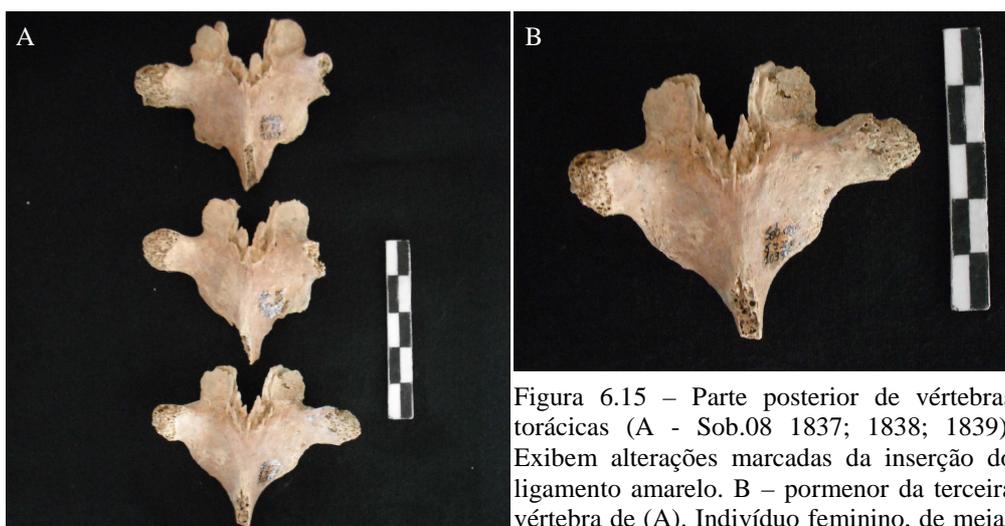


Figura 6.15 – Parte posterior de vértebras torácicas (A - Sob.08 1837; 1838; 1839). Exibem alterações marcadas da inserção do ligamento amarelo. B – pormenor da terceira vértebra de (A). Indivíduo feminino, de meia-idade.

a 21,7% nas mulheres e 38,8% nos homens. Finalmente, o sexo feminino não exhibe nenhuma vértebra lombar com entesopatia, enquanto que o masculino regista uma percentagem de prevalência de 12,5%.

A Tabela B.4 mostra as percentagens e frequências de superfícies de inserção muscular no esqueleto apendicular, afetadas por patologia degenerativa não articular (entesopatias), por sexo e lateralidade.

Nas mulheres, as estruturas mais afetadas por entesopatias (100%) são o epicôndilo do úmero esquerdo (1/1), a ponte entre o *ilium* e o sacro do osso ilíaco direito (1/1) e o tendão de Aquiles nos pés de ambas as



Figura 6.16 – Extremidade distal de um úmero adulto direito (material de ossário – Sob.08 1630). A região adjacente ao epicôndilo medial apresenta uma exostose óssea.

lateralidades (2/2). Seguem-se as fossas digitais do fémur direito (66,7%), a epitróclea do úmero esquerdo (50,0%), o ligamento rotuliano e quadrilátero da rótula esquerda, e o ligamento tíbio-fibular da fíbula direita. Não obstante, estas percentagens podem ter sido enviesadas – e é provável que o tenham sido – pelo reduzido número de superfícies de inserção muscular observadas. Apesar de a informação paleopatológica apresentar o tendão de Aquiles e a rótula como os locais mais frequentemente afetados, as percentagens obtidas são muito elevadas.

No que concerne aos homens, as zonas de inserção ligamentar apresentam mais frequentemente entesopatias relativamente às mulheres, sendo que as percentagens também são superiores, com exceção para a epitróclea do úmero esquerdo (50,0% - 1/2 - nas mulheres e 33,3% - 1/3 - nos homens), o estilóide radial esquerdo (100%



Figura 6.17–Superfície medial da extremidade distal de uma fíbula esquerda (Sob.08 311). O local de inserção do ligamento tíbio-fibular apresenta formação de espículas ou osteófitos (entesopatia).

Indivíduo adulto
jovem, do sexo
masculino.

- 1/1 - nas mulheres e 0% nos homens), e para o ligamento rotuliano e quadrilátero da rótula esquerda (50,0% - 1/2 - no sexo feminino e 0,0% no masculino).

Das regiões analisadas nos homens, as mais afetadas (100%) são a impressão do ligamento costocalvicular da clavícula direita (3/3), a crista lateral supracondilar (1/1) e o epicôndilo (1/1) do úmero esquerdo, a ponte entre o *ilium* e o sacro do osso ilíaco direito (1/1), a tuberosidade isquiática do esquerdo (1/1), e o ligamento tíbio-fibular de ambas as fíbulas (4/4) (Figura 6.17). Seguem-se, com uma percentagem de 87,5%, as fossas digitais do fémur direito (7/8). O pequeno trocânter do fémur direito e a fossa solear da tibia direita apresentam 75,0% das inserções afetadas por entesopatias, com frequências de 3/4 e 6/8, respetivamente. A tuberosidade bicipital do rádio direito apresenta uma percentagem de 71,4%, tendo sido registadas cinco (de sete) locais com entesopatia.



Figura 6.18 – Vista inferior da extremidade esternal de uma clavícula esquerda (Sob.08 244). A impressão do ligamento costoclavicular apresenta alterações líticas, acompanhadas de formação de osteófitos nas margens da cavidade.

Indivíduo adulto jovem, do sexo masculino.



Figura 6.19 – Tuberosidades bicipitais com alterações da entese: presença de macroporosidade (A e B) e destruição óssea mais alargada (B), acompanhada de formação de osso compacto. A – Rádio direito de um indivíduo masculino, de meia-idade (Sob.08 860). B - Rádios direito (Sob.08 13) e esquerdo (Sob.08 11) pertencentes a um indivíduo masculino, maduro.

Patologia Traumática

O estudo das lesões traumáticas no esqueleto proporciona um conhecimento importante no que concerne a vários aspetos do modo de vida das populações do passado, tendo em consideração influências ambientais, culturais e sociais (Larsen, 1999). Assim sendo, o trauma pode resultar de acidentes domésticos, os quais podem refletir o ambiente físico, como é o caso do clima. A violência interpessoal representa igualmente uma causa para o trauma. Esta pode advir do sedentarismo, que conduz a um maior contacto entre os indivíduos e, conseqüentemente, a uma competição por recursos, o que, por sua vez, pode levar ao desenvolvimento de desigualdades sociais. O trauma relacionado com a ocupação pode também fornecer dados sobre o ambiente e a sua influência sobre o estilo de vida. Finalmente, os modos de subsistência (prática da agricultura ou investimento em caça), as diferenças sexuais, a disponibilidade de tratamento e o estado nutricional no momento do trauma, e ao longo da fase de cura – deduzidos pelo resultado final do processo de cicatrização – constituem também áreas de estudo com um grande potencial relativamente à identificação e interpretação dos padrões de comportamento e do estilo de vida das populações do passado (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998;Larsen, 1999; Roberts, 2000b).

Roberts (2000b) classifica as lesões traumáticas em quatro categorias: fraturas, que resultam de qualquer acontecimento traumático que leva a uma rutura completa ou parcial na continuidade do osso; deslocação ou luxação anormal de um osso; rompimento de um nervo ou do fluxo sanguíneo, que pode ser o resultado de uma fratura; e a deformação craniana artificial.

Fratura

A fratura pode ser o resultado da aplicação de uma força externa, direta ou indiretamente no osso, que ultrapassa a elasticidade ou tensão natural da estrutura esquelética (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998), de um stress repetitivo e prolongado no tempo, ou do enfraquecimento do osso provocado por doença, como é o caso da osteoporose. Uma vez ocorrida a fratura, seja ela de que tipo for, é ativado de imediato o processo de recuperação, e o estudo do resultado final do processo de cura (lesão observada no indivíduo esquelético) permite aceder a conhecimentos sobre da

morbilidade e mortalidade, o acesso a tratamentos médicos e a mobilidade do indivíduo, sendo que as lesões podem ser particularmente informativas quando o processo de cicatrização regista complicações (Larsen, 1999; Roberts, 2000).

Na presente amostra apenas foram detetados traumas relacionados com fratura. Assim sendo, a metodologia de registo teve em consideração a descrição da lesão, incluindo o estado de cicatrização, e a presença de eventuais complicações, como a presença de sinais de infeção e da patologia degenerativa. Para além disso, foram ainda registadas informações relativas à localização da fratura no esqueleto, a sua lateralidade, e o sexo e idade do indivíduo afetado.

Resultados

A frequência de lesões traumáticas na população estudada revela-se baixa, tendo sido identificados apenas três casos, dois em esqueletos e um terceiro proveniente do ossário incluído na sepultura 7.

O primeiro caso trata-se de uma fratura numa costela esquerda de um indivíduo masculino, com mais de quarenta anos de idade à morte. Na superfície anterior é



Figura 6.20 – Vista exterior/anterior de uma costela esquerda (Sob.08 1521) pertencente a um indivíduo do sexo masculino, com mais de quarenta anos de idade à morte. Observa-se uma linha de fratura remodelada, com alargamento da altura da costela.

possível observar uma linha de fratura associado a um aumento da altura da costela. O sulco da costela, assim como das costelas adjacentes, apresentam sinais de infeção antiga. À altura da morte do indivíduo, estas lesões encontravam-se completamente

remodeladas. Dos catorze conjuntos de costelas observadas, este é o único que apresenta patologia traumática.

O ossário recuperado da sepultura 7 (camada 0.1 da escavação) forneceu um crânio



Figura 6.21 – Tábua externa de um crânio recuperado do ossário presente na sepultura 7 (Sob.08 2057). O parietal esquerdo apresenta uma lesão traumática, de forma aproximadamente oval, que atravessa toda a tábua craniana, mas que se encontra completamente remodelada e sem sinais de infecção.

adulto (fragmentado) cujo parietal esquerdo apresenta uma lesão traumática que atravessa a tábua craniana. Possui uma forma aproximadamente oval, e os bordos são rombos, formando uma região craniana mais espessa, ou alta, em redor da lesão. A área que circundante não apresenta sinais de infecção.

Tendo sido observados sessenta crânios, a percentagem de fraturas cranianas corresponde a 1,7% (1/60), o que se revela numa baixa frequência de fraturas na população.

O indivíduo 1 da sepultura 71 representa um homem maduro (mais de cinquenta anos de idade à morte), cujo talus e calcâneo esquerdos se encontram fundidos. Estes ossos apresentam formação de osso lamelar no lado medial da articulação, que une toda essa área. Pode notar-se porosidade em toda a região. Não obstante, é possível observar, na área lateral, que a articulação subtalar e superfície articular posterior do calcâneo se



Figura 6.22 – Fusão do talus e calcâneo esquerdos (Sob.08 460) de um indivíduo masculino, adulto maduro.

A – Vista lateral-superior (a região distal é a superior). B – Vista medial-superior).

encontram separadas, apesar de existir formação de osso novo também nesta região. O calcâneo apresenta ainda alterações líticas na região lateral.

Como diagnóstico diferencial da fusão entre o talus e calcâneo esquerdos foi

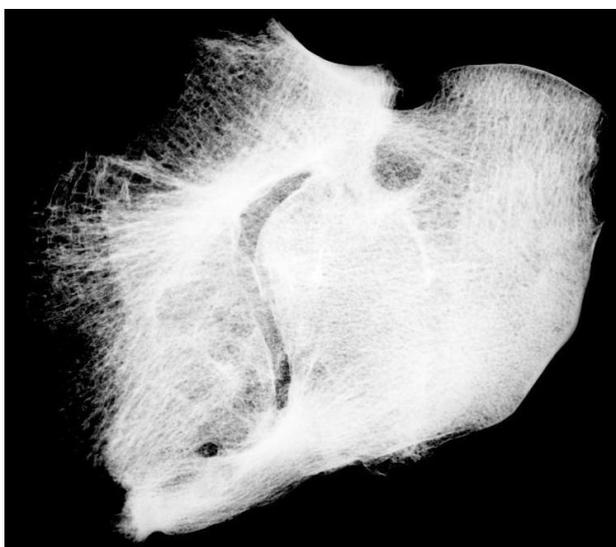


Figura 6.23 – Radiografia do talus e do calcâneo esquerdos de um indivíduo adulto maduro, do sexo masculino (Sob.08 460). Observa-se formação de osso novo nas regiões correspondentes aos processos posterior e lateral do talus, mas a restante superfície articular subtalar e correspondente faceta articular posterior do calcâneo foram preservadas, o que sugere uma origem traumática para a fusão dos dois ossos.

Vista lateral (parte distal encontra-se na região superior da figura).

discutida a fusão congénita ou uma origem traumática. A análise radiológica permitiu concluir que se tratava efetivamente de uma lesão traumática devido à linha de separação visível entre os dois ossos. A percentagem de fraturas dos ossos dos pés registada nesta amostra corresponde a 2,4 (1/41).

Pelo descrito acima, tendo em consideração o número mínimo de noventa indivíduos (dos quais, quarenta e um representam esqueletos) é possível concluir que a prevalência de patologia traumática nesta população é baixa.

6.4 Lesões Tumerais ósseas

A formação descontrolada (não sujeita aos mecanismos de reparação celulares) de novos tecidos – tecido ósseo, tecido fibroso, cartilagem ou vasos sanguíneos – é responsável pelo desenvolvimento de tumores ósseos (Ortner, 2003). Os tumores podem ser classificados como benignos ou malignos. No primeiro caso, o crescimento celular é mais lento e dá origem a tecidos bem diferenciados, isto é, maduros, que permanecem localizados, não se expandindo para além do tecido em que se formaram, e não se apresentam agressivos nem invasivos, como no caso dos tumores malignos. Já estes últimos – também designados por cancro – representam tecidos pouco diferenciados, imaturos, que continuam a crescer indeterminadamente e que, por isso, têm também a possibilidade de alastrar a outras partes do organismo, através do sistema sanguíneo ou linfático (Ortner, 2003; Brothwell, 2008; Waldron, 2009). Para além disto, os tumores podem ainda ser definidos como primários ou secundários. Os primários caracterizam-se por serem encontrados apenas no local onde se desenvolvem inicialmente e incluem os tumores benignos como malignos. Por outro lado, os tumores secundários são exclusivamente malignos e difundem-se pelo corpo, dando origem a metástases (Ortner, 2003; Waldron, 2009).

A identificação do tipo específico de tumor está muitas vezes dependente da análise dos tecidos moles. Ora, em contexto arqueológico estes tecidos não estão preservados na maioria dos casos, o que dificulta grandemente o diagnóstico patológico, particularmente nos casos dos carcinomas metásticos que exibem manifestações no esqueleto muito similares. No entanto, a análise do tipo e da distribuição das lesões pelo esqueleto, o seu tamanho e a idade em que ocorrem pode ajudar a estabelecer um diagnóstico (Ortner, 2003; Brothwell, 2008).

Resultados

Tumores primários benignos

Osteoma

O osteoma representa o tumor mais comumente encontrado em contexto arqueológico (Ortner, 2003; Brothwell, 2008). Esta lesão benigna, de desenvolvimento

lento, caracteriza-se pelo crescimento de uma massa arredondada e circunscrita de osso lamelar, frequentemente na tábua externa do crânio, particularmente nos ossos frontal e parietais (osteoma em forma de botão), e habitualmente não ultrapassa os 2cm de diâmetro (Aufderheide e Rodríguez – Martín, 1998; Ortner, 2003; Brothwell, 2008; Waldron, 2009).



Figura 6.24 – Fragmento do parietal esquerdo de um indivíduo masculino, com uma idade superior a 40 anos. Apresenta um osteoma em forma de botão com 13 mm de diâmetro máximo.

A população aqui estudada inclui um indivíduo do sexo masculino – de acordo com a morfologia do crânio, particularmente da mandíbula (Ferembach, 1980), e a análise métrica do úmero e do rádio (Wasterlain, 2000) –, possivelmente com mais de quarenta anos de idade à morte – apresenta reabsorção alveolar completa na mandíbula –, que exhibe um osteoma em forma de botão num fragmento da calote craniana (parietal esquerdo). A lesão consiste numa protuberância circular densa de osso lamelar, com aproximadamente 13 mm de diâmetro máximo. A superfície é lisa e os contornos suaves (Figura 6.24).

Para além da lesão acima descrita, o indivíduo apresenta hiperostose porótica visível em toda a calote, incluindo o canal auditivo do temporal esquerdo, e *cribra orbitalia* (indicadores de stress específico, tratados no capítulo 6.6). No esqueleto pós-craniano, é observada doença articular degenerativa (capítulo 6.2), uma fratura remodelada numa costela esquerda (capítulo 6.3), e sinais de infeção na diáfise dos ossos longos,

particularmente no rádio esquerdo e num fémur (a lateralidade não foi possível estabelecer).

O indivíduo foi recuperado por baixo de uma árvore, num corte vertical (para alargamento da via pública) e, como tal, encontrava-se remexido, tendo sido recuperados apenas alguns ossos, não havendo sido identificada nenhuma estrutura correspondente a sepultura. Isto faz com que, mesmo sabendo-se que pertence à camada 0.1 da escavação, não seja possível obter balizas cronológicas mais restritas do que século XIII ao século XIX.

Fibroma não-ossificante

Das lesões intraósseas fibrosas, o fibroma não-ossificante representa a forma mais comum (Aufderheide e Rodríguez- Martín, 1998).

Esta neoplasia é o resultado de um defeito do tecido cortical fibroso, e localiza-se na periferia do córtex da metáfise dos ossos longos, particularmente no fémur e na região distal (Ortner, 2003; Brothwell, 2008; Waldron, 2009). As lesões mais pequenas são, geralmente, preenchidas com tecido ósseo e desaparecem perto dos 30 anos. No entanto, as mais desenvolvidas comportam-se de forma agressiva e continuam a crescer, migrando para a diáfise (Aufderheide e Rodríguez- Martín, 1998). A lesão intraóssea caracteriza-se por ter margens recortadas, em forma de concha – que a separa dos tecidos medulares – e apresentar pequenas alterações reativas na periferia (Aufderheide e Rodríguez- Martín, 1998; Ortner, 2003; Brothwell, 2008; Waldron, 2009).

O indivíduo recuperado da sepultura 80 – inumado num caixão de madeira, dentro de uma sepultura constituída por lajes de xisto verticalizadas, na camada



Figura 6.25 – Vista anterior do fémur esquerdo (Sob.08 692) de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino. A superfície medial da extremidade distal da diáfise apresenta um espessamento, compatível com um fibroma não-ossificante.

0.1 da escavação – corresponde a um homem de meia-idade, que deverá ter morrido no século XVIII ou XIX, pelo acima descrito. A diagnose sexual foi feita com base na morfologia do crânio (Ferembach *et al.*, 1980) e do osso íliaco (Ferembach *et al.*, 1980; Bruzek, 2002) e na análise métrica dos ossos longos (Wasterlain, 2000) e dos pés (Silva, 1995). A superfície auricular permitiu a estimativa do intervalo etário (Lovejoy *et al.*, 1985).

A superfície medial da extremidade distal da diáfise do fémur esquerdo apresenta um alargamento, que se estende verticalmente por 6 cm, aproximadamente. A sua radiografia revela uma lesão localizada, recortada em forma de concha óssea, com contornos levemente reativos (Figura 6.26).



Figura 6.26 – Radiografia da extremidade distal do fémur esquerdo (Sob.08 692) do indivíduo da sepultura 80. Fibroma não-ossificante, com uma lesão lobulada excêntrica e um leve abaulamento do córtex.

O esqueleto possui ainda lesões relacionadas com patologia infecciosa (capítulo X), nomeadamente nos seios maxilares – onde se observa deposição de osso lamelar, acompanhado de porosidade, sendo que o foramen do maxilar direito apresenta remodelação – e nas diáfises das tíbias e fémures – deposição de osso lamelar com formação de estrias verticais. As costelas são, no entanto, as estruturas mais afetadas

pela patologia infecciosa, em particular as esquerdas, que exibem alterações osteolíticas, acompanhadas da formação de osso compacto (capítulo 6.1).

Diagnóstico incerto – estudo da presença de tumores malignos

Nesta secção dos resultados, será discutido o diagnóstico diferencial de alterações ósseas observadas num esqueleto pertencente a um indivíduo adulto jovem, do sexo masculino, recuperado da sepultura 45 (indivíduo 1).

O esqueleto encontra-se em mau estado de conservação, com uma extensa fragmentação, sobretudo das vértebras (restando poucos fragmentos e de pequenas dimensões), costelas e crânio (não havendo sido possível o seu restauro), mas também nos membros inferiores, o que se reflete numa considerável fragilidade do material; para além de vários tipos ósseos estarem pouco representados, como sejam os ossos das mãos e pés.

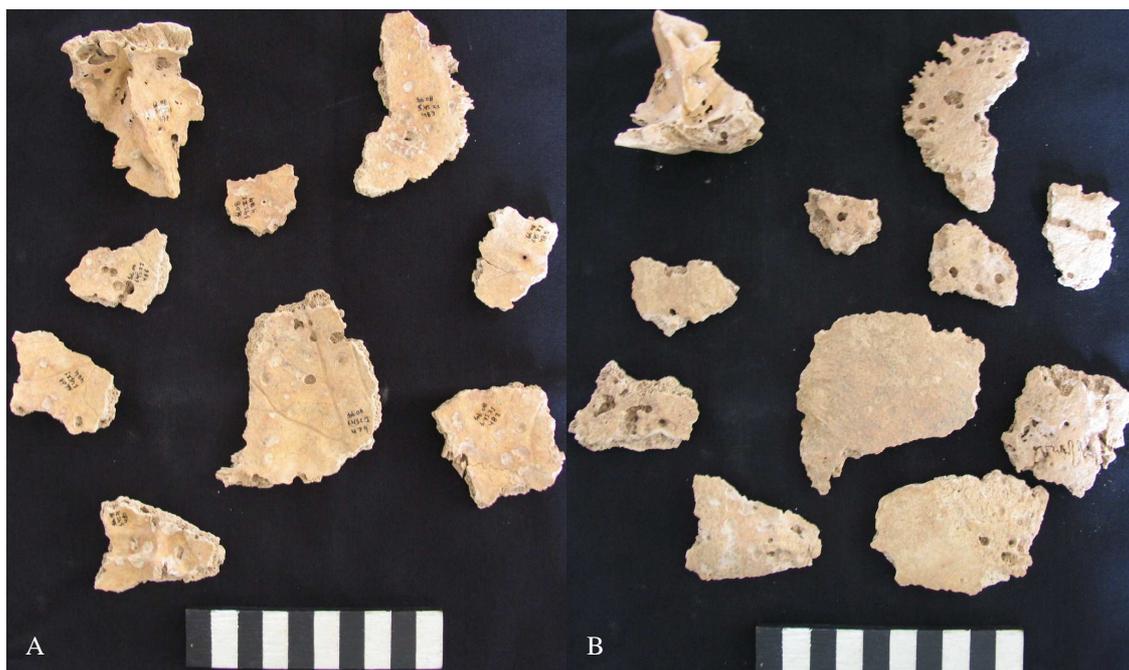


Figura 6.27– Fragmentos da calote craniana de um indivíduo adulto jovem, do sexo masculino (Sob.08 477). Exibe várias lesões osteolíticas, que parecem ter início no *diploe*, propagando-se depois para a tábua externa e interna. A – Vista da tábua interna do crânio. B – Tábua externa craniana.

Todos os fragmentos cranianos, que incluem, os ossos temporais e parietais, apresentam lesões de natureza exclusivamente lítica (Figura 6.27). Estas parecem ter início no *diploe*, uma vez que, devido à fragmentação do crânio, é possível analisar esta região e observar que existem lesões nesta estrutura, que não transpuseram as tábuas

interna e externa. Com o avançar das lesões, que se caracterizam por apresentar pequenas dimensões, dá-se a invasão das tábuas cranianas, e várias lesões, que aumentam de tamanho, passam a intersestar-se, o que é particularmente visível no *diploe* e na tábua externa, que lhes confere um aspeto denteado, facto que não se verifica na tábua interna, onde os contornos são mais regulares e circulares. Para além disso, a severidade das lesões parece mesmo ser mais marcada no *diploe* e tábua externa.

Apesar da grande fragmentação da mandíbula, foi possível notar – com a ajuda de fotografias de campo – que esta foi também afetada por lesões deste tipo.

A radiografia de três fragmentos do crânio (parietais e temporal esquerdo) mostra a interseção de várias lesões – o que faz com que apresentem diferentes tamanhos – e a severidade das mesmas, muitas das quais atravessam quase toda a parede craniana (Figura 6.28). É ainda visível uma diminuição de toda a densidade craniana, com exceção para o temporal, que, apesar disso, apresenta várias lesões de considerável

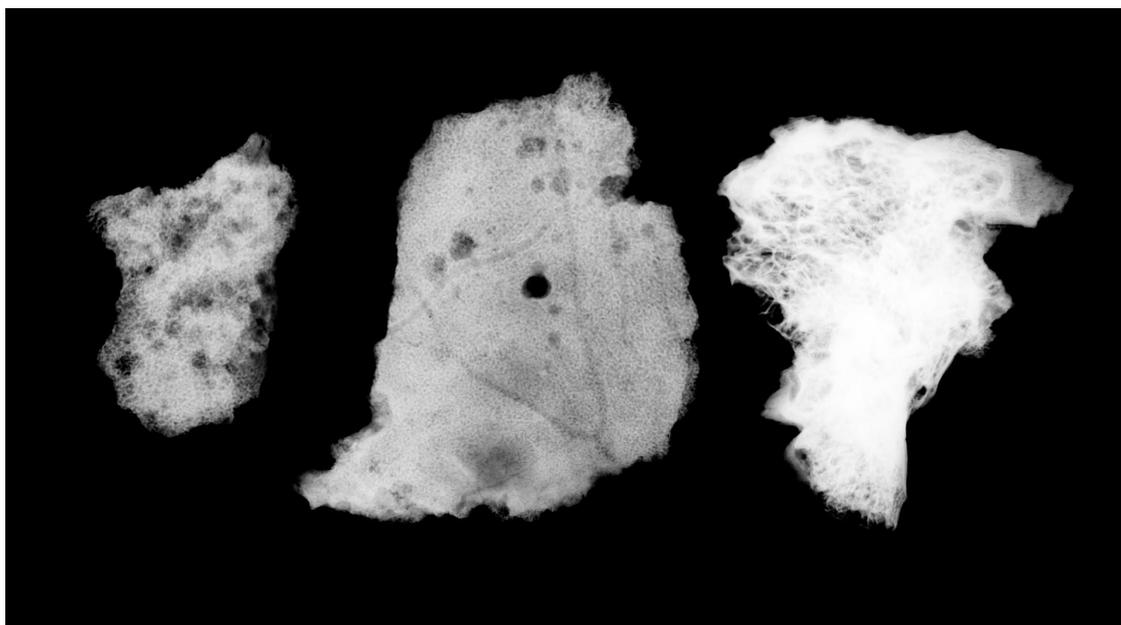


Figura 6.28 – A radiografia de três fragmentos cranianos (parietais e temporal esquerdo) mostra a interseção de várias lesões, as quais apresentam contornos ligeiramente irregulares, sem alterações osteoblásticas. É observável ainda uma diminuição da densidade óssea.

profundidade. Finalmente, não se observa alterações osteoblásticas a rodear as lesões.

A ulna direita e a tibia esquerda apresentam alterações muito semelhantes às encontradas no crânio, no que diz respeito à morfologia, tamanho e severidade. Não

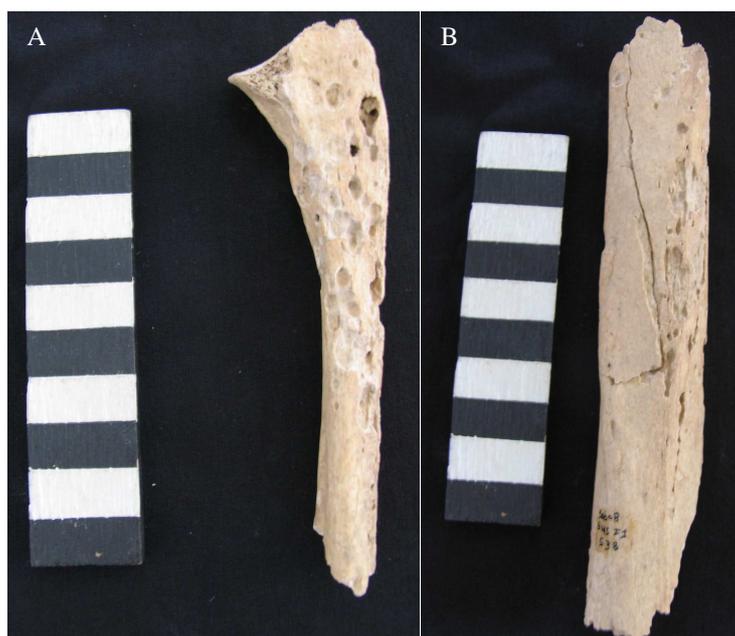


Figura 6.29 – Vista medial da ulna direita (A – Sob.08 521) e norma posterior-medial da parte central da diáfise da tíbia esquerda (B – Sob.08 538). Em ambos os ossos são observadas lesões osteolíticas, de forma aproximadamente circular, mas que se intersejam, formando lesões com formas irregulares. Regra geral, as lesões não expõem a estrutura trabecular dos ossos, o que faz com que se assemelhem mais com as alterações na tábua interna do crânio.

obstante, as lesões na ulna (terço distal e extremidade proximal fragmentados) ocupam todo o osso que foi recuperado, enquanto que na tíbia, as lesões estão localizadas na superfície anterior e medial da parte central da diáfise (Figura 6.29).

O áxis encontra-se bastante fragmentado, apesar disso, verifica-se que possui também lesões, algumas das quais, pela sua profundidade, expõe a estrutura óssea trabecular. O osso íliaco e o fémur direitos possuem algumas lesões, mas tal como no áxis, em muito menor número e localizadas mais superficialmente do que o crânio e a ulna direita. No fémur, as alterações localizam-se preferencialmente na superfície posterior, e no osso íliaco encontram-se na superfície lateral do ílion.

A superfície exterior das costelas e da parte inferior do sulco, sobretudo das direitas, apresentam pequenas fendas horizontais, com uma morfologia muito diferente das restantes lesões. As diáfises dos fémures e da tíbia e fíbula direitas apresentam sinais de infeção (capítulo 6.1): deposição de osso lamelar, com formação de estrias verticais.

Diagnóstico diferencial

O tipo de lesões aqui descritas, e a sua distribuição pelo esqueleto, são compatíveis com duas patologias relacionadas com tumores malignos: carcinoma metástico e mieloma múltiplo, cujo diagnóstico diferencial pode ser muito complexo (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998; Ortner, 2003).

Carcinoma metastático:

As metástases cancerígenas que têm lugar nos ossos, desenvolvem-se inicialmente nos tecidos moles como tumores malignos primários (Brothwell, 2008), o que constitui a principal causa dos tumores que afetam o esqueleto (Ortner, 2003). Para além disso, as lesões do esqueleto mais malignas correspondem efetivamente a metástases (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998). Apesar de todos os carcinomas primários poderem desenvolver metástases nos ossos, alguns apresentam uma propensão maior para o fazerem, como é o caso do cancro da próstata, da mama, dos pulmões, dos rins, do trato intestinal e da tiroide (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998; Ortner, 2003; Waldron, 2009). No que respeita aos carcinomas dos rins, dos pulmões, da mama, do trato intestinal e da tiroide, as lesões são tipicamente osteolíticas (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998), uma vez que os tumores têm um rápido desenvolvimento (Ortner, 2003).

As metástases não se distribuem uniformemente pelo esqueleto, pelo contrário, existe um conjunto de ossos que são mais frequentemente afetados, o qual é transversal a todas as neoplasias: crânio (onde a destruição mais marcada tem lugar no diploe), vértebras, ossos coxais, costelas, esterno e os ossos longos maiores (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998; Ortner, 2003; Brothwell, 2008; Waldron, 2009). Além disso, os tumores metastáticos atingem mais do que um osso, sendo que lesões isoladas num único osso são mais características de carcinoma renal ou da tiroide (Ortner, 2003). Os ossos situados distalmente ao cotovelo e ao joelho raramente são afetados por metástases (Ortner, 2003).

Relativamente às lesões líticas cranianas, estas caracterizam-se por serem múltiplas, variáveis em tamanho e com um contorno escavado ou denteado (Brothwell, 2008). Quando produzidas radiografias, as áreas de transição para o osso normal aparecem usualmente como uma radioluscência rodeada por um perímetro nublado (Brothwell, 2008). Já no que às lesões osteoblásticas diz respeito, estas apresentam-se no osso seco como excrescências ósseas fibrosas densas, sendo que radiograficamente, surgem como opacidades ou manchas densas (Wasterlain *et al.*, 2011).

Mieloma múltiplo:

O mieloma constitui uma desordem das células do plasma, que habitualmente surge na medula óssea hematopoiética. Inicialmente, pode aparecer como um local único, contudo, na maioria das vezes, evolui rapidamente para um mieloma múltiplo (Ortner, 2003).

Nesta neoplasia, as lesões osteolíticas constituem a norma, e ocorrem mais frequentemente nas vértebras, costelas, crânio, ossos coxais e fémur (Waldron, 2009). As referidas lesões consistem em orifícios bem definidos, que variam entre 0,5 e 2 cm de diâmetro, sendo que as cavidades adjacentes podem fundir-se, dando origem a lesões maiores. Desenvolvem-se inicialmente no osso trabecular, fazendo com que a sua observação radiológica seja mais fácil nos ossos chatos, como o crânio, onde as tábuas interna e externa podem também ser afetadas (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998).

Não obstante o mieloma múltiplo poder desenvolver uma resposta osteoblástica, a sua extensão é muito inferior à observada no carcinoma metastático (De La Rúa *et al.*, 1995). Para além disso, as lesões causadas pelo mieloma múltiplo frequentemente afetam também a mandíbula, a ulna, o rádio, a escápula, a clavícula e a fossa olecraniana, para além de serem mais frequentes nos homens do que nas mulheres (Strouhal, 1991).

De acordo com Brothwell (2008) para a discussão do diagnóstico diferencial entre tumores primários versus secundários, é necessário ter em conta a idade do indivíduo e qual a posição das lesões no esqueleto, visto que as metástases cancerígenas precisam de tempo para se desenvolverem. Assim, as lesões descritas foram observadas num indivíduo adulto jovem (até trinta e cinco anos), do sexo masculino. Estas distribuem-se de forma mais intensa pelo crânio (desenvolvimento inicial no diploe), ulna direita e tibia esquerda, mas também estão presentes na mandíbula, no áxis e no fémur e osso ilíaco direitos, o que torna o diagnóstico de carcinoma metastático pouco provável para a causa de desenvolvimento das lesões. Para além disso, a natureza discreta e totalmente osteolítica das lesões provocadas pelo mieloma múltiplo (qualquer evidência de uma reação osteoblástica exclui a referida neoplasia) (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998) e as características morfológicas e radiológicas das lesões observadas no indivíduo recuperado na sepultura 45 – várias lesões de pequenas dimensões, com

contornos um pouco irregulares, mas sem atividade osteoblástica (a radiografia não revela nenhuma radioluscência em redor das lesões) – levam a que o mieloma múltiplo constitua a causa mais provável face ao carcinoma metastático.

Casos de diagnóstico incerto

1º Caso

O esqueleto recuperado da sepultura 6 (camada 0.1 da escavação) corresponde a um indivíduo do sexo feminino, adulto maduro (Sob.08 1795). De um modo geral, o esqueleto encontra-se mal preservado, com uma extensa fragmentação, sobretudo das vértebras e dos membros superiores, não havendo sido recuperados quaisquer



Figura 6.30 – Tábua craniana de um indivíduo feminino, adulto maduro (Sob.08 1795). O diploe apresenta a formação de pequenos orifícios remodelados (paredes cobertas por osso lamelar, com porosidade) (A). Em algumas regiões do crânio, em que houve destruição tafonómica da tábua interna, é possível observar que se formam inclusive canais no osso parietal esquerdo (B).

fragmentos de costelas.

O crânio apresenta hiperostose porótica e a órbita direita (a única que se preservou) mostra *cribra orbitalia*. Os canais auditivos externos exibem formação de osso novo compacto, acompanhado de alguma porosidade. Também a tábua interna do crânio apresenta porosidade junto à sutura sagital, localizada na região mais anterior da sutura.

O diploe apresenta a formação de vários orifícios de pequenas dimensões, cujas paredes são remodeladas, apresentando deposição de osso lamelar, o qual incorpora alguma porosidade. A destruição tafonómica expõe a formação de um canal no diploe do osso parietal esquerdo (Figura 6.30). Pode ainda observar-se que a tábua craniana apresenta uma reduzida espessura.

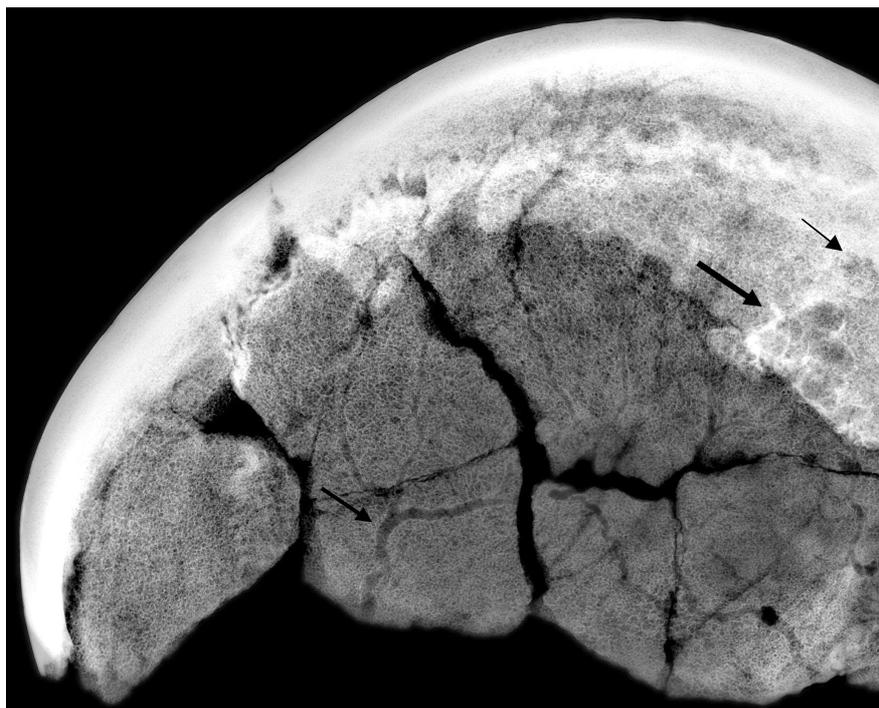


Figura 6.31 – Radiografia da calote craniana do esqueleto feminino (Sob.08 1795), um adulto maduro. Observa-se a diminuição da densidade óssea, com formação de canais no diploe e de lesões osteolíticas, com diferentes tamanhos, contornos irregulares e reação esclerótica (formação de osso novo no contorno da lesão de maiores dimensões).

O exame radiológico permitiu observar uma diminuição da densidade óssea, e a existência de mais canais que afetam o diploe (Figura 6.31). Para além disso, detetou-se a presença de lesões osteolíticas no osso parietal esquerdo, de contornos irregulares e de tamanhos variáveis e com reação esclerótica na orla.

O restante esqueleto regista apenas a presença de lesões infecciosas nos ossos longos (úmero esquerdo, ulnas, rádio direito, fémures, tíbias e fíbulas) deposição de osso novo nas diáfises. Por este motivo – ausência de mais lesões visíveis – o diagnóstico das lesões encontradas no crânio torna-se difícil, podendo a patologia neoplásica estar envolvida, devido às características das lesões observadas a partir da radiografia: lesões osteolíticas que afetam o diploe, mas onde ocorre também a formação de osso novo nas margens irregulares das cavidades. As características assemelham-se à que são observadas em casos de carcinomas metásticos: lesões líticas múltiplas, variáveis em tamanho e com um contorno escavado ou denteado (Brothwell, 2008); para além disso, as lesões osteoblásticas surgem nas radiografias como opacidades ou manchas densas

(Wasterlain *et al.*, 2011). Segundo Ortner (2003), as lesões isoladas num único osso são mais características de carcinoma renal ou da tiróide.

2º Caso

O esqueleto recuperado da sepultura 14 (coberta apenas por uma fina camada de vegetação – camada 0.0 da escavação) corresponde a um indivíduo masculino, adulto maduro (mais de cinquenta anos de idade). Encontra-se incompleto e fragmentado, particularmente nos membros inferiores e no crânio (que se encontrava muito próximo da superfície), o que deverá ser o resultado da remoção de terras e da presença de raízes. As costelas e os corpos vertebrais encontram-se muito pouco representados.



Figura 6.32 – Fragmento da calote craniana de um indivíduo masculino, adulto maduro, recuperado na sepultura 14. A tábua interna (A) exhibe uma cavidade de paredes porosas, com 7mm de diâmetro máximo e um orifício (4mm) que perfura toda a tábua craniana, e cujos bordos são arredondados, remodelados (B).



Figura 6.33 – Vista endocraniana de um fragmento de parietal pertencente a um indivíduo masculino, adulto maduro (Sob.08 1438). Observa-se uma cavidade de paredes e bordos lisos, com 6 mm de diâmetro máximo e 4,5 mm de profundidade. De notar a espessura da tábua craniana e a densidade óssea.

O crânio apresenta hiperostose porótica. Para além disso, um dos fragmentos cranianos exhibe uma cavidade de paredes porosas, e bordos lisos, com 7mm de diâmetro máximo na tábua interna. No mesmo fragmento da calote está ainda presente um orifício, com 4mm de diâmetro, que atravessa toda a tábua craniana. Os bordos são arredondados, remodelados (Figura 6.32). Um segundo fragmento, parte de um osso parietal, mostra uma cavidade de paredes e bordos lisos, com uma forma aproximadamente oval, tendo como diâmetro máximo 6 mm, e 4,5 mm de profundidade. A tábua craniana é espessa e densa.

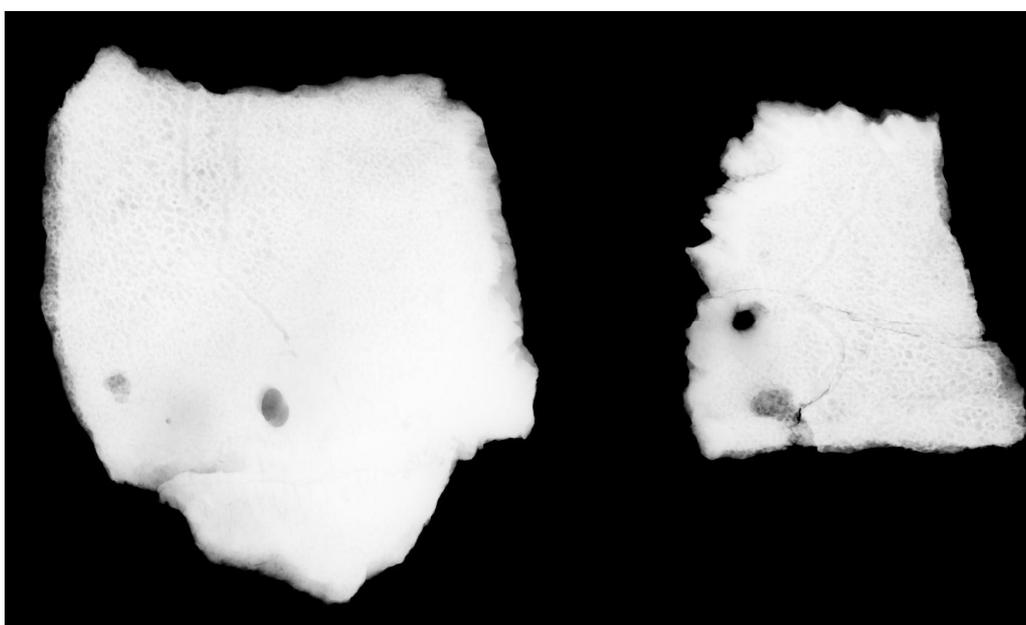


Figura 6.34 – Radiografia de dois fragmentos cranianos pertencentes a um indivíduo do sexo masculino, adulto maduro. Verifica-se uma forte densidade óssea, igualmente distribuída por toda a área dos fragmentos. A radiografia não revela mais lesões ósseas para além das que são visíveis macroscopicamente.

O raio-X dos fragmentos cranianos confirma a elevada densidade óssea. Para além disso, não revela a presença de mais alterações osteolíticas, o que permite supor que as modificações não têm origem no diploe, mas podem desenvolver-se primeiramente na tábua interna, avançando depois para o diploe e para a tábua externa, até a perfurar. A densidade óssea encontra-se igualmente distribuída pelos fragmentos, não existindo evidências que se concentre mais próxima dos orifícios, ou que seja menos marcada em redor dessas áreas.

As alterações observadas no crânio não permitiram o estabelecimento de um diagnóstico da patologia que deverá tê-las causado, uma vez que também não são observadas lesões semelhantes no restante esqueleto. A patologia observada nos demais ossos relaciona-se com patologia degenerativa – mais marcada na coluna vertebral – (capítulo 6.2), e infecciosa (capítulo 6.1) (nas diáfises dos membros superiores e inferiores).

6.6 Indicadores de *stress* específicos

Hiperostose porótica e *Cribra orbitalia*

A hiperostose porótica e a *cribra orbitalia* constituem lesões do esqueleto relacionadas com desordens hematológicas. Uma vez que as células sanguíneas se formam no interior dos ossos, será de esperar que um distúrbio na produção sanguínea provoque mudanças estruturais no tecido ósseo. Deste modo, a anemia por deficiência em ferro possivelmente constitui a causa mais comum para o desenvolvimento da hiperostose porótica (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998).

A hiperostose porótica caracteriza-se por apresentar lesões cranianas que, habitualmente se distribuem de forma simétrica na tábua externa dos ossos frontal e parietais, sendo que também podem atingir o occipital, o que se mostra menos frequente (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998). Uma grande área óssea pode ser reabsorvida, fazendo com que haja uma diminuição da espessura da tábua cranial e, conseqüentemente, a parte trabecular do osso torna-se visível. No entanto, nos casos de menor desenvolvimento, a tábua externa do crânio não é completamente reabsorvida, sendo que as lesões menores são representadas por várias perfurações discretas, do tamanho de cabeças de alfinete (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998).

As lesões provocadas por *cribra orbitalia* são similares às da hiperostose porótica, contudo mais pequenas e localizadas no teto orbital, predominantemente na região ântero-lateral, de ambas as órbitas (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998). De um modo geral, a *cribra orbitalia* está mais comumente presente numa população do que a hiperostose porótica, o que faz com que esta lesão seja considerada como um marcador mais sensível do fator que a despoletou (anemia) (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998). Actualmente, a maioria dos investigadores interpretam a distribuição de *cribra orbitalia* como estando relacionada com potenciais fatores que conduzem a anemia (ver Wapler *et al.*, 2004). No entanto, investigações recentes mostram que nalguns casos, a estrutura histológica do osso não se apresenta compatível com o diagnóstico de anemia. Deste modo, a frequência de *cribra orbitalia* em populações do passado não reflete necessariamente a frequência de anemia na população, sendo que as lesões são encontradas noutras condições patológicas, como a inflamação ou osteoporose, assim como em casos de pseudopatologia (erosão *post-mortem*) (Wapler *et*

al., 2004). Segundo Wapler e colaboradores (2004), a presença de *cribra orbitalia* indica que o indivíduo padeceu de um problema crónico de saúde, o qual pode não ter estado relacionado com a anemia.

Metodologia

Nesta secção da análise paleopatológica optou-se por observar todos os crânios da amostra que se preservaram (esqueletos e material de ossário – o que perfaz um total de cinquenta e um crânios), não fazendo distinção entre sexos e grupos etários, mas avaliando a amostra completa. A contagem das frequências foi realizada por indivíduo, cada crânio contando como um local de observação, isto é, registou-se quantos crânios haviam sido afetados pelas referidas patologias, e não quantas regiões cranianas ou orbitais.

Resultados

A Tabela 6.6.1 representa as frequências e as percentagens dos crânios afetados por hiperostose porótica e *cribra orbitalia*. Foram recuperados vinte e três frontais onde se mostrou possível a pesquisa por lesões. Destes, treze apresentavam *cribra orbitalia* (56,5%). A procura por lesões correspondentes a hiperostose porótica foi possível em cinquenta e um crânios, sendo que vinte e sete desses (52,9%) haviam efetivamente sido afetados pela patologia.



Figura 6.35 – Fragmento da órbita esquerda de um indivíduo não-adulto (Sob.08 1323) (8 a 9 anos \pm 24 meses), que exhibe *cribra orbitalia*.

Tabela 6.6.1 – Frequência e percentagem da prevalência de *Cribra orbitalia* e Hiperostose porótica no total da amostra.

Indicadores de stress específicos	N	C/ Patologia	%
<i>Cribra Orbitalia</i>	23	13	56,5
Hiperostose Porótica	51	27	52,9



Figura 6.36 – Órbita esquerda (Sob.08 755) de um indivíduo de meia-idade, do sexo masculino mostra a presença de *cribra orbitalia*, nos primeiros estádios de desenvolvimento.



Figura 6.37 – Vista superior do crânio (Sob.08 755) de um indivíduo masculino, de meia-idade. A calote apresenta hiperostose porótica nos ossos parietais, junto à sutura sagital.

A presente amostra corrobora a premissa de Aufderheide e Rodríguez-Martín, (1998), segundo a qual a *cribra orbitalia* é mais comum do que a hiperostose porótica, sendo por isso vista como um indicador de *stress* específico mais sensível à sua causa.

Capítulo 6.6

Patología Oral

6.1.1 Desgaste dentário

O desgaste dentário não constitui, em si mesmo, uma patologia. No entanto, pode predispor os dentes a outras alterações, essas sim patológicas, como sejam a cárie (capítulo 6.7.2) e a inflamação periapical (capítulo 6.7.4). O desgaste representa a perda progressiva de tecido dentário que ocorre ao longo da vida de um indivíduo (Cruwys, 1989), e consiste num processo natural quando as relações oclusais estão corretamente estabelecidas e é feito um uso normal dos dentes (Alt e Pichler, 1998).

O desgaste pode assumir três formas: atrito, abrasão e erosão (Hillson, 1996). Segundo Hillson (1996; 2000) o atrito dentário consiste no desgaste resultante do contato direto dente-a-dente, quer entre dentes próximos, quer entre dentes opostos. Encontra-se nas superfícies oclusais dos dentes superiores e inferiores (atrito oclusal) e nos pontos de contato entre dentes adjacentes (atrito aproximal ou interproximal). O atrito interproximal tende a ser mais marcado em populações não industrializadas, onde os alimentos não são processados, como é o caso das sociedades modernas, requerendo, desse modo, uma atividade mastigatória mais intensa (Kaidonis *et al.*, 1992 in Wasterlain, 2006).

A abrasão é processo através do qual os dentes se desgastam devido ao contato com objetos que não os dentes (Hillson, 1996; 2000). Esta encerra uma diversidade de possíveis causas, entre as quais a presença de areias ou de moléculas de colagénio e celulose nos alimentos. Para além disso, a abrasão é muitas vezes o resultado do uso dos dentes como um instrumento ou como “terceira mão”. Mais, este tipo de desgaste pode ser intencional, para servir fins cosméticos ou rituais (Freeth, 2000).

A dissolução química do esmalte e da dentina por ácidos, que não os produzidos pelas bactérias orais, constitui o último tipo de desgaste dentário, a erosão (Wasterlain, 2006). Estes ácidos poderão conter três procedências: 1) a dieta, onde tem lugar a ingestão excessiva de sumos de frutos citrinos, bebidas carbonatadas ácidas, algumas bebidas alcoólicas e certas especiarias; 2) condições regurgitativas – acessos frequentes de vômitos resultantes de distúrbios alimentares, desordens gastro-intestinais e alcoolismo) – em que o ácido gástrico funciona como agente erosivo; 3) e a poluição industrial/atmosférica (ver Wasterlain, 2006).

A taxa e a severidade do desgaste dentário dependem de vários fatores (Hillson, 1996). Entre eles encontra-se a espessura e micro-estrutura do esmalte, da dentina e do cimento, a morfologia da coroa, o número de dentes presentes e o seu tamanho, a forma, o tamanho e a localização da arcada dentária, o trauma dentário, o mecanismo de mastigação, a oclusão, a força da mordida e a altura e sequência da erupção dentária (Wasterlain, 2006). A estes fatores pode adicionar-se o tipo de dieta, a preparação da comida, a higiene oral, as medidas terapêuticas, as condições patológicas, os hábitos culturais e a idade (Hillson, 2005).

No que à dieta e ao modo de preparação da comida se refere, pode dizer-se que o tipo de alimentos, o grau de preparação, a sua composição e elementos estranhos neles contidos, como areias resultantes de técnicas de moagem rudimentares, irão condicionar grandemente a taxa, o padrão e a orientação do desgaste (Alt e Pichler, 1998). Assim se percebe que sociedades tradicionais, com uma dieta baseada em carne e vegetais ou cereais, apresentem um desgaste muito marcado em relação às sociedades que adotaram uma dieta ocidental, caracterizada por alimentos altamente processados (Wasterlain, 2006).

Relativamente aos hábitos culturais, estes podem incluir a utilização dos dentes como instrumento ou “terceira mão”, a modificação dentária por razões estéticas (uma vez que os dentes modificados ou removidos são geralmente os anteriores, os mais visíveis) ou ideológicas e a alteração por costumes pessoais (Alt e Pichler, 1998). Os costumes pessoais podem estar associados a atividades diárias nas populações ocidentais, como no caso das costureiras, que seguram alfinetes e cortam linhas com os dentes, as cabeleireiras (ganchos), os sapateiros e carpinteiros (pregos), os sopradores de vidro e os músicos (peças bucais) (Cruwys *et al.*, 1992; Alt e Pichler, 1998).

A idade dos indivíduos assume um papel de grande importância, já que a intensidade do desgaste irá depender do tempo de utilização das peças dentárias (Trancho e Robledo, 2002 *in* Wasterlain, 2006).

Padrões de desenvolvimento e registo do desgaste dentário

A perda de altura da coroa dentária devido ao desgaste, provoca uma remodelação óssea, que envolve a migração progressiva dos dentes no sentido ascendente e lateral,

visto que estes procuram atingir a linha de oclusão e o contacto com os dentes adjacentes. Este movimento designa-se por erupção contínua e, não só expõe as raízes dentárias ao ataque cariogénico, como também pode conduzir à perda dentária em consequência da ausência de tecidos de suporte (Hillson, 2000).

O desgaste dentário permite a análise do desenvolvimento de patologias orais, visto que pode formar novos locais para a iniciação de cáries ou alterar os locais já existentes (capítulo 6.7.2), acentuar a erupção contínua, provocando a exposição das raízes, modificar o processo alveolar e expor a câmara polpar a microrganismos patogénicos, o que fomenta processos inflamatórios que, em última análise, conduzem à perda dentária (ver capítulo 6.7.4) (Powell, 1985 *in* Wasterlain, 2006).

No que concerne ao sistema de registo, no presente estudo, é aplicado o método ordinal de oito estádios desenvolvido por Smith (1984), adaptado de acordo com Hillson (2001), tendo o desgaste interproximal sido registado como proposto por Hillson (2000; 2001) numa folha de registo, desenvolvida a partir da proposta de Hillson (2001).

Neste capítulo, espera-se dar resposta a questões relacionadas com o registo do desgaste dentário – levando em consideração a sua frequência, severidade, distribuição e progressão – numa população portuguesa que terá vivido entre o século XIII e os finais do século XIX; com a relação entre a severidade e distribuição do desgaste observado e as suas causas, isto é, o tipo de dieta, o modo de preparação da comida e hábitos comportamentais, conhecidos através de fontes documentais sobre a população; fornecer dados relevantes para o estudo das patologias orais a ser efetuado nos capítulos subsequentes; comparar os padrões de desgaste obtidos para esta amostra com os resultados obtidos por Cunha (1994) para uma população medieval portuguesa, e por Wasterlain (2006) para uma amostra portuguesa de finais do século XIX e inícios do século XX – a escolha destas amostras resulta da intenção de comparar a presente população com uma população portuguesa do mesmo período cronológico (S. João de Almedina) e com uma amostra moderna. Deste modo, pretende-se avaliar as alterações ocorridas ao longo deste período cronológico (do século XIII ao século XX). Pretende-se ainda investigar casos particulares de severidade ou que constituam exemplos da utilização dos dentes para fins não alimentares, que originem padrões de desgaste atípicos. Finalmente, espera-se fornecer uma amostra comparativa para estudos futuros.

Resultados

A análise do desgaste oclusal foi possível para dezoito indivíduos, sete femininos e onze masculinos, perfazendo um total de duzentos e trinta e um dentes permanentes. Para dois indivíduos maduros, um do sexo feminino e outro masculino, não se efetuou este registo, visto que todos os dentes haviam sido perdidos em vida. Na Tabela C.1 encontra-se representada a frequência e percentagens dos diferentes graus de desgaste oclusal, de acordo com o tipo dentário.

Observa-se que os graus de desgaste mais severos estão pouco representados na amostra, não tendo sido registado nenhum dente com o nível oito. O desgaste oclusal mais frequentemente presente na amostra corresponde ao grau 4, tanto para as mulheres, como para os homens, mostrando uma percentagem de 30,3 (70/231). Segue-se o grau 3, com 24,2% (56/231) dos dentes a exibirem este desgaste. A partir deste ponto, nota-se uma diferença entre os sexos, com o grau 2 a ser o terceiro mais presente na amostra feminina, enquanto que nos homens este lugar é ocupado pelo grau 5. Não obstante, no total da amostra, o grau 2 regista 17,3% dos dentes (40/231), e o grau 5 apresenta-se em 13,4% (31/231) da população. Já o grau 1 é observável em vinte e um dentes (9,1%), o grau 6 em dez dentes (4,3%) e o grau sete encontra-se somente em dentes masculinos (3 dentes), com uma percentagem de 1,3. A partir da Tabela C.1, conclui-se finalmente que 81,0% (187/231) dos dentes avaliados exhibe um grau de desgaste oclusal igual ou inferior a 4, e 19,0% (44/231) um grau entre 5 e 7. É ainda possível notar que os dentes masculinos se encontram mais desgastados oclusalmente que os femininos.

Relativamente ao tipo dentário (Tabela C.2) os dentes menos afetados são os terceiros molares e os incisivos laterais, pois são os que apresentam os graus mais baixos de desgaste oclusal, respetivamente 1 e 2. No entanto, estes resultados podem ser pensados de outra forma. No caso do terceiro molar, este tipo dentário possui dentes com maiores níveis de desgaste, como acontece nos restantes dentes posteriores. Não obstante, não apresenta um grau de desgaste tão desenvolvido como acontece com alguns primeiros e segundos molares. Os tipos dentários que mais frequentemente apresentam níveis mais elevados de desgaste oclusal (grau 4) são os segundos molares, segundos prémolares e caninos. Os primeiros molares, primeiros prémolares e incisivos centrais exibem a maior percentagem de desgaste para grau 3.

A Tabela C.3 mostra que os indivíduos adultos jovens, do sexo feminino, apresentam mais frequentemente o grau 2 de desgaste oclusal (57,1%), não se observando desgastes superiores ao grau 3. As mulheres de meia-idade, manifestam simultaneamente a maior percentagem para os graus 3 e 4 (28,8%), sendo o grau 6 o nível de desgaste máximo assinalado. Para o último grupo feminino, não se avaliou nenhuma peça dentária, uma vez que, como referido anteriormente, a única mulher da amostra havia perdido todos os dentes em vida (ver Capítulo 6.7.5). Já no que concerne aos grupos masculinos, no mais jovem, o grau 4 é o mais registado (34,9%), seguido do grau 1 (30,2%). No grupo etário intermédio, encontra-se mais representado o grau 3, com uma percentagem de 37,5, correspondendo o grau 5 ao nível mais alto de desgaste obtido. Finalmente, os indivíduos masculinos mais velhos exibem a mesma frequência dentária para os graus 4 e 5, com uma percentagem de 30,3%, chegando os níveis de desgaste ao grau 7.

Os resultados obtidos para o grau de atrito interproximal mesial e distal, de acordo com os grupos etários e a localização dentária (superior ou inferior), podem ser analisados nas Tabelas C.4 e C.5 respetivamente. Em ambos os grupos etários femininos, o atrito interproximal mesial mostra de forma mais reiterada o grau 1, tanto para os dentes superiores como para os inferiores. Contudo, para o maxilar, os indivíduos de meia-idade apresentam níveis de atrito mais elevados do que os indivíduos mais jovens (grau 3), não sendo no entanto encontrado o grau mais severo (grau 4). Relativamente aos indivíduos masculinos jovens, o grau 1 é o mais evidente nos dentes superiores e inferiores. Todavia, estão presentes dentes superiores com um grau de atrito maior. No grupo etário intermédio, os dentes superiores estão igualmente distribuídos pelos graus 0 (nenhuma faceta de atrito à volta do ponto de contato) e 1. Já os inferiores, concentram-se no grau 1. No último grupo etário, os dentes superiores, apesar de exibem maioritariamente o grau 1 (81,8%), apresentam também peças com grau 3 (18,2%). No que aos dentes inferiores diz respeito, o grau 0 é o mais representado (62,5%), seguido do grau 1 (31,3%) e do grau 2 (6,3%).

Respeitante ao atrito interproximal distal, não se notam diferenças etárias nos dentes superiores femininos, com todas as peças a manifestar o grau 1. No caso dos dentes inferiores, embora a percentagem mais elevada se concentre no grau 1 para ambos os grupos, o mais jovem apresenta 22,2% de dentes sem nenhuma faceta de atrito, enquanto que o de idades intermédias regista 9,1% de dentes cujo o grau de atrito é 2.

Para todos os grupos masculinos, o grau mais frequentemente registado é, mais uma vez, o grau 1. Não obstante, os dentes superiores de indivíduos mais jovens apresentam todos os graus de atrito, com exceção para o mais severo. Já os inferiores, apenas apresentam os graus 1 e 2. Nos indivíduos de meia-idade, os dentes superiores mostram, para além do grau 1, como já mencionado, o grau 0, com uma percentagem de 20,0%; enquanto que os inferiores concentram-se somente no grau 1. Finalmente, o grupo de indivíduos maduros regista o grau 1 (88,9%) e o grau 2 (11,1%) para os dentes superiores, sendo que nos inferiores apenas o grau 2 não se acha presente, estando o grau 0 com 22,2%, o grau 1 com 55,6%, e os graus 3 e 4 ambos com 11,1%.

Discussão

A presente amostra possui uma taxa de desgaste oclusal moderada. Dos duzentos e trinta e um dentes observados, setenta (30,3%) apresenta um desgaste de grau 4, seguido do grau 3, com 24,2% dos dentes a exibir este desgaste e do grau 2 (17,3%). Ao agrupar os níveis de desgaste de acordo com a sua severidade, tem-se que 81,0% dos dentes apresenta um desgaste igual ou inferior ao grau 4 (exposição de áreas de dentina de moderada a elevada), e 19,0% distribuem-se pelos graus 5 a 7. Comparando estes resultados com os obtidos por Wasterlain (2006) para uma amostra de finais do século XIX e início do século XX, percebe-se que a última apresenta um nível de desgaste mais baixo, já que 49,0% dos dentes avaliados possui um desgaste de grau 2, e 79,5% regista um grau de desgaste menor ou igual a 3. Assim sendo, os resultados para os dois estudos estão de acordo com o seu contexto histórico, uma vez que os alimentos ingeridos pela população mais recente deveriam apresentar um maior processamento (segundo Wasterlain (2006) a partir dos séculos XVII/XVIII, deu-se uma sofisticação das técnicas de preparação dos alimentos, nomeadamente poderá supor-se que os cereais, particularmente o milho, seriam finamente moídos, não deixando partículas abrasivas) do que os consumidos pela amostra que terá vivido entre o século XIII e os finais do século XIX, uma vez que a alimentação desta amostra tinha uma forte componente vegetal/cereal (Barreiro, 1922) (ver Capítulo X), sendo por tanto, mais abrasiva. No entanto, as diferenças no grau de desgaste oclusal entre as duas populações não são profundamente marcadas. Este facto poderá ficar a dever-se à circunstância de a

população em estudo incluir vários indivíduos de períodos cronológicos modernos, coincidentes com parte da população avaliada por Wasterlain (2006).

A comparação dos níveis de desgaste oclusal entre a dentição anterior e a posterior mostrou que a dentição posterior, sobretudo o segundo molar e segundo pré-molar, são os dentes mais afetados pelo desgaste, pois apresentam mais frequentemente níveis de desgaste de grau mais elevado (grau 4) e, para além disso, exibem peças dentárias com desgaste mais desenvolvido (graus 6 e 7). As ações mastigatórias podem constituir a explicação para este padrão. Todavia, o terceiro molar apresenta mais frequentemente o grau 1 de desgaste. Facto que se pode relacionar com os tempos de erupção, visto que o terceiro molar erupciona vários anos mais tarde que os restantes dentes, estando sujeito aos fatores de desgaste por um menor intervalo de tempo. Cunha (1994) obteve resultados comparáveis, com o primeiro molar e o segundo pré-molar a exibirem os maiores índices de desgaste. Para além disso, o primeiro pré-molar constitui o tipo dentário que apresenta a menor frequência do menor grau de desgaste (Cunha, 1994).

Os incisivos laterais evidenciam o segundo menor desgaste da amostra (grau 2 mais frequentemente, e não ultrapassam o grau 5 de desgaste). Esta ocorrência deverá ser atribuída à sua altura menor face aos dentes adjacentes, incisivos centrais e caninos, que faz com que não atinjam perfeitamente a linha oclusal. Cunha (1994) obteve resultados similares, verificando que os dentes anteriores apresentavam sobretudo desgastes moderados. No entanto, no presente estudo, os incisivos centrais e os caninos apresentam um desgaste um pouco superior, o que pode relacionar-se ainda com a utilização dos dentes em tarefas que não mastigatórias, explicação avançada por Wasterlain (2006) para o padrão de desgaste obtido no seu estudo, que contrasta com este, uma vez que “o desgaste é bem mais acentuado nos dentes anteriores, particularmente nos incisivos centrais”, segundo a autora. Também nesta amostra, a utilização dos dentes anteriores como “terceira mão” parece ser confirmada pela presença de vários conjuntos dentários que exibem padrões invulgares de desgaste, nomeadamente o polimento das superfícies labiais dos incisivos e caninos mandibulares (Araújo, 1996 *in* Wasterlain, 2006). Para além disto, outros padrões atípicos foram observados na presente amostra, como é o caso da dentição inferior do indivíduo 1 da sepultura 7, que representa uma mulher de meia-idade. Para além de exibir polimento da porção superior da superfície labial dos caninos inferiores, mostra também um desgaste

desigual entre todos os dentes anteriores (Figura 6.38). Primeiramente observa-se que existem níveis diferentes de desgaste, quer para os dentes adjacentes, quer para os dentes pertencentes ao mesmo tipo dentário, variando os graus entre 4 e 5. É ainda possível notar um efeito aproximadamente côncavo entre o canino e o incisivo lateral direitos, seguido de uma formação convexa entre os incisivos lateral e central direitos, voltando a notar-se uma disposição côncava entre os incisivos centrais, terminando com um desgaste convexo no incisivo lateral e canino esquerdos.

O desgaste assimétrico de alguns dentes poderá também ser explicado pela perda de



Figura 6.38 – Desgaste dentário atípico na dentição anterior da mandíbula (Sob.08 1835) de um indivíduo do sexo feminino, de meia-idade.

dentes adjacentes ou pela presença de um abscesso (ver Capítulo 6.7.4), levando à tendência para mastigar mais sobre um dos lados do maxilar onde, por vezes, existe

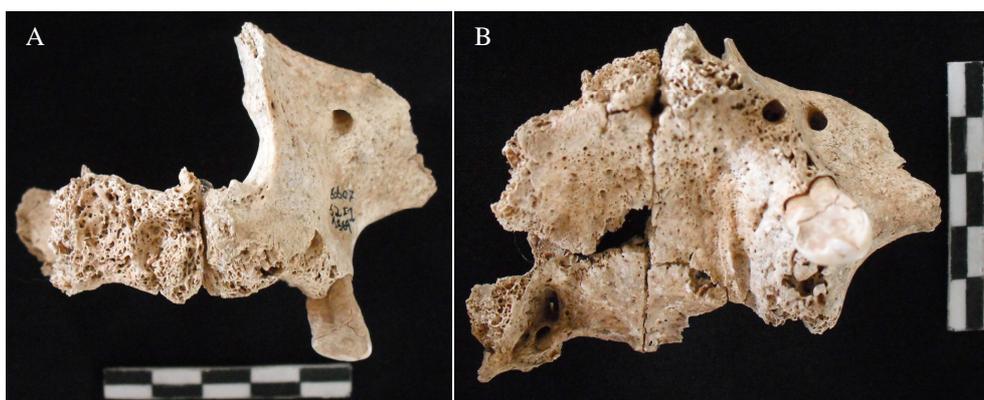


Figura 6.39 – Maxilar (Sob.08 1569) pertencente a um indivíduo masculino, com mais de 50 anos, que preservava apenas o segundo pré-molar superior esquerdo. Este apresenta um desgaste mesial acentuado.

A – Vista anterior.

B – Vista inferior

apenas um dente (Cruwys, 1989; Cunha, 1994). É o que acontece precisamente com um indivíduo maduro, do sexo masculino (Figura 6.39). Somente o segundo prémolar superior esquerdo se encontra preservado no maxilar, o qual evidencia um forte desgaste oclusal-mesial, que diminui à medida que se desloca no sentido distal do dente.

Da mesma forma que acontece com a população de Wasterlain (2006), também neste estudo as mulheres apresentam uma percentagem mais elevada de dentes atribuídos a níveis mais baixos de desgaste oclusal face ao sexo masculino. Para além disso, os homens exibem mais frequentemente graus mais desenvolvidos de desgaste do que as mulheres.

No que concerne à relação entre o desgaste oclusal e a idade, verifica-se que, de um modo geral, o nível de desgaste progride com o avançar da idade, conforme o esperado e o obtido por Wasterlain (2006). Nos grupos etários femininos esta relação é clara, visto que o grupo mais jovem manifesta mais frequentemente o grau 2 de desgaste, enquanto que o grupo de meia-idade exhibe percentagens maiores para os graus 3 e 4. Nos grupos masculinos existe uma discrepância entre o grupo mais jovem e o intermédio já que o primeiro apresenta níveis mais elevados de desgaste. Este acontecimento pode encontrar explicação na presença de um, ou mais, indivíduos jovens que, por algum motivo, apresentariam um desgaste superior aos restantes, desviando assim os resultados de todo o grupo, devido ao reduzido tamanho da amostra. No entanto, no último grupo, as percentagens voltam a subir para graus mais elevados de desgaste.

Relativamente ao atrito interproximal mesial e distal, contrariamente ao esperado, não é notada qualquer relação com a idade, sendo que, com exceção para os dentes superiores dos indivíduos masculinos de meia-idade e para os dentes inferiores dos indivíduos masculinos maduros na avaliação do atrito interproximal mesial, todas as categorias apresentam mais frequentemente o desgaste de grau 1.

6.7.2 Cárie dentária

A doença representa o impacto que o ambiente exerce sobre os organismos e a reação corporal a ele. Assim, as doenças dentárias e do ligamento periodontal envolvente constituem um tópico importante no estudo paleopatológico, visto que proporcionam informação muito útil sobre as condições de vida, o modo de subsistência e dos padrões de alimentação de uma população (Alt *et al.*, 1998b; Hillson, 2000; 2005).

As doenças mais comuns que afetam os dentes desde a sua erupção estão relacionadas com a placa dentária, que consiste numa densa acumulação de microrganismos e material extracelular associado, que forma uma película sobre a superfície exposta dos dentes (Hillson, 1996; 2000). Esta pode mineralizar – passando a designar-se tártaro ou cálculo – sendo, deste modo, possível avaliar a presença de placa dentária em indivíduos esqueléticos (Hillson, 2000; 2005). O cálculo forma então uma dura massa inorgânica que adere à coroa ou à superfície da raiz, se esta se encontrar exposta. Assim, tem-se dois tipos de cálculo: o *supragengival*, acima da margem da gengiva, concentrado sobretudo na superfície lingual dos incisivos inferiores e nas faces vestibulares dos molares superiores, locais mais próximos das glândulas salivares (Hillson, 2005); e o *subgengival*, abaixo da margem da gengiva, cobrindo a superfície da raiz quando esta aparece exposta devido à doença periodontal (ver subcapítulo 6.7.3) ou à erupção contínua em resposta ao desgaste dentário (Hillson, 2005).

Os tecidos duros, como os dentes, que contêm fissuras e formam espaços entre si e entre a gengiva representam um local ideal para o estabelecimento de comunidades microbianas. Os referidos microrganismos obtêm os nutrientes de que precisam a partir da saliva e do fluido gengival. Assim sendo, a placa dentária metaboliza os hidratos de carbono fermentáveis (açúcares) e a caseína, uma proteína que é encontrada no leite e produtos derivados (Hillson, 2000). A longo prazo, esta acumulação de microrganismos e dos seus produtos extracelulares, como os ácidos orgânicos, provoca uma desmineralização localizada da superfície do dente, uma vez que os ácidos terão o efeito de baixar o pH da placa conduzindo à perda de iões de cálcio e de fosfato (Pereira, 1996 *in* Wasterlain, 2006).

A cárie pode ser iniciada em diferentes locais da superfície do dente, dando origem a diferentes classes de lesões com etiologias distintas. Assim sendo, é possível dividir esta

patologia em dois grandes grupos: a cárie coronal e a cárie da superfície da raiz dentária. A primeira pode ocorrer em qualquer idade e abrange as lesões iniciadas no esmalte da superfície da coroa, ou as desenvolvidas na dentina exposta devido ao desgaste ou a traumatismos (Hillson, 1996; 2000; 2001). Já a segunda tipologia de cárie tem tendência para se desenvolver mais tardiamente, com a exposição da raiz devido à erupção contínua (mecanismo compensatório ao desgaste dentário) ou à regressão dos tecidos de suporte, causada pela doença periodontal (ver capítulo 6.7.3). Desenvolve-se no cimento da superfície da raiz, tanto na junção cimento-esmalte, como mais abaixo (Hillson, 2000; 2001; 2005).

No que concerne à etiologia da cárie, pode dizer-se que é multifatorial, dependendo da interação de uma série de fatores num mesmo intervalo de tempo. Assim, considera-se a existência de dois grandes grupos: os fatores primários ou essenciais e os secundários ou de modificação. Os primeiros são indispensáveis para a ocorrência da doença e englobam, por sua vez, três itens, que consistem na exposição das superfícies dentárias na cavidade oral, a existência de placa dentária (como descrito acima) e a composição da dieta. Os fatores secundários relacionam-se com a distribuição e velocidade do desenvolvimento da cárie, como seja a posição dos dentes na boca, a morfologia dentária, a composição química dos dentes, a composição do fluxo da saliva, a dureza e textura da comida, a higiene oral, os defeitos do desenvolvimento do esmalte dentário e o desgaste dentário (Larsen, 1999; Molnar e Molnar, 1985; Powell, 1985).

Relativamente à dieta, os hidratos de carbono fermentáveis, particularmente os açúcares (sucrose, a glucose, a maltose, a frutose e a lactose), têm sido referidos de forma consistente por vários estudos como estando diretamente relacionados com uma atividade metabólica aumentada por parte das bactérias cariogénicas (Powell, 1985; Hillson, 1996; 2000). O amido também desempenha um papel no desenvolvimento da cárie, provocando um abaixamento do pH contudo, este é menos marcado e mais lento, embora se prolongue durante mais tempo (Hillson, 1996). No entanto, se os alimentos contiverem simultaneamente amido e açúcares, dá-se uma acentuada diminuição do pH, persistindo este efeito por um intervalo de tempo mais longo (Hillson, 1996).

No que concerne às proteínas e gorduras dietéticas, existem poucas evidências de que sejam metabolizadas, com exceção para a caseína, uma proteína encontrada nos laticínios, como referido anteriormente (Bowen e Pearson, 1993).

O desenvolvimento da cárie dentária encontra ainda paralelo com as hipoplasias do esmalte dentário. Estas estruturas constituem um defeito da formação da matriz do esmalte e podem ser herdadas (raramente), resultarem de um distúrbio fisiológico (*stress*), como uma dieta deficitária, ou serem devidas a uma doença infecciosa ou a um trauma localizado (Schultz *et al.*, 1998; Hillson, 2001). Estes defeitos de desenvolvimento formam uma banda à volta da coroa dentária, representando o intervalo durante o qual se deu a interrupção do crescimento (Hillson, 2001). Para além disso, no caso dos distúrbios fisiológicos – que podem refletir o estado nutricional do indivíduo aquando do seu desenvolvimento dentário – as bandas de defeitos do esmalte podem ser traçadas ao longo da dentição, visto que uma descontinuidade marca vários dentes, cada um deles em diferentes locais, consoante a idade em que se formam (Hillson, 2001). Deste modo, os defeitos dentários constituem marcadores de *stress* não-específicos.

As hipoplasias dentárias formam uma linha de fraqueza, ao longo da qual o esmalte pode ser preferencialmente desmineralizado (Hillson, 1991).

Finalmente, o desgaste dentário irá interferir também no desenvolvimento da cárie dentária. Segundo Hillson (2001), o desgaste contribui positivamente para o seu desenvolvimento, visto que proporciona novos locais para a acumulação de placa bacteriana com a ocorrência de fraturas nos dentes e da formação de espaços interproximais, e expõe tanto linhas de fraqueza para a ampliação de lesões cariogénicas, como áreas de dentina, que são particularmente suscetíveis à cárie, uma vez que a sua desmineralização não necessita de níveis tão baixos de pH (Hillson, 2001). Mais do que isto, o rápido e intenso desgaste oclusal faz acelerar a erupção contínua – que surge como um mecanismo em que a dentição e os maxilares se ajustam e remodelam em resposta à modificação da altura das coroas dentárias e às alterações na forma do plano oclusal – o que por sua vez, leva à exposição precoce da superfície da raiz ao ataque cariogénico (Kerr *et al.*, 1990).

Padrões de ocorrência da cárie

Sheiham (1997 *in* Hillson, 2001) sugere que existe uma clara hierarquia de suscetibilidade de cada tipo e superfícies dentários envolvidos na cárie, na dentição permanente. Assim, existem diferenças notórias entre os molares (mais frequentemente afetados), os pré-molares e os caninos e incisivos, que se apresentam com a menor

incidência de cárie. Dentro das cáries coronais, as fissuras e os *pits* surgem como as estruturas mais cariadas nos dentes posteriores, seguidas pelas superfícies interproximais dos dentes posteriores e anteriores, enquanto que as superfícies bucais e linguais são invulgares. Para além disso, as coroas dos dentes superiores anteriores estão mais frequentemente envolvidas do que as dos dentes inferiores. Não obstante, a cárie coronal afeta de igual modo os dentes posteriores, quer os superiores quer os inferiores. O mesmo acontece com os lados direito e esquerdo dos maxilares (Hillson, 1996; 2000; 2001; 2005).

Os estudos realizados em contexto arqueológico mostram também diferenças ao nível dos sexos, com as mulheres a exibirem uma maior prevalência de cárie face aos homens, sendo esta diferença mais notória em grupos etários mais velhos (Hillson, 2001). De facto, estudos há que evidenciam diferenças ao nível da dieta entre os sexos, tendo os homens uma alimentação mais rica em proteínas e as mulheres em hidratos de carbono provenientes de vegetais. (Wasterlain, 2006).

Os fatores etários têm também influência na proporção de dentes com lesões que penetram a câmara polpar, que aumenta grandemente com a idade, assim como a percentagem de dentes perdidos *ante mortem* devido à cárie (Hillson, 2001).

Desenvolvimento e registo das lesões cariogénicas

O processo cariogénico produz alterações características (patognomónicas) que são distintas de outras formas de destruição dentária *ante* e *post mortem* e que, por esse motivo, podem ser estudadas com credibilidade em populações do passado (Wasterlain, 2006).

A primeira evidência de cárie no esmalte consiste numa lesão microscópica branca ou castanha, mantendo-se a superfície lisa e macia. Gradualmente, a lesão aumenta de tamanho até se tornar visível a olho nu. Simultaneamente, a superfície lisa torna-se rugosa e quebra formando uma cavidade (Hillson, 1996, 2001, 2005). Já no cimento da raiz, o desenvolvimento da cárie leva à quebra das suas camadas e a lesão expande-se para os lados, em cavidades largas e pouco profundas, em redor da raiz (Hillson, 1996).

No presente estudo, foram avaliados dentes permanentes que se encontravam completamente erupcionados estando, desse modo, sujeitos ao ambiente da cavidade oral. Assim sendo, todos os dentes permanentes – incluindo os que se encontravam ainda

em formação – foram incluídos na pesquisa das hipoplasias do esmalte dentário. Contudo, apenas nos dentes erupcionados se procedeu ao estabelecimento de relações entre estes defeitos do desenvolvimento do esmalte e a prevalência de cárie.

O registo e classificação das lesões cariogénicas foram realizados tendo em atenção o seu local de iniciação, como proposto pelo método proposto por Hillson (2001).

Resultados

Os dentes disponíveis para observação da cárie constituem um total de trezentos e trinta e dois. Não obstante, tratando-se uma parte de material de ossário, não foi possível diagnosticar o sexo e estimar a idade para todos os conjuntos dentários. Na Tabela D.1 são apresentados os resultados para a prevalência de cárie na amostra, por superfície dentária. É possível observar que 45,8% das superfícies (1282 de 2798) se encontravam cariadas. Para além disso, a superfície mais frequentemente cariada é a faceta de atrito oclusal, com uma percentagem de 75,7 (237/313), seguida do esmalte bucal (69,9% - 223/319), da superfície contacto distal (63,5% - 176/277) e da superfície de contacto mesial (61,6% - 180/292). A menos cariada é a raiz lingual (18,7% - 51/273), sendo que a raiz é a estrutura menos afetada pela cárie.

A Tabela D. 2 mostra a distribuição dos dentes cariados por sexo e grupo etário. Todos os dentes femininos apresentam pelo menos uma superfície cariada (83/83). Isto faz com que não haja diferenças entre os grupos etários na prevalência da cárie. Já no caso dos dentes masculinos, 86,5% (96/111) destes encontram-se cariados. Para além disso, nos grupos mais jovem e mais velho, a persistência da patologia corresponde a 100%, enquanto que nos indivíduos de meia-idade, esta percentagem desce para 53,1. Finalmente, o conjunto dentes cariados representa 92,3% (179/194) da amostra considerada por sexo e grupo etário.

Se forem consideradas apenas as cáries cavitadas (Tabela D. 3), o número total de dentes cariados desce para 39,7% (71/179), sendo que passam a ser os dentes masculinos



Figura 6.40 - Mandíbula de um indivíduo adulto jovem, do sexo feminino (Sob.08 1057), exibindo diversas cáries em diferentes estádios de desenvolvimento: o 3º Molar direito apresenta uma cárie muito severa da coroa dentária, enquanto que o 1º Prémolar e Canino direitos apresentam cáries menores na linha cimento-esmalte.

mais frequentemente cariados (40,6% para 38,6% dos femininos). Além disto, é possível notar que tanto para as mulheres como para os homens, a quantidade de dentes cavitados diminui dos indivíduos jovens para os de meia-idade: de 45,5% (10/22) passa para 36,1% (22/61) nas mulheres; e de 25,0% (11/44) para 23,6% (4/32) nos homens. Não obstante, a percentagem volta a subir consideravelmente no último grupo etário nos homens (68,6% - 24/35).

Quando se analisa a distribuição da cárie por tipo dentário e sexo, obtém-se os resultados apresentados na Tabela D. 4, a qual permite também perceber a distribuição da cárie por dentes superiores e inferiores, isto é, por maxilares, segundo o sexo. No maxilar superior, os dentes mais frequentemente cariados são os molares, embora nos dentes femininos, apenas os incisivos centrais apareçam com menor percentagem de dentes cariados (66,7%). Se o sexo não entrar em linha de conta, os incisivos constituem o tipo dentário menos afetado pela cárie no maxilar. Na mandíbula tem-se os mesmos resultados para os dentes femininos. No que respeita aos dentes masculinos, os tipos dentários mais cariados englobam os molares (primeiro e segundo molares), o canino e o incisivo lateral. Tanto os dentes femininos como os masculinos, encontram-se mais cariados na mandíbula do que no maxilar, sendo as percentagens totais de 90,1 (100/111) e 87,1 (72/82), respetivamente.

A Tabela D.5 contém os resultados da amostra total para o grau de desenvolvimento das hipoplasias do esmalte por tipo dentário. 66,2% (243/367) dos dentes avaliados

apresenta algum tipo de defeito do desenvolvimento do esmalte, e o tipo dentário que mais frequentemente manifesta esta alteração é o canino. Para o grau 1, o segundo molar



Figura 6.41 – Dentição anterior superior exibindo hipoplasias do esmalte dentário (Sob.08 1342).
Indivíduo não-adulto (8 a 9 anos).

é o dente mais afetado (60,0% - 24/40), sendo o incisivo central o menos (27,8% - 10/36). Já no grau 2, o canino aparece como o mais afetado (35,5% - 22/62), enquanto que o primeiro molar representa o tipo dentário menos hipoplásico (0% - 0/38). Finalmente no grau 3, o canino é novamente o que mais frequentemente apresenta defeitos do desenvolvimento do esmalte, com 14,5% (9/62) e o terceiro molar e segundo pré-molar os que menos exibem estas deformações (0% - 0/29 e 0/55, respetivamente).

A frequência absoluta e percentual das hipoplasias do esmalte dentário por tipo dentário e de acordo com o sexo encontra-se representada na Tabela D. 6. 68,3% (151/221) do total de dentes apresenta hipoplasias do esmalte dentário. Pode ainda ser observado que os homens manifestam mais frequentemente estes defeitos do desenvolvimento do esmalte do que as mulheres, com 77,4% (96/124) face a 56,7% (55/97). Nas mulheres, os segundos molares e os incisivos centrais superiores e os incisivos centrais inferiores são os dentes que mais vezes exibem hipoplasias, com percentagens de 75,0%, para os superiores e 85,7% para os inferiores. Quanto aos homens, os dentes superiores mais afetados são os incisivos centrais (100%), seguidos dos caninos (90,9%). Já nos inferiores, verifica-se que os caninos mostram uma maior percentagem de dentes hipoplásicos (81,1%), seguidos do primeiro molar (77,8%).

Finalmente, na Tabela D. 7 relaciona-se a cárie dentária com a presença de hipoplasias do esmalte. Verifica-se que a percentagem de dentes não hipoplásicos e não cariados é de 14,8, sendo assim superior à correspondente dos dentes hipoplásicos, que é de 11,8. De modo inverso, a prevalência de cárie é superior nos dentes hipoplásicos (88,2%) face aos não hipoplásicos (85,2%). Não obstante, a influência das hipoplasias dentárias não se faz sentir deste modo em todos os tipos dentários: os primeiros molares superiores, os segundos prémolares superiores, os primeiros prémolares inferiores, os caninos inferiores e os incisivos apresentam uma maior percentagem de cárie nos dentes não hipoplásico relativamente aos hipoplásicos.

Discussão

A percentagem obtida de dentes afetados por cárie (considerando o sexo) é de 92,3, notavelmente superior aos resultados obtidos por Wasterlain (2006) para uma amostra portuguesa de finais do século XIX e inícios do século XX (62%). Também a percentagem de cáries cavitadas é superior na população em estudo: 39,7% (71/179) face a 27,9%, ainda que estas permaneçam significativamente mais baixas do que as primeiras. Comparando os resultados aqui obtidos para a frequência de dentes com cáries cavitadas com os de Cunha (1994), percebe-se que as amostras são muito divergentes, uma vez que a população estudada por Cunha (1994) apresenta uma percentagem de 8,9 (44/495).

Os dentes femininos mostram-se mais cariados do que os masculinos se forem incluídas as cáries não cavitadas. Larsen e colegas (1991) explicam este facto através de padrões culturais e comportamentais, que levam à divisão sexual do trabalho. No entanto, se forem contadas apenas as cáries cavitadas, a relação inverte-se, sendo os homens a exibir uma maior percentagem de cárie. Na população estudada por Cunha (1994) verifica-se a mesma relação. Isto pode ficar a dever-se ao facto de mais homens apresentarem idades mais avançadas nesta amostra, tendo as lesões cariogénicas mais tempo para se desenvolverem até formarem uma cavidade.

Contrariamente ao que seria de esperar, devido ao efeito progressivo e cumulativo, a prevalência de cárie nas mulheres desce do grupo mais jovem (45,5%) para o de meia-idade (36,1%). Este resultado pode ficar a dever-se ao facto de a percentagem de dentes perdidos *ante mortem* ter aumentado consideravelmente do primeiro para o segundo

grupo (ver capítulo 6.7.5), mascarando, desse modo, a prevalência de cárie. Para além disso, e devido ao reduzido número de dentes observados no grupo mais jovem (vinte e dois) pode ter-se dado o caso de um indivíduo jovem apresentar, por algum motivo, uma grande percentagem de dentes cariados e, com isso, enviesar os resultados. No que se refere aos dentes masculinos, verifica-se a mesma tendência de diminuição da percentagem do primeiro para o segundo grupo etário, sendo essa baixa muito menos pronunciada (de 25,0 % para 23,6%). Também aqui, a percentagem de dentes perdidos *ante mortem* é muito superior nos indivíduos de meia-idade (60,0%) relativamente aos mais jovens (14,3%). No grupo etário mais avançado, a prevalência de cárie aumenta para um valor quase três vezes superior (68,6%), o que deverá então estar relacionado com a natureza progressiva e cumulativa da cárie. Não obstante, Cunha (1994) verificou que, na população estudada, a distribuição da cárie era independente da idade à morte dos indivíduos.

Para ambos os sexos, os dentes mandibulares apresentaram uma maior taxa de cárie, sendo 87,1% dos dentes superiores atingidos por cárie contra a 90,1% dos inferiores. Do mesmo modo, a população de Cunha (1994) apresenta uma percentagem superior de dentes cariados na mandíbula (9,7% - 32/330) em relação ao maxilar (7,3% - 12/165), no entanto, a metodologia de registo da cárie é diferente, uma vez que só as cáries cavitadas são registadas, o que faz com que este parâmetro não possa ser comparado entre as duas populações. A maior prevalência de cárie (da presente amostra) nos dentes inferiores pode ficar a dever-se a maiores níveis de desgaste dentário (atrato interproximal mesial e distal) na mandíbula relativamente ao maxilar (capítulo 6.7.1).

Com exceção para os incisivos centrais, os dentes femininos não apresentam diferenças nas percentagens de desenvolvimento da cárie por tipo dentário, contrariamente ao que é observado por Wasterlain (2006). O tamanho reduzido da amostra pode estar a influenciar mais uma vez os resultados. O facto dos incisivos centrais serem os dentes menos cariados pode dever-se ao movimento frequente dos lábios, que poderá proporcionar uma melhor limpeza natural destas superfícies dentárias. Já no caso dos homens, os molares superiores apresentam-se como o tipo dentário mais cariado – o que também acontece na população estudada por Cunha (1994) –, seguido dos prémolares, do canino e do incisivo central e do incisivo lateral por fim. Este padrão deverá refletir o facto de os dentes posteriores serem os mais

utilizados na mastigação, acumulando-se aí mais restos de comida, quer nas fissuras oclusais, quer nos espaços interproximais, mais difíceis de limpar. Nos dentes inferiores, este padrão altera-se completamente: os dentes mais cariados são os primeiros molares, seguidos dos caninos e incisivos laterais, dos segundos molares e segundos prémolares, terceiros molares e primeiros prémolares, acabando com os incisivos centrais. O tamanho da amostra pode ter condicionado os resultados. Aliado a isto, poderá estar os tempos de erupção dos diferentes tipos dentários, sendo os primeiros molares, incisivos e caninos os primeiros a erupcionarem e estando, desse modo, mais tempo sujeitos aos agentes cariogénicos.

A superfície dentária mais frequentemente cariada é a faceta de atrito oclusal, com uma percentagem de 75,7%, seguida do esmalte bucal (69,9%), da superfície contacto distal (63,5%) e da superfície de contacto mesial (61,6%). Estes resultados confirmam que o desgaste dentário contribui positivamente para o desenvolvimento da cárie.

A frequência e o padrão das lesões cariogénicas registados, com uma elevada proporção de cáries nas áreas de contacto, aliados ao facto de se terem observados muitos dentes policariados, sugere que a alimentação desenvolvida pela população seria rica em agentes promotores da cárie (Wasterlain, 2006). De facto, José do Barreiro (1922) mostra que os principais produtos comercializados no Concelho de Paredes por volta de 1918, eram os cereais. Os mais usualmente semeados eram sobretudo o milho grosso, seguido de centeio e do feijão. O trigo, o milho miúdo e o painço semear-se-iam pouco. Particularmente, a freguesia de Sobreira constitui o terceiro maior produtor de milho, o sétimo na produção de centeio, segundo da batata e o maior produtor de trigo, num conjunto de vinte e quatro freguesias. Para além disso, a maioria das pessoas teria um quintal com horta, batatas e fruteiras. No que concerne à criação de gado entre 1870 e 1920, o distrito do Porto apresenta uma baixa produção, quando comparado com os distritos de Évora, Beja, Castelo Branco e Portalegre (Barreiro, 1922). Estes dados levam a concluir que o consumo de proteínas e gorduras animais seria baixo. Conclusivamente, a doença cariogénica aqui observada pode ser explicada, pelo menos em parte, pelo consumo de hidratos de carbono fermentáveis.

Neste capítulo procedeu-se ao estudo das hipoplasias do esmalte dentário com a finalidade não só de avaliar o grau de *stress* sofrido durante o desenvolvimento dentário, mas também de analisar a sua influência no desenvolvimento da cárie. A

julgar pelos resultados obtidos (66,2% dos dentes apresentavam algum tipo de defeito de desenvolvimento do esmalte), as crianças desta população foram afetadas por *stress* de magnitude suficiente para interromper os processos de crescimento dentário. Como descrito anteriormente, a explicação para a formação de hipoplasias é complexa. Para além disto, é impossível conhecer a etiologia exata da hipoplasia para esta amostra. No entanto, as informações respeitantes à população levam a aceitar que deficiências nutricionais e *stress* indireto, como trauma, parasitismo e infeção, estejam na origem do desenvolvimento das hipoplasias do esmalte dentário.

Contrariamente ao observado noutros estudos (ver Wasterlain, 2006), a prevalência de hipoplasias é consideravelmente mais alta nos dentes masculinos (77,4%) do que nos femininos (56,7%). Esta diferença sexual sugere que mais homens estiveram sujeitos a distúrbios de crescimento induzidos pelo *stress* do que mulheres. Aqui, o *stress* poderá estar relacionado, não tanto com a nutrição, mas com os restantes fatores, como o trauma, parasitismo ou infeção. Por outro lado, uma explicação alternativa sugere que as crianças estiveram expostas às mesmas condições, no entanto, terá havido maior mortalidade entre um dos sexos – neste caso, o feminino – levando a uma maior prevalência de hipoplasias entre os sobreviventes – do sexo masculino (King et al., 2005 *in* Wasterlain, 2006).

De um modo geral, os dentes mais afetados por hipoplasias são os anteriores, tal como acontece com a população estudada por Wasterlain (2006). Por outro lado, o incisivo central é o dente mais frequentemente afetado por defeitos do desenvolvimento do esmalte, contrariamente ao que acontece na amostra de Wasterlain (2006), na qual o dente mais afetado é o canino. Esta divergência pode refletir diferenças ao nível das idades em que ocorreu o distúrbio que esteve na origem das hipoplasias. Assim os distúrbios nesta amostra devem ter ocorrido entre o nascimento e os três anos de idade, visto que este tipo dentário é mais sensível para este intervalo etário (Goodman *et al.*, 1980).

Os resultados deste estudo indicam uma relação positiva entre as hipoplasias do esmalte dentário e o desenvolvimento de cárie, uma vez que os dentes hipoplásicos apresentam uma maior percentagem de cárie (88,2%) relativamente aos não hipoplásicos (85,2%). Além disso, a percentagem de dentes não cariados é superior nos dentes não hipoplásicos (14,8%) face ao hipoplásicos (11,8%).

O padrão de desenvolvimento da cárie dentária parece ser determinado por um conjunto de fatores sinérgicos patológicos, comportamentais, nutricionais, socioeconómicos e comportamentais (Wasterlain, 2006).

6.7.3 Doença Periodontal

A doença periodontal divide-se em dois grandes grupos, que são a gengivite – inflamação dos tecidos mais superficiais do periodonte, sem haver perda de suporte dentário (Ortner, 2003) – e a periodontite – afeção dos tecidos profundos do periodonte, com destruição do osso alveolar (González, 2002; Soames e Southam, 2005).

A gengivite consiste numa resposta de defesa fisiológica a microrganismos, sendo habitualmente uma condição estável (Wasterlain, 2006). No entanto, em determinadas circunstâncias, nomeadamente quando a capacidade defensiva do hospedeiro se encontra diminuída, a gengivite pode difundir-se para se tornar periodontite (Clarke e Hirsch, 1991)

A periodontite é responsável pela reabsorção da crista do osso alveolar que, por sua vez, leva à perda da lâmina cortical e, conseqüente, exposição da estrutura trabecular, porosa (Clarke, 1990). Deste modo, a periodontite provoca a perda progressiva dos tecidos de suporte do dente e, em última instância, pode conduzir à perda dentária (Hildebolt e Molnar, 1991; Dias e Tayles, 1997; Ortner, 2003). Apesar da existência de vários tipos de periodontite, que se assumem com características distintas (idade e gravidade em que ocorrem), este estudo ocupar-se-á apenas da periodontite de progressão lenta, a forma mais comum e prontamente identificável em coleções esqueléticas (Wasterlain, 2006).

A doença periodontal constitui uma patologia de etiologia multifatorial, onde estão envolvidos vários fatores interatuantes, como a hereditariedade, o ambiente, a dieta e a higiene (González, 2002). Atualmente, considera-se a placa dentária como o fator etiológico mais importante na doença periodontal, sendo reconhecida uma importância secundária ao cálculo dentário. Todavia, não sendo extraídos, os depósitos de cálculo irão contribuir para a cronicidade e progressão da doença (Wasterlain, 2006).

Padrões de desenvolvimento das lesões periodontais e perda óssea

A acumulação de microrganismos presentes na placa dentária e dos seus produtos extracelulares junto das gengivas desencadeia uma resposta imunitária nos tecidos de suporte dos dentes (Hillson, 2000). Para além disso, os depósitos de placa podem conduzir a agravamentos locais da reação inflamatória em determinados locais da boca

(Hillson, 2000;2005). A reabsorção alveolar dá-se quando é perdida a ligação com a raiz, formando-se o padrão característico de perda óssea (Hillson, 2000; 2005).

Inicialmente, tem lugar uma remoção óssea, em forma de fosso, em redor do cérvico da raiz. A parte superior das lâminas interdentárias apresenta uma superfície de osso cortical lisa. Uma vez afetada pela inflamação dos tecidos moles subjacentes, torna-se porosa e, com um envolvimento mais profundo dos tecidos de suporte, o contorno é quebrado, criando um topo côncavo (Hillson, 1996; 2000). Com o avanço da perda óssea, também o osso trabecular circundante e as lâminas bucal e lingual são remodelados, o que provoca uma redução mais geral na altura do processo alveolar (Hillson, 2000).

A mesma quantidade de perda de osso alveolar não corresponde ao mesmo risco de esfoliação para todos os dentes, nos dentes com raízes mais curtas, a perda é claramente mais crítica. Para além disso, a estabilidade dentária é também influenciada por cargas pesadas de mastigação ou bruxismo (Hildebolt e Molnar, 1991). Daí que mais dentes posteriores sejam perdidos em vida. Segundo diversas investigações epidemiológicas, os primeiros molares superiores permanentes, seguidos dos primeiros prémolares superiores e inferiores e dos incisivos inferiores, são os tipos dentários mais suscetíveis de serem afetados (Ånerud *et al.*, 1983 *in* Wasterlain, 2006). Sendo os molares particularmente afetados na doença periodontal, é comum observar-se maxilares em que estão presentes os dentes anteriores numa “proa” elevada de osso, enquanto que a área dos dentes da bochecha se encontra muito mais baixa e lisa. Segundo Hillson (2000) este padrão é fortemente sugestivo de que a doença periodontal teve um papel importante na perda de dentes, não podendo, contudo, ser esquecida a cárie dentária, que afeta, de igual modo, os molares em particular (ver capítulo 6.7.2) e é muito comum em populações com doença periodontal.

Com a perda dentária, a placa é igualmente perdida, fazendo com que a lesão sane e o alvéolo seja reabsorvido (Dias e Tayles, 1997; Hillson, 2000; Larsen, 1999). Forma-se uma superfície lisa e o processo alveolar é reduzido em altura (Hillson, 2000). Este efeito é particularmente notório na *periodontite generalizada* (ou perda óssea horizontal), a qual afeta vários ou todos os dentes e é caracterizada por uma redução horizontal na altura do osso alveolar de todas as paredes que rodeiam as raízes dos dentes (interproximal, bucal e lingual) (Hildebolt e Molnar, 1991; Hillson, 1996). Com

a redução da altura do processo alveolar e, conseqüentemente, dos tecidos moles, há uma exposição significativa da superfície da raiz.

A periodontite pode, por outro lado, ser classificada como *localizada*, onde a perda óssea acontece verticalmente, “criando defeitos infraósseos” entre a raiz do dente e o osso alveolar, rodeados por paredes altas de osso não afetado. Este tipo de periodontite é específica do dente, estando circunscrita a dentes individuais ou pares de dentes vizinhos (Hildebolt e Molnar, 1991; Hillson, 1996).

Quando se trata a doença periodontal, a idade constitui um fator a considerar, uma vez que, apesar de não estabelecer a causa da periodontite, o seu aumento provoca perda do suporte dentário. Segundo Hillson (1996) as crianças raramente são afetadas antes da puberdade. A partir desse ponto, verifica-se um aumento gradual na proporção da população afetada até perto dos 40 a 50 anos de idade, acompanhado por um agravamento da severidade das lesões, fazendo com que mais dentes sejam atingidos. O tempo, durante o qual periodonte é sujeito aos stresses provocados pela ação da mastigação e pelos fatores de irritação, como a placa dentária, deverá contribuir para o padrão observado (Molnar e Molnar, 1985; González, 2002).

Quando estudada a relação da prevalência da doença periodontal e do sexo, a maioria dos estudos concluiu que a periodontite é mais comum entre os homens (ver Wasterlain, 2006).

Metodologia de registo da doença periodontal

O presente estudo segue a metodologia proposta por Kerr (1988). Este método é baseado na classificação da forma arquitetural e do aspeto textural do osso alveolar interproximal (septo inter-dentário), e tem em consideração as várias fases da doença periodontal, como a gengivite, a periodontite aguda, quiescente e rapidamente progressiva, permitindo registar alterações ao longo destas fases com o tempo.

Aquando do registo da doença periodontal é necessário distinguir as *fenestrações* e *deiscências*, que representam variações normais da arquitetura óssea, e que surgem quando a tábua óssea tem uma espessura muito reduzida, ou em associação a dentes com raízes proeminentes. As primeiras correspondem a perfurações da tábua óssea, em

que a margem alveolar permanece intacta. Nas segundas, há a perda da continuidade da margem alveolar, dando origem a um defeito em forma de «V» (Wasterlain, 2006).

O método de registo de Kerr (1988) apresenta seis categorias de classificação. A categoria 0 corresponde aos locais que não são registáveis, devido à perda *ante mortem* de dentes vizinhos ou a danos tafonómicos na parede. A categoria 1 representa a situação saudável e a categoria 2 uma gengivite. As fases de periodontite são descritas pela categoria 3 – crise aguda de inflamação – categoria 4 – periodontite aguda que se tornou numa fase quiescente – e categoria 5 – área de periodontite mais agressiva quer numa fase aguda quer quiescente.

Resultados

No presente estudo foram analisadas trezentas e onze áreas septais, correspondentes a quinze indivíduos (seis do sexo feminino e nove masculinos), distribuídos por três grupos etários. A Tabela E.1 mostra a distribuição dos indivíduos e das áreas septais examinadas pelo sexo, grupo etário, número de locais não registáveis e número de áreas correspondente às categorias de 1 a 5 do sistema de classificação de Kerr (1991).



Figura 6.42 – Fenestrações (incisivos, caninos e segundos prémolares) e deiscências (primeiros prémolares) observadas na tábua óssea vestibular dos dentes anteriores e posteriores de uma mandíbula (Sob.08 1057) pertencente a um indivíduo feminino, adulto jovem.

As áreas septais danificadas *post mortem* ou reabsorvidas por perda dentária *ante mortem* dos dentes adjacentes, correspondem a 70,7% (220/311) da amostra, tendo sido possível registar a doença periodontal em apenas noventa e uma regiões septais. Este acontecimento deve-se não só à elevada fragmentação do material ósseo, como também

à alta percentagem de dentes perdidos em vida, sendo que um dente perdido impede o registo de duas áreas septais. Esta premissa é apoiada pelo facto existir uma proporção maior de septos masculinos (137/9) na categoria 0 do que femininos (83/6), sendo que também mais dentes masculinos foram perdidos *ante mortem* relativamente aos femininos (ver capítulo 6.7.5). Para além disso, observa-se, em ambos os sexos, um aumento do número de áreas não registáveis nos grupos etários mais velhos, o que está de acordo com o aumento da perda dentária *ante mortem* com o avançar da idade (ver capítulo 6.7.5).



Figura 6.43 – Alvéolos dos molares direitos de uma mandíbula (Sob.08 1057) – pertencente a um indivíduo adulto jovem, do sexo feminino – exibem a estrutura óssea trabecular, em resultado da reabsorção óssea provocada pela doença periodontal. O alvéolo do primeiro molar encontra-se em processo avançado de encerramento.

A Tabela E.2 mostra a distribuição das áreas septais preservadas pelas categorias de saúde e de doença periodontal, de acordo com o sexo e o grupo etário. É possível observar que nenhum septo apresenta uma condição saudável. A gengivite é exibida apenas em dois septos (2,2%) pertencentes a mulheres de meia-idade. Já a categoria 3 (periodontite aguda) é encontrada em 11,0% (10/91) septos do total da amostra: 8,3% (2/24) dos septos de mulheres jovens, 31,8% (7/22) pertencentes a mulheres de meia-idade, e 9,1% (1/11) de áreas septais de homens maduros apresentam esta condição. O grau 4 de classificação é o mais frequentemente exibido pelas áreas septais no presente estudo (62,6% - 57/91). No entanto, o grupo feminino mais jovem apresenta uma percentagem superior de áreas afetadas relativamente ao grupo etário de meia-idade: 70,8% (17/24) e 45,5% (10/22), respetivamente. Nos homens verifica-se um aumento acentuado do grupo jovem (40,0% - 6/15) para o de meia-idade (84,2% - 16/19). Todavia, este valor baixa no grupo etário mais avançado (72,7% - 8/11). No que

concerne à categoria 5 – a segunda mais representada (24,2% - 22/91) – o padrão de variação feminino mantém-se, com 20,8% (5/24) dos indivíduos jovens e somente 13,6% (3/22) dos indivíduos de meia-idade a apresentar esta condição. Relativamente às áreas septais masculinas, o grupo mais jovem regista 60,0% (9/15) de septos com esta classificação. Verifica-se uma redução da percentagem de forma notória no grupo de meia-idade (15,9% - 3/19). Nos indivíduos maduros, a frequência volta a subir para 18,2% (2/11).



Figura 6.44 – Maxilar pertencente a um indivíduo do sexo feminino (Sob.08 1056). Apesar de jovem, exhibe quebra do contorno da margem coronal da parede, estando as superfícies do defeito arredondadas, com aspecto de favo polido.

A relação entre a persistência da doença periodontal e a sua localização, isto é, distribuição pelos maxilares, de acordo com os sexos, pode ser analisada na Tabela E.3. No sexo feminino, os septos do maxilar não registam a categoria 2, enquanto que 7,4% (2/27) dos mandibulares apresentam esta categoria. Na categoria 3, também mais áreas septais mandibulares (25,9% - 7/27) mostram este grau comparativamente ao maxilar (17,6% - 3/17). Já na categoria 4, esta tendência inverte-se, com a percentagem mais elevada a pertencer aos septos maxilares (70,6% - 12/17 - contra 44,4% - 12/27 - de septos mandibulares). Relativamente à categoria 5, esta encontra-se mais frequentemente em regiões septais mandibulares (22,2% - 6/27) do que maxilares (11,8% - 2/17). No total da amostra feminina, os septos mandibulares são mais frequentemente afetados por doença periodontal (61,4% - 27/44). O mesmo se verifica para os indivíduos masculinos, em que 54,7% (29/53) dos septos classificados com periodontite são encontrados na mandíbula. Como também se pode observar, não foram registados septos masculinos classificados com os graus 1 e 2. Relativamente às restantes categorias, a terceira e quinta são mais frequentemente presenciadas na

mandíbula com percentagens de 3,4 (1/29) e 44,8 (13/29), respetivamente. Contrariamente, a categoria 4 foi notada em 87,5% (21/24) dos septos maxilares e em 51,7% (15/29) dos mandibulares. Finalmente, a partir da Tabela D.3, é possível perceber que os homens apresentam mais frequentemente as maiores perdas ósseas (categorias 4 e 5) relativamente às mulheres, quer para o maxilar, quer para a mandíbula.



Figura 6.45 - Mandíbula (Sob.08 809) de um indivíduo masculino, de meia-idade. Apresenta apenas a dentição anterior, que exibe depósitos de cálculo dentário nas raízes expostas dos dentes, devido à regressão dos tecidos de suporte, provocada pela doença periodontal – padrão sugestivo de que a doença periodontal teve um papel importante na perda de dentes, uma vez que os molares são particularmente afetados (Hillson, 2000).

Discussão

Na presente população, tal como na estudada por Cunha (1994) e na amostra trabalhada por Wasterlain (2006), não foi registado nenhum indivíduo com o periodonte saudável, em qualquer dos sexos e em nenhuma faixa etária. Para além disso, na população de Cunha (1994) cerca de 45,8% dos maxilares avaliados apresentavam a o índice máximo de patologia. Relativamente à presente amostra, a categoria mais frequentemente observada foi a correspondente ao grau 4, seguida da categoria 5, enquanto que na amostra de Wasterlain (2006), a gengivite (grau 2) constitui a condição mais frequente. Estes resultados poderão ser devidos a diferenças populacionais, resultantes de divergências na higiene oral, disponibilidade de tratamento dentário e dieta (Hillson, 1996).

No que respeita às diferenças entre sexos nos padrões de prevalência da doença periodontal, Cunha (1994) não registou diferenças significativas no padrão de paradontopatia entre os dois sexos. Não obstante, na população aqui estudada e na

amostra de Wasterlain (2006), os homens são mais suscetíveis à patologia do que as mulheres. Uma possível explicação para a diferença sexual verificada poderá estar relacionada com a maior proporção de dentes perdidos ante morte por parte dos homens. Como sugerido por Wouters e colegas (1989 *in* Wasterlain, 2006) os dentes ausentes podem ter sido perdidos devido a doença periodontal.

Contrariamente ao relatado por Wasterlain (2006) e por Kerr em várias investigações (ver Wasterlain, 2006), na presente amostra não se verifica um aumento da prevalência da periodontite destrutiva com a idade, com exceção da categoria 4 nos homens de meia-idade. Estes resultados poderão ficar a dever-se ao reduzido tamanho da amostra, em associação à presença de indivíduos jovens com estádios avançados de doença periodontal, o que terá desviado ou deturpado os resultados. Uma outra explicação estará relacionada com a eventual exfoliação dos dentes afetados por periodontite, fazendo com que os indivíduos mais velhos tivessem não só menos locais avaliáveis, como também menos locais doentes, visto que a lesão sara uma vez perdidos os dentes, como já referido (Dias e Tayles, 1997; Hillson, 2000).

Conclusivamente, este estudo, assim como acontece com o trabalho de Cunha (1994), vem contrapor a visão expressa por várias investigações (Wasterlain, 2006) segundo a quais a destruição periodontal não seria tão generalizada nem tão severa como sugerido por alguns estudos de populações do passado.

6.7.4 Inflamação Periapical

Condições inflamatórias dos dentes e maxilares

A formação de uma cárie dentária pode levar à exposição da polpa e consequente infecção pela penetração das bactérias orais, que despoletará uma resposta inflamatória – polpíte (Hillson, 1996; 2000). A entrada de bactérias pode ainda dar-se através de uma fratura ou de um desgaste dentário severo (Hillson, 1996, 2000, 2005; Dias e Tayles, 1997). Apesar da cárie dentária e dos processos traumáticos serem apontados como as causas mais frequente para a polpíte (Hillson, 2005), devem ser considerados outros fatores, sobretudo quando se encontram coroas dentárias aparentemente sãs associadas a lesões localizadas severas (Wasterlain, 2006). Estes fatores podem ser de ordem cultural, tal como a realização de entalhes dentários por questões estéticas; ou ficarem a dever-se a defeitos anatómicos, como no caso de o cimento não cobrir toda a superfície da raiz (Clarke, 1990). Tem-se ainda a situação de certas populações ou indivíduos em que são aplicadas fortes pressões nos dentes, as quais podem provocar pequenas fendas, através das quais penetram os microrganismos (Wasterlain, 2006). No que concerne ao desgaste dentário, é pouco provável que este, por si só, exponha a câmara polpar, devido à rapidez com que é reposta a dentina secundária (Hillson, 2005).

A polpíte pode evoluir no sentido de períodos de dor aguda – polpíte aguda – ou períodos prolongados de dor moderada – polpíte crónica (Alt *et al.*, 1998; Wasterlain, 2006). Perante a atuação dos mecanismos de defesa, é possível que a inflamação seja assim curada (Hillson, 2000). No entanto, devido à estreita conexão com o sistema vascular ao longo do ápice da raiz, a capacidade da polpa sarar é limitada porque, uma vez ativada a resposta inflamatória, geram-se exsudados que, confinados ao dente, aumentam a pressão dentro da câmara polpar, comprimindo os vasos sanguíneos e causando, consequentemente, a morte local da polpa e a produção de pus – supuração (Hillson, 1996). Deste modo, os produtos da inflamação, como as toxinas bacterianas, e mesmo as próprias bactérias, emergem ao *foramen* apical através do canal radicular e iniciam uma resposta inflamatória nos tecidos moles em redor do ápice da raiz: inflamação periapical (Hillson, 1996, 2000, 2005; Dias e Tayles, 1997; Alt *et al.*, 1998). A resposta inflamatória vai depender do balanço entre a imunidade do hospedeiro, a virulência dos microrganismos (Dias e Tayles, 1997) e a região anatómica. A situação

anatômica irá predispor a extensão e propagação da infeção dos tecidos moles (Alt *et al.*, 1998b).

Granuloma Periapical

A resposta inflamatória crónica mais comum é a formação de um granuloma periapical (Dias e Tayles, 1997; Alt *et al.*, 1998), que consiste numa massa de tecido de granulação, tipo tumor, fortemente infiltrada com células inflamatórias. Por sua vez, a formação do granuloma estimula a atividade dos osteoclastos criando, dessa forma, uma cavidade no osso em torno do ápice da raiz que é preenchida com o tecido de granulação (Dias e Tayles, 1997; Hillson, 1996). Por seu turno, a atividade dos osteoblastos e a consequente deposição de colagénio na periferia, provoca um alisamento das paredes da cavidade (Dias e Tayles, 1997).

O diagnóstico em exemplares esqueléticos pode ser particularmente difícil, uma vez que as cavidades dos granulomas podem permanecer cobertas por osso. Apesar disso, nalguns casos, a remodelação do processo alveolar torna a lâmina bucal mais fina, permitindo a sua observação através de uma fenestração (Hillson, 2000).

Um granuloma periapical pode evoluir para um quisto radicular em consequência da proliferação de restos odontogénicos de células epiteliais (células de Malassez) (Dias e Tayles, 1997; Alt *et al.*, 1998).

Quisto Radicular

Quando um granuloma periapical dá origem a um quisto radicular, o tecido de granulação é substituído por um fluído rodeado por uma camada de tecido epitelial que forra o interior da cavidade óssea. Para além disso, o osso que rodeia o quisto é sujeito a um processo de reabsorção, causando um aumento da lesão (Alt *et al.*, 1998; Dias e Tayles, 1997; Hillson, 1996).

O período de desenvolvimento de um quisto radicular a partir dum granuloma periapical é variável e vai depender, mais uma vez, do estado imunitário do indivíduo e da intensidade da infeção (Dias e Tayles, 1997). Devido ao facto desta ser uma lesão crónica progressiva, que se desenvolve a partir de um granuloma pré-existente, o quisto deverá apresentar dimensões maiores do que o primeiro. Não obstante, a parede da cavidade mantém-se lisa e regular. (Dias e Tayles, 1997).

No que concerne à sua ocorrência, os quistos radiculares são mais frequentes nos dentes permanentes, sobretudo os anteriores superiores (Hillson, 2000). Muitos permanecem confinados ao perfil normal do maxilar, no entanto, outros crescem por fora deste, formando, desse modo, uma protuberância na superfície, cuja camada externa do osso se torna muito fina, tipo casca de ovo (Hillson, 1996, 2000, 2005). Devido a este processo, por vezes torna-se difícil identificar esta patologia em material osteológico (Hillson, 1996).

Na maioria dos casos, assim como acontece nos granulomas periapicais, o quisto radicular é benigno e assintomático, permanecendo assim por detetar. Não obstante, estes podem apresentar sintomatologia quando infetados secundariamente (Alt *et al.*, 1998).

No que concerne à distinção, em material osteológico, entre as duas formas de inflamação periapical não existe consenso entre os investigadores. Para alguns (Dias e Tayles, 1997; Hillson, 2000) o único meio de as distinguir é o tamanho (visto que, em ambos os casos, as paredes das cavidades se mantêm lisas), sendo que a cavidade de um granuloma possui aproximadamente 2 a 3 mm de diâmetro, não devendo exceder os 5 mm. Uma cavidade que ultrapasse esta medida deverá dizer respeito a um quisto (Dias e Tayles, 1997). No entanto, alguns granulomas superam os 5 mm e, por outro lado, alguns quistos apresentam um tamanho inferior a esta medida, o que, segundo Hillson (2005), justifica o facto de o tamanho não ser completamente diagnóstico da diferença entre granulomas e quistos. Assim sendo, apenas as cavidades com um diâmetro superior a 16 mm, particularmente inseridas nos dentes anteriores superiores, devem ser classificadas como quistos radiculares (Hillson, 2005).

Abcesso Periapical

O granuloma periapical pode desenvolver-se noutra sentido, caso se verifique a acumulação de pus (Hillson, 1996, 2000). Segundo Dias e Tayles (1997) um abcesso periapical forma-se quando uma infeção piogénica aguda tem lugar e o pus se acumula numa cavidade formada através da decomposição dos tecidos.

Este processo supurativo pode ser agudo ou crónico, sendo que o abcesso agudo, ou dento-alveolar afeta os tecidos moles e invade os espaços intra-trabeculares e os canais vasculares do osso, mas não forma uma cavidade no osso porque não há tempo suficiente para estimular a reabsorção osteoclástica, visto que é um processo de desenvolvimento rápido (Dias e Tayles, 1997). Este processo cria uma pressão entre a

raiz do dente e o osso do alvéolo, isto é, na região periapical, que eleva o dente no alvéolo e conduz, em última análise, à sua exfoliação (Alt *et al.*, 1998). Geralmente, o pus viaja espontaneamente através do osso trabecular no caso do osso alveolar, e pelos canais vasculares no caso das lâminas do osso cortical. Uma vez dentro dos tecidos moles, forma-se um inchaço externo, irrompe e escoo o pus na mucosa oral ou através da pele (Dias e Tayles, 1997).

Relativamente à identificação da lesão em material esquelético, esta pode ser difícil, uma vez que não deixa rasto. No entanto, uma cavidade periapical com bordos denteados pode ser identificativa de um abscesso agudo desenvolvido secundariamente a partir de um granuloma periapical ou de um quisto radicular, dependendo do tamanho da cavidade (Dias e Tayles, 1997).

Um abscesso crónico, de desenvolvimento lento, forma-se quando uma infeção piogénica de baixa intensidade persiste (Dias e Tayles, 1997). Deste modo, vai ser produzida uma grande quantidade de pus e, nestas circunstâncias, a atividade osteoclástica desenvolve um canal, designado por seio ou fístula, que conduz o pus até à pele, mucosa oral, nariz ou aos seios maxilares. (Dias e Tayles, 1997; Hillson, 2000). A presença no osso seco deste canal, que comunica com uma pequena cavidade de paredes rugosas, é indicativa da presença de um abscesso crónico primário e a lesão pode ser corretamente descrita como uma cavidade de abscesso. A cavidade é devida a uma pequena área de osso necrótico, que aparece no osso seco como uma cavidade de bordos denteados (Dias e Tayles, 1997).

Registo e classificação da inflamação periapical

Com a perda do dente afetado *post mortem*, toda a informação sobre cáries e fraturas é perdida. Por outro lado, a perda do dente *ante mortem* e a, conseqüente, remodelação alveolar faz com que a etiopatogenia da inflamação periapical fique por conhecer (Hillson, 1996).

A nível macroscópico procurou-se por cavidades no osso alveolar, resultantes de processos osteolíticos devidos a uma reação inflamatória. Sempre que possível, removeu-se os dentes dos seus alvéolos, na busca por lesões que não formaram cavidades exteriores no tecido ósseo, o que se mostrou produtivo.

As lesões observadas foram descritas – sendo avançadas possíveis causas da exposição polpar, registado o diâmetro da cavidade, a textura das paredes e a forma do rebordo – e ilustradas com recurso a fotografia.

Por fim, analisou-se os resultados para cada tipo de lesão tendo em conta o sexo, grupo etário, a localização da lesão (maxilar ou mandíbula) e localização da abertura.

Resultados

Dos trinta e um indivíduos adultos em que foi possível avaliar a presença de lesões periapicais, treze deles, isto é, 41,9 %, apresentam alterações osteológicas compatíveis com granuloma periapical, abscesso crónico ou abscesso agudo. Para além disso, foram ainda registadas lesões em remodelação, ou seja, cavidades correspondentes a inflamações anteriores, mas que, à data da morte do indivíduo, se encontravam em processo de cura devido, ao que tudo indica, à perda do dente afetado pela patologia.



Figura 6.46 – Cavidade correspondente a um granuloma periapical acima da raiz do 1º Molar superior esquerdo, presente num indivíduo masculino, adulto jovem (Sob.08 185).

Nesta amostra, não foi registado qualquer caso de quisto radicular nem de osteomielite.

Na Tabela F. 1 apresenta-se a frequência e a percentagem de indivíduos com inflamação periapical por tipo de lesão presente na boca. É possível observar que 3,2% (1/31) dos indivíduos são afetados por granulomas periapicais; 19,4% (6/31) da população desenvolveu abscessos agudos; 3,2% (1/31) possui abscessos crónicos; 3,2% (1/31) apresenta lesões em remodelação; e 12,9%, correspondente a quatro indivíduos, mostra a prevalência de vários tipos de lesões.

Analisando a amostra por sexos, têm-se que 37,5% das mulheres (3/8 indivíduos) e 50% dos homens (7/14 indivíduos) apresentam algum tipo de lesão periapical (Tabela F.2). Os indivíduos do sexo feminino apresentam, todos eles, várias combinações de lesões. Dos masculinos, 37,5% (5 indivíduos) evidenciam a presença unicamente de abscessos agudos; um indivíduo (7,1%) possui uma lesão em remodelação; e um último (7,1%) retém várias lesões. Apesar de ser o sexo feminino que mais apresenta lesões

múltiplas, foi no sexo masculino que se registou o indivíduo com maior número de lesões na boca (cinco). O esqueleto da sepultura 35 (adulto jovem) apresenta dois abscessos agudos, localizados no incisivo central superior direito e no 1º molar inferior direito; dois granulomas periapicais, no 1º e no 2º molares superiores esquerdos; e um abscesso crónico primário ao nível do 3º molar superior direito.

A Tabela F.3 mostra o número e a percentagem de alvéolos afetados por inflamação periapical. De um total de 491 alvéolos dentários, três (0,6%) desenvolveram lesões compatíveis com granuloma periapical; doze (2,4%) apresentam abscessos agudos; quatro (0,8%) mostram abscessos crónicos; e em três (0,6%) estão presentes lesões residuais.

Entrando em linha de conta com os sexos, obtém-se os resultados observados na



Figura 6.47 – Lesão periapical com contornos de abscesso agudo no incisivo central superior direito, que se terá desenvolvido a partir de um quisto radicular, não só pelo seu tamanho, mas também pelas margens da cavidade.

Indivíduo adulto jovem, do sexo masculino (Sob.08 185)

Tabela F. 4. Em ambos os sexos, a lesão mais frequente é a compatível com abscesso agudo: 1,9% dos alvéolos femininos (3/156) e 3,2% dos masculinos (8/252) apresentam esta patologia. No caso dos granulomas periapicais, verifica-se a prevalência desta lesão em 0,6% das mulheres e 0,8% dos homens. Para o abscesso crónico tem-se uma percentagem superior nas mulheres face aos homens: 1,3% e 0,4%, respetivamente. No que concerne às lesões em remodelação, observou-se um total de duas lesões no sexo masculino (0,8%) e uma lesão no feminino (0,6%).

A Tabela F.5 mostra os resultados para a prevalência de lesões periapicais por sexo e grupo etário na amostra. Nota-se que os granulomas periapicais apenas foram observados no grupo mais jovem, tanto para as mulheres como para os homens, sendo as percentagens de 3,1 e 5,9 respetivamente. No que concerne aos abscessos agudos,

somente as mulheres de meia-idade os possuem (2,3%). Quanto aos homens, a percentagem de lesões diminui com o avanço da idade, ou seja, os mais jovens apresentam 5,9%, os de meia-idade 2,6%, enquanto que no último grupo a percentagem é de 1,8. Já no caso do abscesso crónico, tem-se uma diminuição da prevalência da lesão ao longo do tempo nos dois sexos: para as mulheres jovens a percentagem é de 3,1, seguida por 1,2% para as de meia-idade, não tendo sido registada nenhuma lesão no último grupo; 2,9% dos homens jovens evidenciam este tipo de patologia, não havendo sido observado nenhum outro caso nos restantes dois grupos etários. Finalmente, foi notada unicamente uma lesão residual num indivíduo do sexo feminino de meia-idade, correspondente a 1,2%, e duas em indivíduos maduros do sexo masculino (1,8%).

As frequências e percentagens para a inflamação periapical por maxilares estão



Figura 6.47 – Lesão compatível com um abscesso crónico primário ao nível do 1º Prémolar superior direito, presente num indivíduo adulto jovem, do sexo feminino (Sob.08 1056).

representadas na Tabela F. 6. É possível constatar que o maxilar possui uma percentagem total do número de lesões mais elevada do que a mandíbula, sendo estas de 6,8% e 3% respetivamente. À exceção do abscesso agudo, todas as categorias patológicas apresentam uma maior frequência no maxilar face à mandíbula.

Para além do registo da distribuição das lesões por maxilares, registou-se também a distribuição de acordo com a posição da lesão dentro de cada maxilar, ou seja, a posição da abertura da cavidade: bucal, lingual, bucal e lingual e sem abertura. Os resultados encontram-se na Tabela F. 7. A abertura da cavidade na superfície bucal predomina na amostra, com 59,1% das cavidades inflamatórias a apresentarem esta formação. Segue-se as cavidades sem abertura, com 36,4%. Foi registada apenas uma abertura para a

superfície lingual, num incisivo superior lateral esquerdo, correspondente a 4,5%. Não se observou nenhuma lesão que afetasse ambas as superfícies bucal e lingual.

Com o objetivo de relacionar a inflamação periapical com as condições patológicas que terão estado na sua origem, analisou-se a natureza da exposição polpar. Apenas em 27,3% das lesões (6) foi possível determinar as causas da infeção, tendo a cárie dentária sido responsável pela totalidade dos casos. Nos restantes 72,7% a causa da exposição polpar não foi determinada porque 18,2%, correspondente a 4, dentes haviam sido perdidos *ante-mortem*, 45,5% (10 dentes) foram perdidos *post-mortem*, e 2 dentes (9,1%) não aparentavam possuir nenhuma cavidade no esmalte correspondente a cárie dentária, nem fratura ou desgaste que expusesse a câmara polpar.

Discussão e conclusões

Devido ao estado de fragmentação do material ósseo, a frequência de inflamação periapical obtida deverá ser uma subestimação da verdadeira frequência apresentada pela população. Para além disso, não foi possível a realização de análises radiológicas, o que permitiria detetar lesões que podem ter permanecido ocultas. Mais, sendo a taxa de perda dentária *ante mortem* considerável (ver Capítulo 6.7.5), e apresentando muitos dos alvéolos reabsorção completa, várias lesões periapicais podem ter remodelado totalmente, não sendo possível o seu registo.

Os resultados obtidos para a amostra em estudo – 45,5% (10/22) dos indivíduos em que é conhecido o sexo apresentam alguma forma de lesão periapical, sendo que 18,2% (4/22) apresentam várias combinações de lesões – indicam que a patologia oral teve um papel notório na saúde e qualidade de vida dos indivíduos. Cunha (1994) obteve uma percentagem inferior de inflamação periapical (30,2%), sendo que dezasseis indivíduos (dos cinquenta e três avaliados) haviam sido afetados pela patologia.

A elevada prevalência de inflamação periapical pode ter ficado a dever-se a uma fraca higiene oral e à falta de tratamentos médicos dentários, uma vez que não foi detetado nenhum indício dessas práticas; e o consumo de alimentos ricos em hidratos de carbono, que conduzem ao desenvolvimento de cárie dentária que, por sua vez, leva à exposição polpar. Esta hipótese é apoiada pelo facto de a cárie constituir a causa em todos os casos em que foi possível estabelecer a natureza da exposição polpar. Assim, a frequência de lesões periapicais aqui apresentada está de acordo com a frequência das lesões cariogénicas descritas no capítulo 6.7.2.

Tal como nos trabalhos de Cunha (1994) e Wasterlain (2006), a comparação entre os sexos mostra que a prevalência de inflamação periapical é superior nos homens face às mulheres, com percentagens respetivas de 50,0 (7/14) e 37,5 (3/8). Para além disso, os dentes masculinos são também mais afetados por esta patologia (4,8% e 4,5% para os femininos). Estes resultados podem ser explicados a partir, mais uma vez, da prevalência de cárie na amostra: apesar de a percentagem de mulheres com dentes cariados ser superior face à dos homens, estes resultados invertem-se quando se analisa as percentagens de dentes com cáries cavitadas, apresentando os homens 40,6% e as mulheres 38,6% de cáries cavitadas.

Relativamente às comparações etárias, contrariamente ao que acontece com a amostra de Wasterlain (2006), assiste-se a uma diminuição do número de lesões periapicais com o aumento da idade nas mulheres: o grupo mais jovem apresenta uma percentagem de 6,3, seguido de 4,7% e, por fim, tem-se o grupo de indivíduos maduros, que não apresenta nenhuma lesão periapical. Estes resultados podem estar relacionados com a perda dentária *ante mortem*, em que há uma maior percentagem de dentes perdidos em vida no grupo de mulheres de meia-idade face ao grupo mais jovem. Assim, lesões mais antigas podem ter remodelado completamente e não serem visíveis na altura da morte nas mulheres de meia-idade. No que concerne aos grupos masculinos, existe uma diminuição considerável entre o grupo mais jovem, com 14,7 % de dentes com lesões periapicais, e o de meia-idade, com 2,6%. No entanto, a percentagem volta a subir no último grupo, para 3,6%, continuando, contudo, mais baixa do que no grupo mais jovem. Os resultados enquadram-se perfeitamente com a perda dentária *ante mortem*: esta é mais baixa no grupo masculino mais jovem (14,3%), sobe para 60,0% no grupo de meia-idade e desce para 41,8% nos homens maduros, sendo, no entanto, mais elevada do que em homens jovens.

No que concerne à distribuição das lesões periapicais por maxilares, é possível verificar uma maior razão de lesões periapicais no maxilar superior relativamente à mandíbula, similarmente ao que acontece com a população de Cunha (1994) e com a amostra estudada por Wasterlain (2006). Da mesma forma, para a localização das lesões nos maxilares, isto é, a posição da abertura da cavidade periapical, a superfície bucal é o local mais afetado.

6.7.5 Perda Dentária *Ante Mortem*

O processo através do qual um indivíduo perde dentes antes da sua morte é designado por perda dentária *ante mortem* (Lukacs, 1989). Segundo Tal e Tau (1984) apesar de constituir uma medida relevante para o conhecimento do estatuto de saúde dentária, não pode ser aplicada de forma isolada, antes deve ser interpretada em conjunto com as restantes medidas de saúde oral.

Em indivíduos esqueléticos, esta é reconhecida através da reabsorção alveolar. Uma vez perdido o dente, o alvéolo inicia o seu encerramento, que se dá de maneira progressiva, até que se forma uma superfície lisa, sem evidências que o alvéolo existira. Não obstante, a altura do alvéolo sofre uma redução notória (Hillson, 2000). No caso da perda dentária ter lugar muito antes da morte, é possível que os dentes adjacentes se movam e inclinem, no sentido da aproximação dos restantes dentes (Hillson 2001).

Em populações do passado, é particularmente importante reconhecer a causa que levou à perda dentária (Lukacs, 2007), pois esse conhecimento pode permitir inferir qual o estado de saúde oral, o tipo de dieta e o *stresse* mastigatório a que essas populações estiveram sujeitas. No entanto, no caso do que alvéolo se encontrar completamente remodelado, a dificuldade de reconstruir a etiologia da perda dentária aumenta (Hillson, 1996, 2000).

Os dentes estão sujeitos a várias agressões e, uma vez erupcionados, podem ser perdidos devido a um trauma, ou quando uma grande parte do osso de suporte é reabsorvida, devido ao processo de remodelação alveolar. Esta remodelação tem lugar por causa da erupção contínua, que se dá em resposta ao desgaste dentário que provoca alterações na relação oclusal entre os dentes superiores e inferiores; da doença periodontal (ver capítulo 6); ou da perda óssea periapical associada à infeção da polpa dentária (Hillson, 2001). Segundo Lukacs (2007), quatro fatores primários contribuem para a perda dentária prematura: 1) a variação na consistência da comida, devido à sua dureza, e os modos de preparação dos alimentos, constituindo o desgaste dentário e a cárie uma importante causa de precipitação; 2) doenças relacionadas com deficiências alimentares; a 3) remoção dentária (ablação) com razões estéticas ou rituais; e 4) lesões traumáticas.

Para Hillson (2000), no entanto, a esfoliação dentária normalmente não se encontra relacionada com grandes cáries, polpite ou inflamação periapical, e é improvável que a perda de osso à volta do ápice da raiz leve por si só à perda do dente. Apesar da vastamente difundida ideia que a cárie constitui a principal causa de perda dentária nas populações do passado, é difícil perceber qual a sua extensão sem a extração deliberada dos dentes para o tratamento de polpites agudas, ou sem que a reabsorção de osso periapical se associasse a uma redução do nível da crista do processo alveolar devido a doença periodontal. Para além disso, é ainda possível que a migração dos alvéolos, em resposta à erupção contínua, conduzisse uma região de perda de osso periapical para perto da crista alveolar, e uma remodelação circundante mais geral pudesse enfraquecer seriamente o suporte dentário.

Relativamente aos indivíduos mais afetados, vários estudos realizados em populações do passado mostraram um aumento na perda de dentes *ante mortem* com o avançar da idade (ver Wasterlain, 2006). No que concerne aos tipos dentários, um vasto conjunto de pesquisas refere os molares como os dentes mais frequentemente ausentes *ante mortem*, seguidos dos prémolares. Os caninos representam o tipo dentário com menor probabilidade de ser perdido em vida (ver Wasterlain, 2006). A maior predisposição dos molares para serem perdidos em vida provavelmente estará relacionada com as funções mastigatórias, que conduzem a uma acumulação de restos de alimentos nos sistemas de fissuras ou a um desgaste mais acentuado, fatores que, por sua vez, levam ao desenvolvimento de cálculo dentário e de cárie (Robledo e Trancho, 2001 *in* Wasterlain, 2006). Do mesmo modo, os prémolares, pela sua morfologia e função, são também frequentemente afetados por cárie, que contribui para a sua perda (Wasterlain, 2006). Tal e Tau (1984) atribuem a elevada taxa de retenção dos caninos às longas raízes destes dentes.

Registo da perda dentária *ante mortem*

O registo da perda dentária pode acarretar algumas complicações, nomeadamente quando os dentes são perdidos apenas alguns dias antes da morte do indivíduo, fazendo com que o alvéolo não exiba quaisquer sinais de reabsorção ou remodelação. Deste modo, a perda será registada como *post mortem*. No entanto, pensa-se que este erro na

contagem dos dentes perdidos em vida ou após a morte do indivíduo, tenha um efeito negligenciável nos cálculos das frequências das lesões dentárias (Turner II, 1979 *in* Wasterlain, 2006; Lukacs, 1995 *in* Wasterlain, 2006).

A impacção e a agenesia (ausência congénita) constituem outro problema, podendo fazer com que dentes que nunca chegaram a erupcionar, sejam registados como perdidos *ante mortem* (Wasterlain, 2006;). Para colmatar os erros que advêm destas situações, deve-se procurar por facetas de atrito interproximal nos dentes adjacentes permanentes, pela presença de desgaste nos dentes opostos e pelo espaço ocupado pelo dente (Freeth, 2000). Este procedimento é particularmente importante para os terceiros molares.

Durante a observação, para cada dente ausente foi registado o grau de reabsorção alveolar (de acordo com a proposta de Hillson, 2001). Para além disso, e com a intenção de avaliar as possíveis causas da perda dentária, assinalou-se a presença de redução óssea alveolar, a perda de osso periapical e a ocorrência de traumas.

No presente capítulo serão analisadas as frequências de dentes perdidos *ante mortem*, as quais contribuirão para a caracterização do estado de saúde oral da população em estudo. Além disso, tentar-se-á estabelecer pontes entre os padrões de perda dentária e a dieta, as patologias orais e possíveis utilizações dos dentes com fins não mastigatórios.

Resultados

Neste estudo, comparou-se as frequências da perda dentária *ante mortem* por contagem de dentes, uma vez que as frequências de contagem individual podem ser menos úteis do que o relato da percentagem de dentes afetados (Wasterlain, 2006). Assim, para um total de dezoito indivíduos foi possível analisar trezentos e oitenta e três dentes e respetivos processos alveolares – a fragmentação do material impossibilitou a avaliação de alguns indivíduos mas, sobretudo, de muitos alvéolos.

A Tabela G.1 mostra as frequências dos dentes perdidos *ante mortem* pelo tipo dentário, e de acordo com o sexo, como uma percentagem do número total de dentes presentes de cada tipo. No total da amostra, foram perdidos cento e vinte e dois dentes (31,9% - 122/383).

No que concerne aos dentes superiores, os primeiros molares constituem o tipo dentário que apresenta a maior percentagem de perda dentária *ante mortem* (61,1% - 11/18). No entanto, no caso das mulheres, os primeiros prémolares representam o tipo dentário mais perdido em vida (42,9% - 3/7). Já nos dentes inferiores, os resultados femininos e masculinos são concordantes, com o primeiro molar a mostrar a maior percentagem de perda dentária (64,3% - 18/28). Relativamente aos tipos dentários menos afetados por esta condição, tem-se os caninos superiores, com uma percentagem de 20,0 (5/16), apesar dos primeiros prémolares constituírem o grupo menos afetado nos homens (28,6% - 4/14). Os incisivos laterais representam o tipo dentário em que menos dentes inferiores foram perdidos (3,3% - 1/30). Conclusivamente, nos dentes superiores,



Figura 6.48 – Mandíbula pertencente a um indivíduo maduro, do sexo masculino (Sob.08 355) que, à data da morte, havia perdido todos os dentes (superiores e inferiores). A região posterior, junto aos ramos ascendentes, sofreu danos tafonómicos.

os primeiros molares constituem o tipo dentário mais frequentemente perdido, seguido dos incisivos. Só depois surge o segundo molar e o primeiro pré-molar. Finalmente, tem-se o terceiro molar, o segundo pré-molar e o canino como os menos perdidos em vida. Na mandíbula, os molares, respetivamente primeiro, segundo e terceiro, são os dentes com maior percentagem de perda *ante mortem*. De seguida surgem o segundo pré-molar e o incisivo central, o primeiro pré-molar, o canino e finalmente o incisivo lateral.

Na Tabela G.2, são apresentadas as frequências e as percentagens de dentes perdidos em vida, de acordo com os maxilares e o sexo. No total da amostra, verifica-se uma maior perda dentária no maxilar: 34,0% (55/162) contra 30,3% da mandíbula (67/221).

Todavia, regista-se uma percentagem mais baixa para a perda dentária dos dentes superiores nas mulheres (15,5% - 9/58).

Com o objetivo de analisar a relação entre os padrões de perda dentária *ante mortem* e a idade, foram calculadas as percentagens para três grupos etários para homens e mulheres. Os resultados podem ser observados na Tabela G.3. Dos quinze indivíduos avaliados, foi possível analisar trezentos e treze processos alveolares.

As mulheres registam um aumento da percentagem de dentes perdidos do primeiro para o segundo grupo etário (de 12,5% para 28,7%). Não foi possível contudo observar a evolução para o terceiro grupo, uma vez que não foi identificada nenhuma mulher nessa faixa etária.

Relativamente ao sexo masculino, é visível uma subida muito marcada do primeiro para o segundo grupo etário, cujas percentagens correspondem a 14,3 (5/35) e 60,0 (51/85), respetivamente. Porém, há uma diminuição da percentagem no terceiro grupo etário (41,8% - 28/67). Quando a amostra é investigada sem distinções entre os sexos, os padrões de perda registam os mesmos movimentos que a amostra masculina, contudo as variações não são tão amplas: o grupo mais jovem possui uma percentagem de dentes perdidos igual a 13,4 (9/67); nos indivíduos de meia-idade, a percentagem sobe para 43,6 (78/179); sendo que diminui ligeiramente no grupo maduro (41,8% - 28/67). Na Tabela G.3 é ainda possível verificar que foram os homens quem mais perdeu dentes durante a sua vida: 44,9% (84/187) face a 24,6% (31/126) de dentes femininos.

Discussão

Segundo Chauncey e colaboradores (1989 *in* Wasterlain, 2006) a origem mais relevante da perda dentária *ante mortem* relaciona-se com o tempo de prevalência e severidade dos fatores causais (trauma, desgaste dentário, cárie, doença periodontal e inflamação periapical).

A percentagem de dentes perdidos mostrou-se elevada (31,9% e 36,7% para a amostra em que foi possível determinar a idade dos indivíduos), o que, segundo Wasterlain (2006) – que obteve resultados semelhantes (37,5%) – constitui uma situação patológica crónica. Para além disso, o aumento marcado da perda dentária com o avançar da idade, que subiu de 13,4% no grupo mais jovem para 41,8% no mais

velho, enquadra-se no efeito cumulativo desta patologia. Cunha (1994) obteve uma percentagem de dentes perdidos *ante-mortem* no total da amostra mais baixa (23,4%), sendo que este fenómeno é, ainda assim, frequente na população medieval de S. João de Almedina.

Os elevados níveis de perda dentária poderão refletir a alta taxa de apodrecimento dentário, descrita no capítulo 6.7.2, que se acredita ser o resultado de uma dieta rica em alimentos cariogénicos e de uma pobre higiene oral. O facto de mais dentes masculinos serem afetados pela perda dentária (37,3%) do que dentes femininos (23,3%) vem também apoiar este pressuposto, visto que são os dentes masculinos os que mais frequentemente apresentam cáries cavitadas (40,6% face a 38,6% dentes femininos). Para além disso, os dentes posteriores, mais frequentemente perdidos, são também os mais afetados pela cárie. No entanto, pensa-se que a cárie, por si só, não levaria à perda dos dentes, como referido atrás. Seria a extração dentária deliberada, com o objetivo de tratar a dor de dentes, a principal causa da perda dentária (Hillson, 2000).

Apesar do descrito acima, nem todos os dentes terão sido perdidos devido a cárie. Muitos deverão ter sido exfoliados em consequência da redução do osso alveolar de suporte devido à doença periodontal (Wasterlain, 2006). De facto, os maxilares apresentam percentagens elevadas de doença periodontal, sendo que a mandíbula apresenta mais frequentemente os níveis mais desenvolvidos desta doença (ver capítulo 6.7.3), o que explica também a maior percentagem de dentes inferiores perdidos relativamente aos superiores, acontecimento que se mostra contrário ao observado por Wasterlain (2006). O desgaste oclusal, embora não sendo severo, poderá ter contribuído também para a frequência da perda dentária *ante mortem*.

Capítulo 7

Conclusão

Conclusão

O tipo de vida e as condições de saúde das populações do passado podem ser acedidos através do estudo dos restos ósseos e dentários (Goodman, 1993). O acesso a estas informações é possível porque o esqueleto – sistema dinâmico – é sensível ao ambiente envolvente, o qual inclui o tipo de alimentação, os padrões de atividade física e as doenças a que esteve sujeito durante a vida (Larsen, 2000). Deste modo, o antropólogo tem a tarefa de interpretar as informações contidas no esqueleto, com o intuito de compreender a vida dos indivíduos de uma população (Silva, 2012), e assim fazer a ponte entre o “mundo dos mortos” e o “mundo dos vivos” (Cunha, 1994). No que concerne ao “mundo dos mortos”, os dados da antropologia funerária – como o tipo de sepulturas, a organização espacial do cemitério, a posição de inumação, a frequência de indivíduos por sepultura e o espólio arqueológico que acompanha os indivíduos – são particularmente informativos. Assim sendo, o conhecimento da organização do “mundo dos mortos” consegue-se cruzando os dados arqueológicos com os biológicos (Cunha, 1994).

No presente estudo observou-se existência de inumações primárias, associadas a reduções de outros indivíduos no interior da mesma sepultura, assim como várias inumações primárias (até três indivíduos) na mesma sepultura, o que permite concluir que o adro da Igreja de S. Pedro de Sobreira foi utilizado como cemitério durante um período alargado no tempo (desde a Idade Média até à década 80 do século XIX). Para além disso, a Igreja de S. Pedro da Sobreira é já referenciada nas Inquirições de 1258, de D. Afonso III. Durante a escavação, foi inclusivamente encontrada uma moeda que se supõe pertencer ao reinado de D. Afonso III (século XIII).

A cronologia proposta é também corroborada pela arquitetura das sepulturas, designadamente sepulturas escavadas no saibro, algumas das quais sobreposta ora por alinhamentos longitudinais de pedras de pequeno porte, ora por lajes de xisto verticalizadas ou ainda vestígios de caixão de madeira, algumas das quais tapadas com lajes de xisto horizontais. No que respeita à prática de enterramento, os corpos foram sepultados segundo o ritual cristão com a orientação cabeça para Oeste e os pés para Este.

Relativamente ao espólio arqueológico associado aos indivíduos, foram recuperados vários conjuntos de contas (pertencentes a terços ou rosários), perfazendo um número total de contas elevado, e vários crucifixos. As moedas constituem também um elemento frequentemente encontrado, havendo sido recuperadas trinta e nove moedas, de diferentes períodos. O restante espólio recuperado relaciona-se sobretudo com peças de vestuário, como botões e colchetes.

Relativamente à reconstrução do mundo dos vivos, a morfologia pode desempenhar um papel importante, sendo que a robustez geral e a estatura média constituem parâmetros caracterizadores da população. Já morfologia não-métrica, segundo Cunha (1994), constitui a parte potencialmente mais importante da morfologia do esqueleto, uma vez que pode permitir o estudo da microevolução e do movimento das populações. Não obstante, é através das vertentes demográfica e patológica da análise paleodemográfica que se acede realmente ao “mundo dos vivos”. A composição etária da população e a proporção sexual permitem saber a esperança média de vida à nascença e a mortalidade diferencial da população (Cunha, 1994).

Não obstante o número de doenças que afetam os ossos ser reduzido, o esqueleto retém uma parte importante da história do indivíduo quando vivo, podendo informar sobre a existência de períodos de *stress* fisiológico durante o crescimento. Para além disso, a patologia oral informa sobre o tipo de dieta praticado, os cuidados médicos e os hábitos de higiene de uma população (Cunha, 1994). Finalmente, a existência de determinadas patologias, como as de origem neoplásica, pode contribuir para um melhor conhecimento do período medieval relativamente à história evolutiva das doenças.

Na presente amostra, o número de indivíduos não adultos recuperados é baixo (7,8% 7/90) relativamente ao número mínimo de indivíduos. No que concerne aos esqueletos, os masculinos (39,0% - 16/41) estão mais representados que os femininos (26,8% - 11/41). Destes indivíduos, seis (cinco homens e uma mulher) apresentam uma idade à morte superior a cinquenta anos.

No que respeita ao estado nutricional e de saúde dos indivíduos de Sobreira, pode constatar-se que existe uma elevada frequência de doença oral na população, o que deverá ser devido ao tipo de alimentação consumida (dieta baseada em produtos vegetais), à falta de tratamento dentário e à pobre higiene oral. Relativamente à patologia infecciosa, foram observados também níveis elevados desta condição, o que poderá ter

comprometido a qualidade de vida da população. Os indicadores de *stress* fisiológico (hipoplasias do esmalte dentário, hiperostose porótica e *cribra orbitalia*) encontram-se também bastante difundidos na população, indicando deficiências a nível nutricional ou a prevalência de estados de doença.

A discrição dos casos de patologia neoplásicos presentes (em baixo número) nesta população contribui de igual modo para a caracterização do estado de saúde e de doença da população. Para além disso, fornece informações relevantes para o conhecimento da história e evolução da neoplasia em época medieval.

De modo conclusivo, o estudo desenvolvido na população medieval a moderna (século XIII a finais do século XIX) exumada no Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira (concelho de Paredes, distrito do Porto) permitiu a caracterização do modo de vida da referida população e, mais importante do que isto, fornece dados que podem permitir preencher certos espaços, proporcionando um conhecimento mais alargado do perfil das populações que viveram durante a Idade Média em Portugal.

Apêndice A

Patologia Infeciosa

Tabela A. 1 – Frequência e percentagem de ossos e indivíduos (*) com patologia infecciosa, por tipo de osso.

Tipo de osso	N	Infeção	%
Crânio	60	8	13,3
Canal auditivo externo	55	31	56,4
Seios frontais	13	7	53,8
Seios maxilares	20	13	65
Clavícula	25	5	20
Escápula	26	1	3,8
Costelas*	14	6	42,9
Úmero	59	21	35,6
Ulna	46	15	32,6
Rádio	38	12	31,6
Metacarpos	76	1	1,3
Fémur	91	68	74,7
Tíbia	68	55	80,9
Fíbula	41	33	80,5
Metatarsos	117	20	17,1
Total	735	290	39,5

Referências Bibliográficas

A

Alt, W.; Türp, J. e Wächter, R. 1998. Periapical lesions – clinical and anthropological aspects. *In: Alt, W.; Roesing, F.; Tescheler-Nicola, M. (eds). Dental Anthropology. Fundamentals, limits and prospects.* Wien, Springer Verlag.

Alt, K. W. e Pichler, S. L. 1998. Artificial modifications of human teeth. *In: Alt, K. W.; Rösing, F. W. e Tescheler-Nicola, M. (eds.). Dental anthropology. Fundamentals, limits and prospects.* Wien, Springer-Verlag: 387-415.

Aufderheide, A. e Rodríguez-Martín, C. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of human paleopathology.* Cambridge, Cambridge University Press.

B

Barreiro, J. 1922. *Monografia de Paredes.* Porto, Tipografia Mendonça.

Bowen, W. H. e Pearson, S. K. 1993. Effect of milk on cariogenesis. *Carie Res* 27: 461-466.

Brothwell, D. 2008. Tumours and Tumour-like process. *In: Pinhasi R., Mays S., (eds.) Advances in human palaeopathology.* Chichester, John Wiley & Sons.

Bruzek, J. 1991. *Fiabilité des procédés de détermination du sexe à partir de l'os coxal. Implications à l'étude du dimorphisme sexuel de l'homme fossile.* Thèse de Doctorant, Museum National d'Histoire Naturelle, Institut de Paléontologie Humaine.

Bruzek, J. 2002. A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *Am J Phys Anthropol*, 117: 157-168.

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

C

Chamberlain, A. 2000. Problems and prospects in paleodemography. *In*: Cox, M. e Mays, S. (eds.). *Human osteology in archaeology and forensic science*. London, Greenwich Medical Media Ltd:101-115.

Clarke, N. G. 1990. Periodontal defects of pulpal origin: evidence in early man. *Am J Phys Anthropol* 82: 371-376.

Clarke, N. G. e Hirsch, R. S. 1991. Physiological, pulpal, and periodontal factors influencing alveolar bone. *In*: Kelley, M. e Larsen, C. S. (eds.). *Advances in dental anthropology*. New York, NY: Wiley-Liss: 241-266.

Cordeiro, C.; Muñoz-Barús, J. I.; Wasterlain, S.; Cunha, E. 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

Crubézy, E. 2000. L'étude des sépultures ou du monde des morts au monde des vivants. Anthropologie, archéologie, funéraire et anthropologie de terrain. *In* : Ferdière, A. (ed.). *Archéologie funéraire. Collection «Arcchéologiques»*. Paris, Editions Errance: 8-54.

Crubézy, E.; Goulet, J.; Bruzek, J.; Jelinek, J.; Rougé, D. e Ludes, B. 2002. Épidémiologie de l'arthrose et des enthésopathies dans une population européenne d'il y a 7 700 ans. *Rev Rhum* 69 :1217-25.

Cruwys, E. 1989. Tooth wear and the archaeologist: the role of human tooth wear in archaeological research. *In*: Roberts, C. A.; Lee, F. e Bintliff, J. (eds.). *Burial*

archaeology current research, methods and developments. Oxford, Bar series 211: 151-166-

Cuenca, J. V. R. 2006. *Las enfermedades en las condiciones de vida Prehispánica de Colombia*. Colombia, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Antropología.

Cunha, E. 1994. *Paleobiologia das populações medievais portuguesas. Os casos de Fão e São João de Almedina*. Tese de Doutoramento. Coimbra, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra.

Cunha, E.; Baccino, E.; Martrille, L.; Ramsthaler, F.; Prieto, J.; Schuliar, Y.; Lynnerrup, N. & Cattaneo, C. 2009. The problem of aging human remains and living individuals: a review. *Forensic Science International*, 193:1-13.

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

D

De La Rúa, C.; Baraybar, J. P. e Etxeberria, F. 1995. Neolithic case of metastasizing carcinoma: multiple approaches to differential diagnosis. *Int. J. Osteoarchaeol.* 5: 254-264.

Dias, G. e Tayles, N. 1997. ‘Abscess cavity’ – a misnomer. *Int J Osteoarchaeol*, 7: 548-554.

Duday, H. e Guillon, M. 2006. Understanding the circumstances of decomposition when the body is skeletonized. In: Schmitt, A.; Cunha, E. e Pinheiro, J. (eds). *Forensic anthropology and medicine: complementary sciences from recovery to cause of death*. New Jersey: Humam Press: 117-158.

F

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

Finnegan, M. 1978. Non-metric variation of the infracranial skeleton. *Journal of Anatomy*, 125 (Pt 1): 23-37.

Freeth, C. 2000. Dental health in British Antiquity. In: Katzenberg, M. A. e Saunders, S. (eds.). *Biological anthropology of the human skeleton*. New-York, Wiley-Liss: 227-237.

G

González, S. D. 2002. Patologías dentarias: caries, sarro, enfermedad periodontal Y otros procesos infecciosos. In: Pérez, B. P.; Sánchez, J. e González, S. D. (eds.). *Antropología y paleontología dentarias*. Madrid, Fundacion Mapfre Medicina: 213-253.

Goodman, A. H.; Armelagos, G. J. e Rose, J. C. 1980. Enamel hypoplasias as indicators of stress in three prehistoric population from Illinois. *Hum Bio* 52: 515-528.

Goodman, A. H. e Rose, J. C. 1991. Dental enamenl hypoplasias as indicators of nutritional status. In: Kelley, M.; Larsen, C. (eds). *Advances in Dental anthropology*. New York, Wiley-Liss: 279-293.

H

Harris, E. 2005. Tooth-coding system in the clinical dental setting. *Dental Anthropology*, 18 (2): 43 – 49.

Hauser, G. e De Stefano, G. 1989. *Epigenetic variants of the human skull*. Stuttgart, Schweizerbart.

Henderson, J. 1987. Factors determining the state of preservation of human remains. *In: Boddington, A.; Garland, A. N. e Janaway, R. C. (eds.). Death, decay and reconstruction: approaches to archaeology and forensic science.* Manchester, Manchester University Press: 127-148.

Herrmann, B.; Grupe, G.; Hummel, S.; Piepembrink, H.; Schutkowski, H. 1990. Adaptado por Silva, A. M. 1996. *O Hipogeu de Monte Canelas I (IV-III milénios a.C.): estudo paleobiológico da população exumada.* Provas de aptidão pedagógica e capacidade científica, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Hildebolt, C. F. e Molnar, S. 1991. Measurement and description of periodontal disease in anthropological studies. *In: Kelley, M. e Larsen, C. S. (eds.). Advances in dental anthropology.* New York, NY: Allan R. Liss: 225-240.

Hillson, S. 1996. *Dental anthropology.* Cambridge, Cambridge University Press.

Hillson, S. 2000. Dental pathology. *In: Katzenberg MA, Saunders SR (eds). Biological anthropology of the human skeleton.* New York, Alan R. Liss: 249-286.

Hillson, 2001. Recording dental caries in archaeological human remains. *Int. J. Osteoarchaeol*, 11: 249 – 289.

Hillson, S. 2005. *Teeth.* Cambridge Manuals in Archaeology. 2ª Edição. Cambridge, Cambridge University Press.

I

İşcan, M. Y. & Loth, S. R. 1989. Osteological manifestations of age in the adult. *In: İşcan, M. Y. and Kennedy, K. A. R. (eds.). Reconstruction of live from the skeleton.* New York, Alan R. Liss.

J

O Adro da Igreja Velha de S. Pedro da Sobreira

Jurmain, R. 1999. *Stories from the skeleton: behavioural reconstruction in human osteology*. London, Taylor & Francis.

K

Kennedy, A. R. 1989. Skeletal markers of occupational stress. *In*: Iscan, M. Y. e Kennedy, K. (eds.). *Reconstruction of life from skeleton*. New York, Alan, R. Liss Inc.: 129-160

Kerr N. W.; Bruce, M. F. e Cross, J. F. 1990. Caries experience in Medieval Scots. *Am J Phys Anthropol* 83: 69-78.

Kerr, N. W. 1998. A method of assessing periodontal status in archaeologically derived skeletal material. *J Paleopathol.* 2: 67-78.

L

Larsen, C. S. 1999. *Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton*. 2ª Edição. Cambridge, Cambridge University Press.

Lovejoy, C. O.; Meindl, R. S.; Pryzbeck, T. R. e 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.

Lukacs, J 1989. Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns. *In*: Iscan, M. e Kennedy, K. (eds.). *Reconstruction of life from skeleton*. New York, Alan, R. Liss Inc.: 261-286.

Lukacs, J. 2007. Dental trauma e antemortem tooth loss in prehistoric Canary Islanders: prevalence and contributing factors. *Int. J. Osteoarchaeol.* 17: 157-173.

M

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

Martin, R. e Saller, K. 1957. *Lehrbuch der anthropologie*. 1º Volume. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag. 3ª Edição.

Masset, C. 1982. *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*. Tese de grau de Docteur en Sciences Naturelles. Paris.

Matos, V.; Santos, A.L. (2006) On the trail of pulmonary tuberculosis based on rib lesions: results from the Human Identified Skeletal Collection from the Museu Bocage (Lisbon, Portugal). *American Journal of Physical Anthropology*, 130(2): 190-200.

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

Milner, G.; Wood, J.; Boldsen, J. 2000. Paleodemography. In: Katzenberg, M. A.; Saunders, S. (eds). *Biological anthropology of the human skeleton*. New-york, Wiley-Liss: 467-497.

Molnar, S e Molnar, I. 1985. Observations of dental diseases among prehistoric populations of Hungary. *Am J Phys Anthropol* 67: 51-63.

O

Ogden, A. 2008. Advances in the paleopathology of the teeth and jaws. In: Pinhasi e Mays (eds). *Advances in human paleopathology*. England, John Wiley & Sons, Ltd: 294.

Oliver, G.; Aaron, C.; Fully, G. e Tissier, G. 1978. New estimations of stature and cranial capacity in modern man. *Journal of Human Evolution* 7: 513-518.

Ortner, D. (2003) Identification of pathological conditions in human skeletal remains. 2nd Edition. New York, Academic Press.

P

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

R

Roberts, C. 2000a. Infections disease in biocultural perspective: past, present and future work in Britain. In: Cox, M.; Mays, S (eds.) *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. London, Greenwich Medical Media Ltd: 145-162.

Roberts, C. 2000b. Trauma in biocultural perspective: past, present and future work in Britain. In: Cox, M.; Mays, S (eds.) *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*. London, Greenwich Medical Media Ltd: 337-356.

Roksandic, M. 2002. Position of skeletal remains as key to understanding mortuary behavior. In: Haglund, W. D. e Sorg, M. H. (eds.). *Advances in forensic taphonomy*: 95-113. Disponível em:
http://grizzlie.erin.utoronto.ca/~mroksand/_private/Disposition.doc.

Ruff, C. e Hays, W. 1983. Cross-Sectional geometry of Pecos Pueblo femora and tibiae – a biomechanical investigation: I. method and general patterns of variation. *Am. J. Phys. Anthropol.* 60: 359-381.

S

Santos, A. L. e Cunha, E. 1991. *Diagnose sexual e dimorfismo*. Instituto de Antropologia da Universidade de Coimbra.

Santos, A. L. 1999/2000. *Os caminhos da paleopatologia: passado e desafios*. *Antropologia Portuguesa*, 16/17: 161-184.

Santos, A. L. 2000. *A skeletal picture of tuberculosis. Macroscopic, radiological, biomolecular and historic evidence from the Coimbra Identified Skeletal Collection*. Tese de Doutorado. Coimbra, Departamento de Antropologia, faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Santos, A.L.; Roberts, C.A. (2006) Anatomy of a serial killer: differential diagnosis of tuberculosis based on rib lesions of adult individuals from the Coimbra Identified Skeletal Collection, Portugal. *American Journal of Physical Anthropology*, 130(1): 38-49.

Saunders, S. 1978. *The development and distribution of discontinuous morphological variation of human infracranial skeleton*. Dossier 81: National Museum of Man, Mercury Series.

Schaefer, M.; Black, S. e Scheuer, L. 2009. *Juvenile osteology: a laboratory and field manual*. San Diego, Academic Press.

Scheuer, L. and Black, S. 2000. *Developmental Juvenile Osteology*. San Diego, Academic Press.

Schultz, M.; Carli-Thiele, P.; Schmidt-Schultz, T.; Kierdorf, U.; Kierdorf, H.; Teegen, W. E Kreutz, K. 1998. Enamel hypoplasias in archaeological skeletal remains. In: Alt, W.; Roesing, F.; Tescheler-Nicola, M. (eds). *Dental Anthropology. Fundamentals, Limits and Prospects*. Wien, Springer Verlag: 293-311.

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

Silva, A. M. 2002. *Antropologia Funerária e Paleobiologia das populações portuguesas (litorais) do Neolítico final/Calcolítico*. Tese de Doutorado em Antropologia Biológica. Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Soames, J. V. e Southam, J. C. 2005. *Oral pathology*. Oxford, Oxford University Press.

Strouhal, E. 1991. Myeloma multiplex versus osteolytic metastatic carcinoma: diferencial diagnosis in dry bones. *Int. J. Osteoarchaeol.* 1: 219-224.

T

Tal, H. e Tau, S. 1984. Tooth loss and tooth retention in a multitribal group of Bantu-speaking South African blacks: a study on 5000 dry mandibles. *Am J Phys Anthropol* 64: 75-82.

Turner, C.G.; Nichol, C.; Scott, G.R. (1991). Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University Dental Anthropology System. *In: Kelley, M.; Larsen, C. (eds.). Advances in Dental anthropology*. New York, Wiley-Liss: 13 - 31.

U

Ubelaker, D. 1974. Reconstruction of demographic profiles from ossuary skeletal samples: a case from Tidewater Potomac. *Smithsonian Contributions to Anthropology* 18.

W

Waldron, T. 2009. *Palaeopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wapler, U.; Crubézy, E. e Schultz, M. 2004. Is cribra orbitalia synonymous with anemia? Analysis and interpretation of cranial pathology in Sudan. *Am. J. Phys. Anthropol.* 123: 333-339.

Wasterlain, S. 2000. *Morphé: análise das proporções entre os membros. Dimorfismo sexual e estatura de uma amostra da coleção de esqueletos identificados do Museu*

Antropológico da Universidade de Coimbra. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Wasterlain, S. N.; Ascenso, B. F. E Silva, A. M. 2011. Skeletal metastatic carcinoma: a case from 15th-20th century. Coimbra, Portugal. *Int. J. Osteoarchaeol.* 21: 336-346.

Wasterlain SN. 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)*. Doutoramento em Antropologia, especialidade em Antropologia Biológica. Universidade de Coimbra.

White, T. e Folkens, P. 2005. *The human bone manual*. San Diego, Elsevier Academic Press.

Wilbur, A. 1998. The utility of hand and foot bones for the determination of sex and estimation of stature in a prehistoric population from West-Central Illinois. *Int. J. Osteoarchaeology* 8: 180-191.

Wood, J.; Milner, G.; Harpending, H. e Weiss, k. 1992. The osteological paradox. Problems of inferring prehistoric health from skeletal samples. *Current Anthrop.* 33 (4): 343-370.

Apêndice B

Patologia Degenerativa

Tabela B.1 – Frequências e percentagem de articulações afetadas por artrose no esqueleto apendicular e na articulação temporomandibular, por sexo e lateralidade.

Articulação	Mulheres						Homens					
	Esquerdo			Direito			Esquerdo			Direito		
	N	OA	%	N	OA	%	N	OA	%	N	OA	%
Temporomandibular	4	2	50,0	3	1	33,3	6	0	0,0	6	0	0,0
Ombro	3	0	0,0	3	0	0,0	3	1	33,3	6	2	33,3
Cotovelo	5	0	0,0	3	0	0,0	8	1	12,5	7	1	14,3
Pulso	4	0	0,0	2	0	0,0	5	0	0,0	6	1	16,7
Mão	4	1	25,0	2	0	0,0	5	0	0,0	6	1	16,7
Anca	5	0	0,0	5	0	0,0	10	1	10,0	10	1	10,0
Joelho	4	0	0,0	3	0	0,0	4	0	0,0	6	2	33,3
Patela	4	1	25,0	5	1	20,0	4	0	0,0	7	1	14,3
Tornozelo	5	0	0,0	6	0	0,0	7	0	0,0	6	0	0,0
Pé	7	0	0,0	7	0	0,0	9	3	33,3	10	4	40,0

Tabela B.2 – Frequências e percentagem de vértebras afetadas por doença degenerativa articular (artrose) e não articular (entesopatias) no sexo feminino.

Localização	Mulheres								
	Articulação do Corpo			Facetas Articulares			Inserção para o Ligamento Flavo		
	N	OA	%	N	OA	%	N	OA	%
Cervicais	14	3	21,4	22	3	13,6	12	0	0,0
Torácicas	12	0	0,0	25	5	20,0	23	5	21,7
Lombares	7	0	0,0	12	0	0,0	10	0	0,0

Tabela B.3 – Frequências e percentagem de vértebras afetadas por doença degenerativa articular (osteoartrite) e não articular (entesopatias) no sexo masculino.

Localização	Homens								
	Articulação do Corpo			Facetas Articulares			Inserção para o Ligamento Flavo		
	N	OA	%	N	OA	%	N	OA	%
Cervicais	29	15	51,7	26	6	23,1	11	0	0,0
Torácicas	36	19	52,8	51	23	45,1	49	19	38,8
Lombares	19	7	36,8	19	5	26,3	16	2	12,5

Tabela B.4 – Percentagem e frequências de superfícies de inserção muscular no esqueleto apendicular afetadas por patologia degenerativa não articular (entesopatias), por sexo e lateralidade.

Osso	Local	Mulheres (11 indivíduos)						Homens (14 indivíduos)					
		Direito			Esquerdo			Direito			Esquerdo		
		N	OA	%	N	OA	%	N	OA	%	N	OA	%
Clavícula	Tuberosidade deltóide	1	0	0,0	2	0	0,0	6	2	33,3	5	2	40,0
	Impressão do ligamento costocalvicular	0	0	0,0	1	0	0,0	3	3	100	4	2	50,0
Escápula	Processo coracóide	0	0	0,0	1	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
	Acrômio	0	0	0,0	0	0	0,0	1	0	0,0	0	0	0,0
Úmero	Crista lateral supracondilar	0	0	0,0	1	0	0,0	2	0	0,0	1	1	100
	Epicôndilo	0	0	0,0	1	1	100	0	0	0,0	1	1	100
	Epitróclea	1	0	0,0	2	1	50,0	5	3	60,0	3	1	33,3
Rádio	Tuberosidade bicipital	1	0	0,0	4	1	25,0	7	5	71,4	5	3	60,0
	Estilóide radial	0	0	0,0	1	1	100	3	0	0,0	1	0	0,0
Cúbito	<i>Triceps brachii</i>	0	0	0,0	2	0	0,0	4	0	0,0	4	0	0,0
	Estilóide cubital	1	0	0,0	1	0	0,0	2	0	0,0	1	0	0,0
Ilíaco	Crista ilíaca	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	2	1	50,0
	Ponte entre o <i>ilium</i> e o sacro	1	1	100	2	0	0,0	1	1	100	2	1	50,0
	Tuberosidade isquiática	0	0	0,0	2	0	0,0	0	0	0,0	1	1	100
Fémur	Grande trocânter	1	0	0,0	2	0	0,0	3	2	66,7	1	0	0,0
	Fossas digital	3	2	66,7	3	1	33,3	8	7	87,5	5	3	60,0
	Pequeno trocânter	1	0	0,0	1	0	0,0	4	3	75,0	2	0	0,0
	<i>Linea aspera</i>	8	1	12,5	9	1	11,1	11	7	63,6	10	7	70,0
Rótula	Ligamento rotuliano e quadrilátero	3	1	33,3	2	1	50,0	3	1	33,3	2	0	0,0
Tíbia	Tuberosidade anterior	0	0	0,0	1	0	0,0	4	0	0,0	5	0	0,0
	Fossa solear	5	2	40,0	5	0	0,0	8	6	75,0	6	2	33,3
	Maléolo interno	0	0	0,0	0	0	0,0	3	1	33,3	1	0	0,0
Fíbula	<i>Biceps femoralis</i>	0	0	0,0	1	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
	Ligamento tíbio-fibular	4	2	50,0	4	2	50,0	4	4	100	4	4	100
	Maléolo lateral	1	0	0,0	2	0	0,0	3	1	33,3	0	0	0,0
Calcâneo	Tendão de Aquiles	2	2	100	2	2	100	3	2	66,7	4	2	50,0

Apêndice C

Desgaste Dentário

Tabela C.1 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo tipo dentário.

Tipo dentário	M3		M2		M1		P2		P1		C		I2		I1		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Femininos																	
Grau 1	3	37,5	1	11,1	0	0,0	2	14,3	1	7,7	0	0	0	0	0	0,0	7
Grau 2	1	12,5	3	33,3	1	14,3	3	21,4	3	23,1	4	21,1	7	36,8	1	10,0	23
Grau 3	0	0,0	0	0,0	1	14,3	3	21,4	4	30,8	8	42,1	6	31,6	5	50,0	27
Grau 4	4	50,0	2	22,2	3	42,9	4	28,6	3	23,1	5	26,3	5	26,3	2	20,0	28
Grau 5	0	0,0	3	33,3	0	0,0	2	14,3	1	7,7	2	10,5	1	5,2	1	10,0	10
Grau 6	0	0,0	0	0,0	2	28,6	0	0,0	1	7,7	0	0,0	0	0,0	1	10,0	4
Grau 7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Grau 8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	8	100	9	100	7	100	14	100	13	100	19	100	19	100	10	100	99
Masculinos																	
Grau 1	5	38,5	3	20,0	0	0,0	3	13,6	2	10,0	0	0,0	1	5,0	0	0,0	14
Grau 2	2	15,4	0	0,0	0	0,0	1	4,5	1	5,0	6	27,3	6	30,0	1	9,1	17
Grau 3	3	23,1	1	6,7	6	66,7	1	4,5	9	45,0	3	13,6	3	15,0	3	27,3	29
Grau 4	1	7,7	9	60,0	0	0,0	10	45,5	4	20,0	6	27,3	7	35,0	5	45,5	42
Grau 5	1	7,7	0	0,0	1	11,1	6	27,3	1	5,0	7	31,8	3	15,0	2	18,2	21
Grau 6	1	7,7	1	6,7	0	0,0	1	4,5	3	15,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6
Grau 7	0	0,0	1	6,7	2	22,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3
Grau 8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	13	100	15	100	9	100	22	100	20	100	22	100	20	100	11	100	132

231

Tabela C.2 – Distribuição dos dentes classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo tipo dentário.

Tipo dentário	M3		M2		M1		P2		P1		C		I2		I1		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Grau 1	8	38,1	4	16,7	0	0,0	5	13,9	3	9,1	0	0,0	1	2,6	0	0,0	21	9,1
Grau 2	3	14,3	3	12,5	1	6,3	4	11,1	4	12,1	10	24,4	13	33,3	2	9,5	40	17,3
Grau 3	3	14,3	1	4,2	7	43,8	4	11,1	13	39,4	11	26,8	9	23,1	8	38,1	56	24,2
Grau 4	5	23,8	11	45,8	3	18,8	14	38,9	7	21,1	11	26,8	12	30,8	7	33,3	70	30,3
Grau 5	1	4,8	3	12,5	1	6,3	8	22,2	2	6,1	9	22,0	4	10,3	3	14,3	31	13,4
Grau 6	1	4,8	1	4,2	2	12,5	1	2,8	4	12,1	0	0,0	0	0,0	1	4,8	10	4,3
Grau 7	0	0,0	1	4,2	2	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1,3
Grau 8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	21	100	24	100	16	100	36	100	33	100	41	100	39	100	21	100	231	100

Tabela C.3 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos 8 graus de atrito oclusal da escala de Smith (1984, adaptada por Hillson, 2001) pelo grupo etário.

Grupo etário	Femininos						Masculinos						Total
	A. Jovem (21 - 35 anos)		A. Meia idade (36 - 50 anos)		A. Maduro (mais 50 anos)		A. Jovem (21 - 35 anos)		A. Meia idade (36 - 50 anos)		A. Maduro (mais 50 anos)		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Grau 1	3	14,3	4	6,8	0	0,0	13	30,2	1	3,1	0	0,0	21
Grau 2	12	57,1	9	15,3	0	0,0	8	18,6	7	21,9	0	0,0	36
Grau 3	6	28,6	17	28,8	0	0,0	5	11,6	12	37,5	6	18,2	46
Grau 4	0	0,0	17	28,8	0	0,0	15	34,9	10	31,3	10	30,3	47
Grau 5	0	0,0	8	13,6	0	0,0	0	0,0	2	6,3	10	30,3	19
Grau 6	0	0,0	4	6,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	18,2	9
Grau 7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,7	0	0,0	1	3,0	3
Grau 8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	21	100	59	100	0	100	43	100	32	100	33	100	188

Tabela C.4 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos diferentes graus de atrito interproximal mesial pelos grupos etários.

Maxilar	Femininos						Masculinos						Total
	A. Jovem (21 - 35 anos)		A. Meia idade (36 - 50 anos)		A. Maduro (mais 50 anos)		A. Jovem (21 - 35 anos)		A. Meia idade (36 - 50 anos)		A. Maduro (mais 50 anos)		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Grau 0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	16,7	2	50,0	0	0,0	5
Grau 1	6	54,5	20	87,5	0	0,0	13	72,2	2	50,0	9	81,8	44
Grau 2	5	45,5	1	6,25	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6
Grau 3	0	0,0	1	8,25	0	0,0	2	11,1	0	0,0	2	18,2	5
Grau 4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,0	0
Total	11	100	22	100	0	100	18	100	4	100	11	100	66
Mandíbula													
Grau 0	0	0,0	2	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	62,5	12
Grau 1	6	75,0	12	75,0	0	0,0	21	91,3	14	100	5	31,3	58
Grau 2	2	25,0	2	12,5	0	0,0	2	8,7	0	0,0	1	6,3	7
Grau 3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Grau 4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	8	100	16	100	0	100	23	100	14	100	16	100	77

Tabela C.5 – Distribuição dos dentes femininos e masculinos classificados nos diferentes graus de atrito interproximal distal pelos grupos etários.

Maxilar	Femininos						Masculinos						Total
	A. Jovem (21 - 35 anos)		A. Meia idade (36 - 50 anos)		A. Maduro (mais 50 anos)		A. Jovem (21 - 35 anos)		A. Meia idade (36 - 50 anos)		A. Maduro (mais 50 anos)		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Grau 0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1	1	20,0	0	0,0	2
Grau 1	9	100	17	100	0	0,0	11	78,6	4	80,0	8	88,9	46
Grau 2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0	1	11,1	2
Grau 3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	7,1	0	0,0	0	0,0	1
Grau 4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
Total	9	100	17	100	0	100	14	100	5	100	9	100	54
Mandíbula													
Grau 0	2	22,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	22,2	4
Grau 1	7	78,8	20	90,9	0	0,0	17	94,4	8	100	5	55,6	57
Grau 2	0	0,0	2	9,1	0	0,0	1	5,6	0	0,0	0	0,0	3
Grau 3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1	1
Grau 4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	11,1	1
Total	9	100	22	100	0	100	18	100	8	100	9	100	66 120

Apêndice D

Tabelas Cárie Dentária

Tabela D.1 - Distribuição dos dentes afetados por Cárie por superfície ou estrutura dentária, num total de 332 dentes observados.

Superfície	Nº superfícies observadas	Nº superfícies cariadas	% Cariados
Cárie na Superfície Oclusal	190	77	40,5
Cárie dos Pits	38	10	26,3
Cárie da Faceta de Atrito	313	237	75,7
Cárie de Contato Mesial	292	180	61,6
Cárie da Raiz Mesial	272	60	22,1
Cárie de Contato Distal	277	176	63,5
Cárie da Raiz Distal	271	66	24,4
Cárie do Esmalte Bucal	319	223	69,9
Cárie da Raiz Bucal	241	80	33,2
Cárie do Esmalte Lingual	312	122	39,1
Cárie da Raiz Lingual	273	51	18,7
Total	2798	1282	45,8

Tabela D.2 - Distribuição dos dentes cariados por sexo e grupo etário.

Grupo etário	Feminino			Masculino			Total
	Nº dentes observados	Nº cariados	% Cariados	Nº dentes observados	Nº cariados	% Cariados	%
Adulto Jovem	22	22	100	44	44	100	100
Adulto meia-idade	61	61	100	32	17	53,1	83,9
Adulto maduro	0	0	0	35	35	100	100
Total	83	83	100	111	96	86,5	92,3

Tabela D.3 - Distribuição dos dentes com cáries cavitadas por sexo e grupo etário.

Grupo etário	Feminino			Masculino			Total
	Nº dentes observados	Cariados cavitados	% Cavitados	Nº dentes observados	Cariados cavitados	% Cavitados	%
Adulto jovem	22	10	45,5	44	11	25,0	31,8
Adulto meia-idade	61	22	36,1	32	4	23,6	28,0
Adulto maduro	0	0	0	35	24	68,6	68,6
Total	83	32	38,6	96	39	40,6	39,7

Tabela D.4 - Distribuição dos dentes cariados de acordo com o tipo dentário e o sexo.

Tipo dentário	Feminino			Masculino			Total
	Nº observados	Nº cariados	% Cariados	Nº observados	Nº cariados	% Cariados	%
Superior							
M3	5	5	100	6	6	100	100
M2	4	4	100	5	5	100	100
M1	4	4	100	1	1	100	100
P2	4	4	100	8	7	87,5	91,7
P1	2	2	100	8	7	87,5	90,0
C	7	7	100	8	6	75,0	86,7
I2	5	5	100	5	2	40,0	70,0
I1	6	4	66,7	4	3	75,0	70,0
Total	37	35	94,6	45	37	82,2	87,1
Inferior							
M3	3	3	100	4	3	75,0	85,7
M2	3	3	100	10	9	90,0	92,3
M1	1	1	100	5	5	100	100
P2	6	6	100	10	9	90,0	93,8
P1	9	9	100	8	6	75,0	88,2
C	9	9	100	11	10	90,9	95,0
I2	9	9	100	11	10	90,9	95,0
I1	6	4	66,7	6	4	66,7	66,7
Total	46	44	95,5	65	56	86,2	90,1

Tabela D.5 - Distribuição dos dentes por tipo dentário e grau de desenvolvimento de hipoplasias do esmalte dentário.

Tipo dentário	Nº dentes observados	Grau 1	%	Grau 2	%	Grau 3	%	Total (%)
M3	29	11	37,9	5	17,2	0	0	55,2
M2	40	24	60,0	2	5,0	1	2,5	67,5
M1	38	19	50,0	0	0	1	2,6	52,6
P2	55	25	45,5	7	12,7	0	0	58,2
P1	55	24	43,6	9	16,4	1	1,8	61,8
C	62	20	32,3	22	35,5	9	14,5	82,3
I2	52	21	40,4	13	25,0	2	3,8	69,2
I1	36	10	27,8	13	20,6	4	11,1	75,0
Total	367	154	42,0	71	19,3	18	4,9	66,2

Tabela D.6 - Frequência absoluta e percentual das hipoplasias do esmalte por tipo dentário, de acordo com o sexo.

Tipo dentário	Feminino			Masculino			Total
	Nº dentes observados	Nº afetados	%	Nº dentes observados	Nº afetados	%	
Superior							
M3	5	2	40,0	7	4	57,1	50,0
M2	4	3	75,0	4	3	75,0	75,0
M1	4	1	25,0	0	0	0	25,0
P2	6	1	16,7	11	6	54,5	41,2
P1	2	1	50,0	10	7	70,0	66,7
C	8	5	62,5	11	10	90,9	78,9
I2	5	3	60,0	6	3	50,0	54,5
I1	4	3	75,0	5	5	100	88,9
Inferior							
M3	2	1	50,0	6	4	66,7	62,5
M2	6	3	50,0	9	5	55,6	53,3
M1	3	2	66,7	6	5	83,3	77,8
P2	8	5	62,5	11	8	72,7	68,4
P1	11	6	54,5	10	10	100	76,2
C	11	7	63,6	11	11	100	81,1
I2	11	6	54,5	11	11	100	77,3
I1	7	6	85,7	6	4	66,7	76,9
Total	97	55	56,7	124	96	77,4	68,3

Tabela D.7 - Distribuição das cáries pelos dentes com e sem hipoplasias, de acordo com o tipo dentário.

Tipo dentário	Não hipoplásicos			Hipoplásicos		
	N	Não cariados (%)	Cariados (%)	N	Não cariados (%)	Cariados (%)
<u>Superior</u>						
M3	9	22,2	77,8	10	10,0	90,0
M2	6	33,3	66,7	10	0	100
M1	6	0	100	3	33,3	66,7
P2	11	0	100	13	7,8	92,3
P1	5	20,0	80,0	11	0	100
C	6	16,7	80,3	19	15,8	84,2
I2	5	20,0	80,0	8	25,0	75,0
I1	3	0	100	10	10,0	90,0
<u>Inferior</u>						
M3	6	66,7	33,3	9	11,1	88,9
M2	10	20,0	80,0	15	0	100
M1	4	0	100	12	0	100
P2	11	27,3	72,7	21	4,8	95,2
P1	6	0	100	24	20,8	79,2
C	6	0	100	26	7,8	92,3
I2	9	0	100	24	20,8	79,2
I1	5	0	100	13	30,8	69,2
Total	108	14,8	85,2	228	11,8	88,2

Apêndice E

Doença Periodontal

Tabela E.1 - Número de indivíduos e de áreas inter - septais disponíveis para avaliação.

Grupo etário	Nº de Indivíduos	Nº de áreas septais disponíveis	Nº de áreas septais categoria 0	Nº áreas septais categorias 1 a 5
Femininos				
A. Jovem (21-35)	1	30	6	24
A. Meia idade (36-50)	5	99	77	22
A. Maduro (mais 50)	0	0	0	0
Masculinos				
A. Jovem (21-35)	2	33	18	15
A. Meia idade (36-50)	3	77	58	19
A. Maduro (mais 50)	4	72	61	11
Total	15	311	220	91

Tabela E.2 - Número e percentagem de locais classificados nas categorias 1 a 5, para cada sexo e grupo etário.

Grupo etário	Nº de septos	Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3		Categoria 4		Categoria 5	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Femininos											
A. Jovem (21-35)	24	0	0,0	0	0,0	2	8,3	17	70,8	5	20,8
A. Meia idade (36-50)	22	0	0,0	2	9,1	7	31,8	10	45,5	3	13,6
A. Maduro (mais 50)	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Masculinos											
A. Jovem (21-35)	15	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	40,0	9	60,0
A. Meia idade (36-50)	19	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	84,2	3	15,9
A. Maduro (mais 50)	11	0	0,0	0	0,0	1	9,1	8	72,7	2	18,2
Total	91	0	0	2	2,2	10	11,0	57	62,6	22	24,2

Tabela E.3 - Distribuição das cinco categorias de saúde e doença periodontal pelo maxilar e mandíbula, para cada um dos sexos.

Grupo etário	Nº de septos	Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3		Categoria 4		Categoria 5		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Femininos												
Maxilar	17	0	0,0	0	0,0	3	17,6	12	70,6	2	11,8	38,6
Mandíbula	27	0	0,0	2	7,4	7	25,9	12	44,4	6	22,2	61,4
Masculinos												
Maxilar	24	0	0,0	0	0,0	0	0,0	21	87,5	3	12,5	45,3
Mandíbula	29	0	0,0	0	0,0	1	3,4	15	51,7	13	44,8	54,7
Total	97	0	0,0	2	2,1	11	11,3	60	61,9	24	24,7	——

Apêndice F

Tabelas Inflamação Periapical

Tabela F.1 - Frequência de indivíduos com inflamação periapical por tipo de lesão presente na boca (31 indivíduos).

Tipo de lesão	Nº de indivíduos afetados	%
Granuloma periapical	1	3,2
Quisto radicular	0	0
Abcesso agudo	6	19,4
Abcesso crónico	1	3,2
Osteomielite	0	0
Várias combinações de lesões	4	12,9
Lesões em remodelação	1	3,2
Total	13	41,9

Tabela F.2 - Frequência de indivíduos com inflamação periapical por sexo e tipo de lesão presente na boca (3/8 mulheres e 7/14 homens).

Tipo de lesão	Femininos		Masculinos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Granuloma periapical	0	0	0	0	0	0
Abcesso agudo	0	0	5	35,7	5	22,7
Abcesso crónico	0	0	0	0	0	0
Várias combinações de lesões	3	37,5	1	7,1	4	18,2
Lesões em remodelação	0	0	1	7,1	1	4,5
Total	3	37,5	7	50	10	45,5

Tabela F.3 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical (22/491 alvéolos dentários).

Tipo de lesão	Nº de dentes afetados	%
Granuloma periapical	3	0,6
Abcesso agudo	12	2,4
Abcesso crónico	4	0,8
Lesões residuais	3	0,6
Total	22	4,5

Tabela F.4 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical por sexo (408 alvéolos dentários: 156 femininos e 252 masculinos).

Tipo de lesão	Femininos		Masculinos		Total	
	N	%	N	%	N	%
Granuloma periapical	1	0,6	1	0,4	2	0,5
Abcesso agudo	3	1,9	8	3,2	11	2,7
Abcesso crónico	2	1,3	1	0,4	3	0,7
Lesões em remodelação	1	0,6	2	0,8	3	0,7
Total	7	4,5	12	4,8	19	4,7

Tabela F.5 - Frequência de alvéolos afetados pelos vários tipos de lesão periapical por sexo e grupo etário.

Grupo etário	Nº alvéolos observados	Granuloma		Abcesso Agudo		Abcesso crónico		Lesões residuais		Total (%)	
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Femininos	A. Jovem (21-35)	32	1	3,1	0	0	1	3,1	0	0	6,3
	A. meia idade (36-50)	86	0	0	2	2,3	1	1,2	1	1,2	4,7
	A. Maduro (mais 50)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Masculinos	A. Jovem (21-35)	34	2	5,9	2	5,9	1	2,9	0	0	14,7
	A. meia idade (36-50)	77	0	0	2	2,6	0	0	0	0	2,6
	A. Maduro (mais 50)	112	0	0	2	1,8	0	0	2	1,8	3,6

Tabela F.6 - Distribuição das lesões periapicais por maxilares (491 alvéolos analisados, 191 maxilares e 300 mandibulares).

Tipo de lesão	Maxilar		Mandíbula	
	Nº	%	N	%
Granuloma periapical	2	1	1	0,3
Quisto radicular	0	0	0	0
Abcesso agudo	4	2,1	8	2,7
Abcesso crónico	4	2,1	0	0
Lesões em remodelação	3	1,6	0	0
Total	13	6,8	9	3

Tabela F.7 - Distribuição das lesões periapicais de acordo com a localização em cada maxilar.

Localização		Bucal	%	Lingual	%	Bucal e Lingual	%	S/ abertura	%
Maxilar	Granuloma periapical	1	50	0	0	0	0	1	50,0
	Abcesso agudo	4	66,7	0	0	0	0	2	33,3
	Abcesso crónico	3	75,0	1	25,0	0	0	0	0
	Lesões residuais	3	100	0	0	0	0	0	0
Mandíbula	Granuloma periapical	0	0	0	0	0	0	1	100
	Abcesso agudo	2	33,3	0	0	0	0	4	66,7
	Abcesso crónico	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lesões residuais	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		13	59,1	1	4,5	0	0	8	36,4

Apêndice G

Perda Dentária *Ante Mortem*

Figura G.1 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelo tipo dentário, de acordo com o sexo.

Tipo dentário	Femininos			Masculinos			Total
	Nº alvéolos analisados	Nº dentes perdidos	% perdidos	Nº alvéolos analisados	Nº dentes perdidos	% perdidos	% Perdidos
<u>Superior</u>							
M3	6	0	0,0	11	4	36,4	23,5
M2	6	1	16,7	10	5	50,0	37,5
M1	6	1	16,7	12	10	83,3	61,1
P2	9	1	11,1	17	5	29,4	23,1
P1	7	3	42,9	14	4	28,6	33,3
C	9	0	0,0	16	5	31,3	20,0
I2	8	2	25,0	12	6	50,0	40,0
I1	7	1	14,3	12	7	58,3	42,1
<u>Inferior</u>							
M3	9	5	55,6	15	6	40,0	45,8
M2	13	8	61,5	16	6	37,5	48,3
M1	12	9	75,0	16	9	56,3	64,3
P2	11	3	27,3	17	5	29,4	28,6
P1	13	0	0,0	16	6	37,5	20,7
C	11	0	0,0	17	2	11,8	7,1
I2	12	0	0,0	18	1	5,6	3,3
I1	11	1	9,1	14	6	42,9	28,0
Total	150	35	23,3	233	87	37,3	31,9

Figura G.2 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelos maxilares, de acordo com o sexo.

	Femininos			Masculinos			Total
	Nº alvéolos analisados	Nº dentes perdidos	% perdidos	Nº alvéolos analisados	Nº dentes perdidos	% perdidos	% Perdidos
Maxilar	58	9	15,5	104	46	44,2	34,0
Mandíbula	92	26	28,3	129	41	31,8	30,3
Total	150	35	23,3	233	87	37,3	31,9

Figura G.3 - Distribuição dos dentes perdidos *ante mortem* pelo grupo etário, de acordo com o sexo.

Grupo etário	Femininos			Masculinos			Total
	Nº alvéolos analisados	Nº dentes perdidos	% perdidos	Nº alvéolos analisados	Nº dentes perdidos	% perdidos	% Perdidos
A. Jovem (21-35)	32	4	12,5	35	5	14,3	13,4
A. meia idade (36-50)	94	27	28,7	85	51	60,0	43,6
A. Maduro (mais 50)	0	0	0,0	67	28	41,8	41,8
Total	126	31	24,6	187	84	44,9	36,7