



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Mértola: testemunhos de um passado medieval

Estudo paleobiológico de 30 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola

Inês Regina Rolinho Leandro

2011



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Mértola: testemunhos de um passado medieval

Estudo paleobiológico de 30 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola

Dissertação apresentada à Universidade de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Evolução e Biologia Humanas, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Cláudia Umbelino (Universidade de Coimbra)

Inês Regina Rolinho Leandro

2011

Sumário

Lista de figuras	v
Lista de tabelas	viii
Resumo/ Palavras-chave	x
Abstract / Key words	xi
Agradecimentos	xii
1.Introdução	1
1.1.A importância dos estudos osteológicos	1
1.2.Apresentação da temática de estudo	2
1.3.Objectivos	3
2.Contextualização geográfica, histórica e arqueológica	4
2.1. Contextualização geográfica	4
2.2. Contextualização histórica	6
2.3. Contextualização arqueológica	7
3.Material	9
3.1.Descrição da amostra	9
3.2. Alterações tafonómicas e estado de preservação da amostra	10
3.3. Tratamento do material osteológico	11
4.Métodos	13
4.1. Procedimentos aplicados para o estudo da amostra	13
4.2. Estudo paleodemográfico	14
4.2.1. Diagnose sexual	14
4.2.2. Estimativa da idade à morte	16
4.2.2.1. Não adultos	16
4.2.2.2. Adultos	17

4.3. Estudo paleomorfológico	18
4.3.1. Análise métrica	18
4.3.1.1. Estatura	18
4.3.1.2. Índices de robustez e achatamento	19
4.3.2. Análise morfológica	19
4.3.2.1. Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos	19
4.3.2.2. Caracteres discretos dentários	21
4.4. Estudo paleopatológico	23
4.4.1. Patologia oral	23
4.4.1.1. Cárie dentária	23
4.4.1.2. Desgaste dentário oclusal	24
4.4.1.3. Tártaro dentário	25
4.4.1.4. Doença periodontal	25
4.4.1.5. Inflamação periapical	26
4.4.1.6. Perda de dentes <i>ante mortem</i>	27
4.4.2. Patologia degenerativa articular: osteoartrose	27
4.4.3. Alterações da entese	30
4.4.4. Indicadores de stresse fisiológico	33
5. Resultados	34
5.1. Estudo paleodemográfico	34
5.1.1. Diagnose sexual	35
5.1.2. Estimativa da idade à morte	36
5.2. Estudo paleomorfológico	37
5.2.1. Estatura	38
5.2.2. Índices de robustez e achatamento	39
5.2.3. Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos	41
5.2.4. Caracteres discretos dentários	43
5.3. Estudo paleopatológico	46
5.3.1. Patologia oral	46
5.3.1.1. Cárie dentária	46
5.3.1.2. Desgaste dentário oclusal	51
5.3.1.3. Tártaro dentário	53
5.3.1.4. Doença periodontal	55

5.3.1.5. Inflamação periapical	56
5.3.1.6. Perda de dentes <i>ante mortem</i>	56
5.3.2. Patologia degenerativa: articular osteoartrose	57
5.3.3. Alteração da entese	59
5.3.4. Indicadores de stresse fisiológico	62
6. Discussão	64
6.1. Estudo paleodemográfico	64
6.2. Estudo paleomorfológico	65
6.3. Estudo paleopatológico	68
6.3.1. Outras patologias	71
6.3.1.1. Patologia traumática	71
6.3.1.2. Doenças do sistema circulatório: osteocondrite dissecante	
6.3.1.3. Patologia infecciosa	76
6.3.1.4. Patologia neoplásica	81
6.3.1.5. Outras patologias orais	83
6.3.1.6. Patologias de diagnóstico incerto	84
7. Considerações finais	89
8. Referências bibliográficas	91
Apêndice	

Lista de Figuras

Figura 1.	Localização geográfica do distrito de Beja (à esquerda) e do concelho de Mértola (à direita).	4
Figura 2.	Castelo de Mértola e Rio Guadiana.	5
Figura 3.	Acção perfurante de raiz na extremidade proximal do fémur esquerdo (indivíduo 506).	9
Figura 4.	Percentagem de indivíduos adultos e não adultos que integram a amostra proveniente da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola.	35
Figura 5.	Distribuição dos indivíduos da amostra proveniente da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola por sexo.	36
Figura 6.	Distribuição dos indivíduos da amostra proveniente da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola por faixas etárias.	36
Figura 7.	Distribuição dos indivíduos da amostra proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola por intervalos de estatura.	38
Figura 8.	Distribuição dos indivíduos de acordo com a classificação do índice platimérico (fémur).	40
Figura 9.	Distribuição dos indivíduos de acordo com a classificação do índice pilástrico.	40
Figura 10.	Frequência dos caracteres discretos cranianos na amostra proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola.	42
Figura 11.	Frequência dos caracteres discretos pós-cranianos na população estudada.	43
Figura 12.	Frequência das cáries dentárias por tipo de dente.	47
Figura 13.	Distribuição das cáries dentárias por local de origem.	48
Figura 14.	Distribuição das cáries dentárias quanto ao seu local de origem por indivíduos.	49
Figura 15.	Distribuição das cáries dentárias por grau de severidade, segundo o método de Lucaks (1989).	50

Figura 16.	Cárie dentária de severidade 4 observada no 3.º molar inferior direito (indivíduo 589).	50
Figura 17.	Distribuição das cáries quanto à sua severidade por indivíduos.	51
Figura 18.	Distribuição dos graus de desgaste dentário oclusal pelos dentes inferiores e superiores.	52
Figura 19.	Distribuição dos graus de desgaste dentários oclusal por indivíduos.	53
Figura 20.	2.º molar inferior direito com tártaro grau 4 (indivíduo 516).	54
Figura 21.	Distribuição dos graus de tártaro dentário por indivíduo.	55
Figura 22.	Mandíbula com perda de dentes <i>ante mortem</i> , onde se verifica reabsorção alveolar completa (indivíduo 541).	57
Figura 23.	Trapézio esquerdo com lipping, porosidade e eburnação (indivíduo 596).	58
Figura 24.	Alteração da entese ao nível dos tendões flexores de várias falanges (indivíduo 594).	62
Figura 25.	Presença de <i>cribra orbitalia</i> no tecto da órbita direita (indivíduo 541).	63
Figura 26.	Várias hipoplasias lineares do esmalte dentário ao nível do canino inferior esquerdo (indivíduo 504).	63
Figura 27.	Fractura na extremidade vertebral da 1.ª costela esquerda do indivíduo 590.	73
Figura 28.	Fractura num fragmento de costela do indivíduo 577.	73
Figura 29.	Fractura num fragmento de costela do indivíduo 596.	74
Figura 30.	Falange do indivíduo 504 com fractura.	75
Figura 31.	Possível caso de osteocondrite dissecante na epífise proximal do rádio direito do indivíduo 539.	76
Figura 32.	Clavícula direita do indivíduo 517 com reacção infecciosa na extremidade esternal.	78

Figura 33.	<i>Talus</i> do indivíduo 539 com reacção infecciosa na região inferior.	78
Figura 34.	Metade proximal da diáfise da tíbia direita do indivíduo 574 com reacção infecciosa.	79
Figura 35.	Pormenor da reacção infecciosa observada na extremidade proximal da diáfise da tíbia direita do indivíduo 574.	80
Figura 36.	Presença de três orifícios na superfície posterior da tíbia com reacção infecciosa.	80
Figura 37.	Osteoma em forma de “botão” na tíbia direita do indivíduo 591.	82
Figura 38.	Osteoma em forma de “botão” no úmero direito do indivíduo 577.	82
Figura 39.	Canino inferior esquerdo não erupcionado (indivíduo 511).	83
Figura 40.	Erupção ectópica do 2.º molar inferior direito no côndilo mandibular (indivíduo 535).	84
Figura 41.	Lesões endocranianas observadas no indivíduo 541.	85
Figura 42.	Crescimento ósseo na superfície posterior do sacro do indivíduo 511.	86
Figura 43.	Corpo do esterno do indivíduo 535, que apresenta configuração curva e lesões osteolíticas na superfície posterior.	87
Figura 44.	Alterações morfológicas na cavidade glenóide do indivíduo 535.	88
Figura 45.	Depressão nos corpos vertebrais do indivíduo 504.	88

Lista de Tabelas

Tabela 1.	Ano de escavação de cada uma das sepulturas estudadas.	8
Tabela 2.	Lista dos caracteres discretos cranianos pesquisados.	20
Tabela 3.	Lista dos caracteres discretos pós-cranianos pesquisados.	21
Tabela 4.	Lista dos caracteres discretos dentários pesquisados.	22
Tabela 5.	Lista das articulações pesquisadas para o estudo da osteoartrose (adaptado de Assis, 2007).	28
Tabela 6.	Escala de classificação da osteoartrose (Assis, 2007).	29
Tabela 7.	Escala de classificação da osteoartrose proposta por Crubézy (1988).	29
Tabela 8.	Lista das zonas de entese observadas para o estudo das alterações da entese.	31
Tabela 9.	Escala de classificação das alterações da entese (Mariotti <i>et al.</i> , 2004).	32
Tabela 10.	Escala de classificação das alterações da entese proposta por Crubézy (1988).	32
Tabela 11.	Escala de classificação das espigas laminares proposta por Crubézy (1988).	32
Tabela 12.	Distribuição média das estaturas por sexo, de acordo com os métodos utilizados.	39
Tabela 13.	Contagem dos dentes utilizados na análise dos caracteres discretos dentários.	44
Tabela 14.	Frequências de ocorrência dos caracteres discretos dentários.	45
Tabela 15.	Contagem dos dentes observados na análise das cáries dentárias.	46

Tabela 16.	Distribuição dos graus de tártaro dentário por dentes superiores e inferiores.	54
Tabela 17.	Frequência de osteartrose (por indivíduo) em cada uma das articulações pesquisadas e respectivo grau de classificação.	59
Tabela 18.	Frequência de osteartrose (por indivíduo) em cada uma das articulações pesquisadas e respectivo grau de classificação.	61

Resumo

O presente trabalho de investigação pretende caracterizar uma fracção da população de Mértola, que terá vivido já depois da reconquista cristã, mais propriamente na Baixa Idade Média, entre os séculos XIV e XVI. A amostra osteológica estudada é proveniente da Necrópole Cristã da Alcáçova do Castelo de Mértola e é composta por 30 esqueletos que se encontravam distribuídos por 25 sepulturas.

A partir de um estudo aprofundado da amostra osteológica, esta investigação pretende dar a conhecer melhor um pouco da vida e da morte desta população. Para tal, traçou-se o perfil biológico dos indivíduos e avaliaram-se quais as patologias que os afectaram. Deste modo será possível caracterizar esta fracção da população do ponto de vista demográfico, morfológico e patológico.

Os resultados obtidos permitiram-nos concluir que a maioria da amostra é constituída por indivíduos adultos (66,7%), predominantemente do sexo masculino (52,6%). A maior fracção dos indivíduos adultos terão morrido entre os 20 e os 35 anos, enquanto nas crianças se verificou um maior número de mortes na faixa etária dos 0 aos 4 anos. Para além de se revelar uma população bastante jovem, constatou-se ainda que esta população apresentava valores de estatura relativamente baixos, entre 145 e 160 cm para os indivíduos do sexo feminino e entre 160 e 170 cm para os indivíduos do sexo masculino.

Do ponto de vista patológico merecem ser destacados os resultados obtidos para a prevalência de cáries dentárias e de osteoartrose. Observou-se que 77,3% dos indivíduos da amostra teriam pelo menos um dente cariado e que 63,2% seriam afectados por patologia degenerativa articular. Ainda no domínio do estudo paleopatológico, verificou-se grande prevalência de alterações ao nível da entese no tendão de Aquiles e dos tendões flexores das mãos.

Por fim, procurou-se sempre que possível, comparar os resultados do actual estudo com outros anteriormente realizados com outras amostras de indivíduos desta mesma população.

Palavras-chave: Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola; Baixa Idade Média; morfologia; paleodemografia;; paleopatologia.

Abstract

The aim of this research work is to characterize a fraction of Mértola's population, who lived longer after the Christian Reconquest, more specifically in the Late Middle Ages, between the 14th-16th centuries. The osteological material selected for this work is from the *Necrópole Cristã da Alcáçova do Castelo de Mértola* and it consists in 30 skeletons that were found in 25 graves.

From a detailed study of the osteological sample, this research aims to increase the awareness of the life and death of this population. So, it was traced the individuals' biological profile and it was evaluated the pathologies that affected each one of them. That makes possible the characterization of this population fraction, in terms of a demographic, morphological and pathological perspective.

From the obtained results it is possible to conclude that most of the sample consists of adult individuals (66,7%), predominantly male (52,6%). Most of the adult individuals died between the age of 20 and 35 years old, while children died mostly between the age of 0 and 4 years old. Besides the youth of the population, it was found that this individuals also had relatively low height values, between 145 and 160 cm for females and between 160 and 170 cm for males.

From the pathological point of view should be highlighted the results for the prevalence of tooth decay and osteoarthritis. It was observed that 77,3% of the individuals had at least one decayed tooth and 63.2% could be affected by degenerative joint disease. Furthermore, there was high prevalence of changes in the enthesis of the Achilles tendon and the flexor tendons of the hands.

Finally, it was attempted to compare the results of this study with other individual samples from the same population, whenever it was possible.

Key words: *Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola*; Late Middle Ages; morfology; paleodemography; paleopathology.

Agradecimentos

À Professora Doutora Cláudia Umbelino, por ter aceite orientar esta dissertação. Obrigada pela constante disponibilidade, paciência e pelos ensinamentos transmitidos ao longo de todo o trabalho.

A todos os docentes do Mestrado em Evolução e Biologia Humanas e da Licenciatura em Antropologia, que se revelaram prestáveis sempre que a eles recorri.

À Dona Lina, pela ajuda incessável aquando das minhas visitas à biblioteca e pela paciência com que me ajudou no processo de pesquisa bibliográfica. À Dona Célia que também se revelou uma ajuda importante na recta final.

À Anita, Lilianas, Daniel, Ricardo, Rodrigo e Luís, com quem tive o prazer de partilhar o espaço de trabalho. Obrigada por terem tornado os dias de trabalho mais desesperantes em excelentes momentos de companheirismo, que certamente deixarão saudades. Obrigada ainda pela constante motivação, pela partilha de conhecimentos e pela entajuda.

À Daniela e à Cláudia, pela ajuda na limpeza de todo o material osteológico, mesmo que muitas vezes debaixo de condições adversas. A vossa companhia tornou os meus dias de Inverno menos solitários.

À Carla, Sara e Marco, pela excelente companhia que revelaram ser no 1.º ano de mestrado e pela constante preocupação e entusiasmo pelo meu trabalho, mesmo estando longe.

À Marlene, pelos cinco fantásticos anos em que partilhámos aquele departamento, mesmo tendo seguido caminhos diferentes. Por muitos agradecimentos que faça nunca chegarão para demonstrar o meu reconhecimento pela constante ajuda e preocupação ao longo dos últimos anos. Obrigada pelo encorajamento sempre que a vontade de desistir era maior.

À Cristina, Hugo, Luciana e Mauro, pelo excelentes momentos que passámos ao longo de cinco anos no 210. Obrigada por me fazerem sentir verdadeiramente em casa. Obrigada pela amizade, pelo companheirismo e pelo carinho.

À Lena, um agradecimento muito especial. Todos os agradecimentos que aqui possa fazer nunca serão suficientes para expressar a minha profunda gratidão. Obrigada por todo o apoio ao longo desta dissertação, pelo interesse demonstrado e pelo tempo dispendido nas revisões. Obrigada pela amizade de anos, pela paciência para aturar os meus momentos menos bons e por teres estado sempre presente.

À Daniela agradeço a amizade e os momentos de partilha. Foi bom reencontrar-te!

À Sara tenho a agradecer a amizade de uma vida, o ter sido um ombro amigo sempre presente. Obrigada pela paciência para ouvir os meus lamentos, pela motivação sempre que o desespero se tornava mais forte. Foi um prazer ter partilhado contigo cinco anos de vida académica tão ricos.

A todos os meus familiares e restantes amigos que me acompanharam nesta fase. Obrigada por todo o apoio.

À minha irmã, sobrinhos e cunhado, por terem estado sempre presentes, pelo encorajamento diário e por todo o carinho demonstrado. Obrigada por serem sempre um porto de abrigo seguro.

Aos meus pais, obrigada por tudo! Obrigada por me terem permitido chegar até aqui. Obrigada por acreditarem sempre, mesmo se alguma vez não lhes dei motivo para tal. A minha gratidão nunca caberá nestas palavras.

1. Introdução

“A morte caracteriza-se por introduzir um *terminus* no percurso ontogénico dos indivíduos, obliterando experiências e vivências aparentemente irrecuperáveis, mas não é a assassina perfeita...”

(Assis, 2005 *in* Assis e Barbosa, 2008)

1.1. A importância dos estudos osteológicos

Durante muitos séculos, os ossos humanos apenas foram estudados em contexto médico. O único interesse que existia prendia-se com o estudo do esqueleto no vivo, numa perspectiva meramente clínica. Contudo, nas últimas décadas assistiu-se a um acréscimo do número de ciências que tem vindo a fazer uso do esqueleto humano como parte integrante do seu estudo (Larsen, 1997). Actualmente, recorrem a estudos osteológicos ciências como a antropologia biológica, a antropologia forense, a arqueologia, a anatomia ou a paleontologia (White e Folkens, 2005). Cada uma destas ciências vai utilizar de maneira muito própria e com diferentes finalidades, as informações reveladas pelo esqueleto humano. No âmbito da presente dissertação, torna-se importante compreender o lugar dos estudos osteológicos no contexto da antropologia biológica, ciência que está na base de todo o estudo aqui apresentado.

Quando nos encontramos na presença de vestígios osteológicos humanos, as oportunidades de compreender o passado aumentam (Harrington e Blakely, 1995), uma vez que o esqueleto humano vai servir como elo de ligação entre o mundo dos mortos e o mundo dos vivos (Cunha, 1994). Com o desaparecimento de todos os elementos que constituem o corpo humano, num espaço de tempo relativamente curto após a morte (White e Folkens, 2005), apenas resta o esqueleto para “contar” um pouco da história de vida do indivíduo. Através da análise dos ossos e dos dentes, torna-se possível obter variadas informações acerca das populações do passado, que nos ajudam na reconstituição e interpretação dos seus modos de vida (Larsen, 1997).

Nos estudos de populações do passado é importante que exista um número significativo de indivíduos provenientes do mesmo local, para que se possa extrapolar para uma caracterização geral da população, e posteriormente identificar quais os seus

padrões de vida, de ocupação e de doença. Ao recorrer à análise dos restos osteológicos, torna-se possível traçar um perfil demográfico, morfológico e patológico da população em estudo. Assim, a análise demográfica irá permitir avaliar a composição etária e a proporção sexual da população, enquanto a avaliação morfológica dá-nos a conhecer indicadores como a estatura, a robustez ou a frequência da ocorrência de caracteres discretos da população em causa (Cunha, 1994). Por sua vez, o estudo patológico procura analisar inúmeros parâmetros como os indicadores de stress fisiológico, que irão revelar se os indivíduos estiveram sujeitos a períodos de stress durante o seu crescimento ou a patologia oral, reveladora do tipo de dieta praticado pelas populações e da existência ou não de hábitos de higiene oral (Cunha, 1994). Ao recorrer ao estudo patológico é ainda possível avaliar a existência de lesões traumáticas, fracturas ou vestígios de doenças infecciosas que ficaram inscritas no esqueleto humano, assim como inferir acerca dos padrões ocupacionais das populações (Cunha, 1994).

1.2. Apresentação da temática de estudo

Habitada desde tempos pré-históricos, como têm vindo a comprovar as evidências arqueológicas (Morales, 1999 *in* Morgado, 2007), Mértola assumiu ao longo de vários séculos um importante papel histórico. Foram vários os povos que terão ocupado Mértola e que fizeram dela uma referência nas rotas comerciais do mediterrâneo, e conseqüentemente, no intercâmbio de expressões culturais (Macías, 1996; Câmara Municipal de Mértola, 2008). Contudo, aquando da reconquista cristã em 1238, sofreu profundas mudanças a nível social, económico e arquitectónico e viria a perder a importância que tivera outrora (Morales, 1999 *in* Morgado, 2007; Câmara Municipal de Mértola, 2008).

Esta breve retrospectiva histórica tem como função dar a entender qual a situação socio-económica em que se encontrava a população que irá ser alvo de estudo. Assim, o material analisado é composto por uma fracção da população de Mértola, que terá vivido já depois da reconquista cristã, mais propriamente na Baixa Idade Média, entre os séculos XIV e XVI. A amostra osteológica a estudar é proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola e foi gentilmente cedida pelo Campo Arqueológico de Mértola, que iniciou os trabalhos de escavação deste local no ano de 1978 (Morales, 1999). O

material a ser estudado foi seleccionado de forma aleatória, sendo que dele fazem parte 30 esqueletos.

O facto de Mértola possuir uma das maiores necrópoles medievais conhecidas em Portugal, torna-a num importante testemunho acerca das populações que habitaram território nacional nessa época histórica. As centenas de sepulturas já escavadas podem fornecer-nos um conjunto importante e fidedigno de informações sobre os indivíduos desta população, uma vez que o número de esqueletos existente é significativo. Assim, depois de ser efectuado o estudo de todo o material osteológico da colecção, seria oportuno reunir os resultados conseguidos nos diferentes estudos, de modo a ter uma visão mais detalhada e exacta sobre esta população.

1.3. Objectivos

A presente dissertação tem como principal objectivo a caracterização de uma fracção da população que habitou Mértola na Baixa Idade Média (séculos XIV - XVI). A partir de um estudo aprofundado de 30 esqueletos, tem-se como objectivo conhecer melhor um pouco da vida e da morte desta população. Assim, pretende-se traçar o perfil biológico dos indivíduos desta amostra e avaliar quais as patologias que os afectaram, de modo a ser possível compreender quem e como eram os indivíduos que foram inumados da Alcáçova do Castelo. Posteriormente, recorrendo à junção de todos os dados individuais obtidos, procurar-se-á caracterizar do ponto de vista demográfico e morfológico a população em estudo. Será ainda pertinente abordar as patologias que se revelem mais frequentes nesta população e os casos patológicos que sejam relativamente incomuns.

A existência de outros estudos anteriormente realizados com indivíduos desta mesma população, irá ainda permitir a comparação de resultados, de modo a verificar se existem semelhanças notórias entre as diferentes amostras analisadas. Deste modo, tem-se ainda como objectivo proceder à comparação dos resultados alcançados no presente trabalho, com os resultados que se encontram em trabalhos de investigação, realizados entre 2007 e 2010. Através destas comparações será possível perceber se existem resultados coincidentes nos diferentes parâmetros analisados. Se forem observados resultados homogéneos entre os diferentes estudos, é possível extrapolar para uma caracterização geral da população.

2. Contextualização geográfica, histórica e arqueológica

2.1. Contextualização geográfica

O município de Mértola localiza-se no Baixo Alentejo, mais concretamente no distrito de Beja, exibindo várias semelhanças com outras localidades mediterrânicas, tanto nas características climáticas, como no que diz respeito a questões culturais (Macías, 1996; Lopes, 2003).

Delimitada a Norte pelos concelhos de Serpa e Beja, a Sul por Alcoutim, a Este pela Espanha e a Oeste por Castro Verde e Almodôvar (figura 1), Mértola situa-se numa zona de transição, onde a planície alentejana se transforma num terreno mais acidentado, que adquire as características da serra algarvia (Macías, 1996; Lopes, 2003). Com uma área de 1293 Km², que se encontra distribuída por 9 freguesias, Mértola é um dos 14 municípios do distrito de Beja (Associação Nacional dos Municípios Portugueses¹).



Figura 1. Localização geográfica do distrito de Beja (à esquerda) e do concelho de Mértola (à direita).

Fonte: Adaptado de <http://portugal.veraki.pt/index.php>

¹ Retirado de <http://www.anmp.pt/anmp/pro/mun1/mun101w3.php?cod=M7750>.

Contrariamente à maioria da paisagem alentejana, onde predominam as vastas planícies tão propícias à agricultura, os terrenos de Mértola apresentam grandes limitações à actividade agrícola. Estes são compostos por dois tipos distintos de solos, os litossolos e solos mediterrânicos vermelhos de xisto, que se caracterizam pela baixa capacidade de retenção das águas das chuvas (Lopes, 2003). Contudo, o rio Guadiana sempre assumiu um papel fundamental na subsistência das populações que habitaram Mértola ao longo dos séculos, sendo um importante porto mercantil que assegurava o acesso a todas as rotas do comércio mediterrânico (Macías, 1996; Lopes, 2003; Torres, 2008). As influências culturais de outros povos que passaram por Mértola são bem visíveis no legado arquitectónico que foram deixando na vila, nomeadamente as populações do Norte de África (Macías, 1996; Câmara Municipal de Mértola, 2008).

No entanto, a história de Mértola foi fortemente influenciada por dois factores geográficos determinantes: a sua localização estratégica e o rio Guadiana. A localização estratégica desta pequena vila oferecia excelentes condições naturais de defesa, ao estar implantada no topo de uma zona elevada e sendo resguardada por cerca de 1 km de muralha (figura 2). Por sua vez, o rio Guadiana assumiu tamanha importância para Mértola por ser este o ponto extremo da navegabilidade do rio (Lopes, 2003; Torres, 2008).



Figura 2. Castelo de Mértola e Rio Guadiana.

Fonte: http://www.alentejotours.pt/programas/explore-riquezas-mertola-e-beja,-passeio-barco-no-rio-e-kart-cross-na-planicie,4-dias---beja-mertola_p523/

2.2. Contextualização histórica

Em termos históricos, Mértola foi considerada uma grande cidade pré-romana que conheceu o seu esplendor durante o período islâmico (Morales, 1999). Todavia, de acordo com vários vestígios arqueológicos e fontes históricas, sabe-se hoje que este município do Baixo Alentejo terá sido ocupado desde a pré-história por inúmeros povos, como os Suevos, Romanos, Visigodos e Muçulmanos (Morales, 1999 *in* Morgado, 2007). Importa, no entanto, aprofundar melhor a história de Mértola após a reconquista cristã, uma vez que o material osteológico a ser estudado é posterior a esta.

Durante o reinado de D. Sancho II, mais concretamente no ano de 1238, ocorreu a reconquista cristã de Mértola pelas tropas da Ordem de Santiago (Macías, 1996; Câmara Municipal de Mértola, 2008). Depois da tomada da vila aos mouros, deram-se importantes alterações sociais e das infra-estruturas. Deste modo, foi então imposta uma nova ordem religiosa e socio-económica e ocorreram profundas alterações nos edifícios já existentes, como o abandono do bairro islâmico e a transformação da antiga mesquita, agora consagrada ao culto católico, na Igreja de Santa Maria (Morales, 1999 *in* Morgado, 2007; Câmara Municipal de Mértola, 2008).

No entanto, após a reconquista cristã, Mértola passou por um período menos próspero, traduzido numa drástica diminuição da população, que obrigou o rei D. Afonso V a ditar medidas para a fixação de uma nova população na povoação (Morales, 1999). No seguimento deste período menos bom na história de Mértola, assiste-se ainda ao declínio da importância do rio Guadiana e do seu porto mercantil, acabando por desaparecer todas as rotas de comércio mediterrânicas, agora resumidas apenas ao transporte de mercadorias para o Algarve (Câmara Municipal de Mértola, 2008).

Nos inícios do século XVI, a população passa a ocupar somente a parte baixa da vila, junto ao rio, sendo a parte alta destinada única e exclusivamente ao culto católico. Na zona anexa à Igreja de Santa Maria foi construído, no início do século XIV, um novo cemitério. Assim, com esta nova necrópole cristã, passam a ocorrer inumações dentro das muralhas, na zona do Castelo e Alcáçova, onde antes estava sediado o centro militar e religioso (Morales, 1999).

2.3. Contextualização arqueológica

Os primeiros indícios de que poderia existir em Mértola um antigo cemitério cristão, foram observados no ano de 1880 por Estácio Veiga, um dos pioneiros da arqueologia em Portugal (Torres e Macias, 1996). Durante uma breve intervenção arqueológica no local, o arqueólogo deparou-se com uma grande quantidade de epígrafes cristãs e alguns vestígios arquitectónicos, que o levaram a crer na existência de enterramentos num local chamado de Rocio do Carmo (Torres e Macias, 1996). Contudo, apenas quando passaram quase 100 anos da descoberta de Estácio Veiga, foram iniciados os trabalhos arqueológicos em Mértola, mais concretamente em 1978 (Torres e Macias, 1996; Morales, 1999).

Apesar de estarem identificados em Mértola inúmeros sítios arqueológicos, importa destacar a Alcáçova do Castelo de Mértola, uma vez que a amostra utilizada no presente trabalho é proveniente deste local. O início das campanhas de escavação no local deu-se em 1978 e estas têm-se prolongado até à actualidade, com algumas paragens na actividade (Morales, 1999). Até 2008 terão sido exumadas cerca de 700 sepulturas, cujos enterramentos terão ocorrido entre os séculos XIV e XVI (Rodrigues e Gómez, 2008). Em algumas das sepulturas era comum surgirem objectos de uso pessoal associados, tais como botões de vestuário, rosários ou amuletos. Observou-se ainda que, nesta população, era relativamente frequente o ritual pagão de colocar uma moeda na mão do morto. Tal gesto tinha como finalidade o pagamento do tributo a Caronte, uma figura da mitologia clássica, que ajudaria a passar a lagoa do esquecimento (Rodrigues e Gómez, 2008).

No que diz respeito ao modo de inumação dos mortos, os esqueletos encontravam-se geralmente inumados em decúbito dorsal, com as mãos depositadas sobre o peito ou sobre o abdómen e a sua orientação de enterramento era Leste-Oeste (Rodrigues e Gómez, 2008). Todas estas características denunciam que estamos na presença de uma população cristã. Embora a maior parte das sepulturas sejam individuais, foi registada a presença de algumas sepulturas duplas, triplas ou colectivas (Rodrigues e Gómez, 2008).

Quanto ao material osteológico alvo de estudo na presente dissertação, é proveniente de diferentes campanhas de escavação ocorridas na Alcáçova do Castelo de Mértola. Deste modo, a maioria dos esqueletos foi exumada durante as escavações que ocorreram nos anos de 1995 e 1997. No entanto, fazem ainda parte do material analisado, duas sepulturas escavadas na campanha de arqueológica de 1994, uma na campanha de 1999 e outra na escavação de 2008 (tabela1).

Tabela 1. Ano de escavação de cada uma das sepulturas estudadas.

Ano de escavação	Sepulturas analisadas
1994	504, 506
1995	500, 511, 513, 514, 516, 517, 519, 523, 526, 535, 539, 540, 541
1997	574, 577, 589, 590, 591, 594, 595, 596
1999	598
2008	671

De acordo com os relatórios de escavação das diferentes campanhas, todos os anos os trabalhos de escavação são realizados de modo a dar seguimento aos dos anos precedentes. Assim, as sepulturas têm sido escavadas de modo sequencial, o que permite uma continuidade no estudo dos enterramentos (Martínez, 1995).

3. Material

3.1. Descrição da amostra

O material alvo de estudo para a presente dissertação de mestrado é propriedade do Campo Arqueológico de Mértola, que gentilmente cedeu uma parte do espólio osteológico para análise, sendo a amostra composta por 30 esqueletos, provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola, representativos dos indivíduos que terão vivido na Baixa Idade Média, entre os séculos XIV e XVI. O espólio osteológico em causa foi escolhido de forma aleatória, compreendendo indivíduos de ambos os sexos e das mais variadas faixas etárias.

Todos os indivíduos foram inumados em fossa, sendo que a grande maioria das sepulturas era individual, com excepção de duas sepulturas onde foram identificados dois ou mais indivíduos. Por vezes, surgiram ossos não humanos misturados com os ossos humanos em estudo. A presença de raízes, que exerceram uma acção perfurante em diversos ossos, foi frequentemente detectada (figura 3).



Figura 3. Acção perfurante de raiz na extremidade proximal do fémur esquerdo (indivíduo 506).

De um modo geral, constatou-se que o material osteológico apresentava um grau de fragmentação bastante elevado, muito provavelmente devido às características do solo em que foi encontrado (Apêndice). Uma das consequências do baixo grau de preservação apresentado pela amostra prendeu-se com a inviabilização de alguns métodos, que não puderam ser aplicados. Contudo, o estado de preservação da amostra

e os processos que nele estão envolvidos serão clarificados no ponto seguinte, para uma melhor compreensão das alterações sofridas pelo espólio osteológico analisado.

3.2. Alterações tafonómicas e estado de preservação da amostra

Ao longo das últimas décadas, a tafonomia tem vindo cada vez mais a assumir um importante papel em qualquer estudo paleobiológico, uma vez que se instaurou como ferramenta fundamental para revelar os processos a que um organismo está sujeito desde a sua morte até ser descoberto (Grupe, 2007).

Decorria o ano de 1940, quando o termo tafonomia foi pela primeira vez empregue pelo paleontólogo russo Efremov para definir uma subdisciplina da paleontologia que se dedicava ao estudo dos processos que operavam nos restos orgânicos desde a morte até serem encontrados nos depósitos fósseis (Micozzi, 1991). Foi a junção das palavras gregas *taphos* (sepultura ou enterramento) e *nomos* (lei ou sistema de leis) que esteve na génese do termo tafonomia, que significa, de um modo genérico, as leis do enterramento (Micozzi, 1991). Contudo, por volta dos anos 80 do século passado, a tafonomia passou de uma mera subdisciplina da paleontologia para se implementar ela própria como uma disciplina independente (Grupe, 2007).

Quando se procede ao estudo de material osteológico, um dos entraves mais frequentes à observação e aplicação de determinadas metodologias está relacionado com o seu estado de preservação. O estado de preservação de um corpo pode ser um indicador crucial sobre o enterramento praticado, as práticas funerárias, as causas da morte ou potenciais doenças que tenham afectado o indivíduo durante a sua vida (Grupe, 2007). Contudo, as alterações tafonómicas vão implicar uma perda gradual de informação sobre o indivíduo ou alterações de evidências que podem conduzir a falsos diagnósticos sobre possíveis doenças ou causa da morte (Grupe, 2007). Assim, pode considerar-se que a qualidade da informação obtida através do material osteológico é inversamente proporcional ao grau de degradação que ocorre durante o enterramento (Coimbra, 1991).

Para podermos fazer uma análise correcta do espólio osteológico, é essencial compreender que estamos na presença de um organismo que sofreu uma complexa sequência de transformações *post mortem* (Valente, 1994). Estas alterações que ocorrem no esqueleto vão ser fortemente influenciadas por factores intrínsecos e extrínsecos aos

ossos humanos. Os factores intrínsecos que actuam sobre o esqueleto são todos aqueles que são inerentes ao próprio indivíduo, à natureza do osso ou à estrutura do esqueleto (Assis, 2007). Estão então incluídos neste conjunto a composição química, a densidade, a forma e o tamanho do osso ou a idade à morte, o sexo e a presença de patologias (Henderson, 1987). Por outro lado, nos factores extrínsecos são três os principais agentes que intervêm na preservação óssea: os factores ambientais, a natureza da fauna e da flora e a acção do Homem (Henderson, 1987). Nos factores ambientais estão incluídos o tipo de solo, a temperatura, a quantidade de água no solo e o oxigénio presente. Enquanto que na natureza da flora e da fauna inserem-se as bactérias e fungos, as raízes das plantas, a fauna, os insectos e outros mamíferos que podem actuar de modo a degradar o osso. Por último, mas com uma importância talvez maior que os agentes já referidos, a acção do Homem exerce um papel fundamental na preservação do esqueleto, uma vez que é este que determina quem e quando alguém é enterrado, mas também como e onde (Henderson, 1987).

No que diz respeito à amostra estudada na presente dissertação, constatou-se que todo o material osteológico apresentava um grau de preservação relativamente baixo, uma vez que se encontrava bastante fragmentado e alterado morfológicamente, devido à acção de raízes e à acidez dos solos (Morales, 1999). Estas condições de preservação do material revelaram-se, posteriormente, prejudiciais ao estudo antropológico, já que inviabilizaram alguma informação e impediram a utilização de alguns métodos inicialmente previstos.

3.3. Tratamento do material osteológico

Quando chegou ao Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra para ser estudado, todo o material encontrava-se armazenado em caixotes, sendo que todos os ossos estavam acondicionados dentro de sacos de plástico individualizados e devidamente identificados com o nome e a lateralidade do respectivo osso, o número da sepultura e o indivíduo a que pertencia.

Contudo, todo o material se encontrava por limpar, tendo sido necessário proceder ao tratamento do mesmo. O tratamento do material osteológico foi então dividido em três etapas distintas: limpeza, colagem e marcação. Primeiramente,

procedeu-se à limpeza a seco de cada um dos esqueletos, com o intuito de remover o máximo de terra possível, sem danificar o osso ou qualquer patologia que nele se pudesse eventualmente manifestar. Nesta primeira etapa foram utilizadas escovas de dentes macias, como principal objecto de limpeza, e pincéis, para os locais que não eram alcançados pelas escovas de dentes. Depois de limpo, efectuou-se a recuperação do maior número de ossos possível, através da colagem. Quando eram detectados ossos que podiam ser colados, recorreu-se à cola *UHU Hart* para os unir e posteriormente à fita adesiva *Tesa*, para consolidar a colagem do osso. Por fim, procedeu-se à marcação de todo o material, utilizando verniz incolor e a caneta de tinta-da-china. Deste modo, foi passada uma primeira camada de verniz num pequeno espaço do osso, onde não estivesse visível nenhuma patologia ou alteração importante de registar, escreveu-se com a caneta de tinta-da-china o acrónimo definido e voltou a passar-se outra camada de verniz, para que a identificação a tinta-da-china fosse preservada.

O acrónimo definido para a identificação de cada uma das peças ósseas é composto pela sigla CAM X A Sep Y, em que CAM é utilizado como abreviatura de Campo Arqueológico de Mértola, X define o ano em que a sepultura foi escavada, A determina o local arqueológico de onde o material é proveniente, neste caso significa Alcáçova, e por último, a Y é atribuído o número da sepultura.

4. Metodologias

4.1. Procedimentos aplicados para o estudo da amostra

Após o longo processo de limpeza, recuperação e marcação do material, seguiu-se a parte do estudo prático propriamente dito. Cada um dos esqueletos foi analisado individualmente, de acordo com as metodologias previamente seleccionadas para o estudo paleobiológico. Para tal, as informações recolhidas foram anotadas em fichas de registo, elaboradas para o efeito, de modo a agrupar todos os dados referentes ao respectivo indivíduo. Com a compilação dos dados obtidos procedeu-se à elaboração dos resultados, que procuram caracterizar esta fracção da população em estudo. Sempre que se considerou oportuno foram tiradas fotografias ao material osteológico para permitir a ilustração dos casos mais relevantes.

Os métodos a aplicar foram escolhidos tendo em conta diversos critérios, considerados relevantes para um estudo fiável do material osteológico. O primeiro factor a considerar na selecção das metodologias a utilizar prendeu-se com o estado de preservação do material. Como a amostra a estudar se encontrava com um grau de preservação relativamente baixo, foram excluídos métodos que não nos iriam fornecer resultados, uma vez que a sua aplicação não era possível. Exemplo disso foi o caso do método de diagnose sexual desenvolvido por Bruzek (2002), que não pôde ser aplicado devido à elevada fragmentação de todos os ossos ilíacos presentes na amostra. Assim, este método foi excluído à partida por via das circunstâncias em que se encontrava o material.

A origem das populações em que foram desenvolvidas as mais variadas metodologias passíveis de utilizar foi outro critério a ter em conta na selecção prévia dos métodos a aplicar. Sempre que possível, procurou-se utilizar métodos desenvolvidos em populações portuguesas, para que os resultados obtidos pudessem ser mais fidedignos e próximos da realidade.

Outro critério tido em consideração foi a tentativa de aplicação de métodos mais recentes, já que o desenvolvimento de novas metodologias procura muitas vezes colmatar lacunas existentes nos métodos mais antigos. Contudo, não deixaram de ser aplicadas algumas metodologias mais antigas mas que eram consideradas mais fidedignas ou que continuam a mostrar actualmente grande importância no estudo de

populações do passado. Por último, teve-se ainda em conta a aplicação de métodos que apresentavam uma maior percentagem de classificação correcta em detrimento de outros com uma percentagem inferior.

Regra geral, foram utilizados vários métodos para a avaliação de cada um dos parâmetros em estudo, para que fosse possível confrontar resultados e dissipar eventuais dúvidas levantadas por outros métodos aplicados.

Nos subcapítulos seguintes irão então ser enumeradas e descritas as metodologias aplicadas para o estudo paleodemográfico, morfológico e paleopatológico desta população medieval.

4.2. Estudo paleodemográfico

4.2.1. Diagnose sexual

Uma diagnose sexual correcta, assim como a estimativa da idade à morte, são condições fundamentais em qualquer estudo de populações do passado (Buikstra e Ubelaker, 1994). Apesar do dimorfismo sexual no ser humano não ser tão evidente como em outros primatas que nos são mais próximos, existem diferenças no esqueleto humano que nos permitem fazer a distinção entre os sexos (White e Folkens, 2005). Estas diferenças prendem-se sobretudo com a forma e tamanho dos ossos, sendo os ossos dos indivíduos do sexo masculino geralmente mais robustos e de maior tamanho em contraste com os do sexo feminino que tendem a ser mais gráceis e de menor tamanho (Mays, 1998; White e Folkens, 2005).

A diagnose sexual em populações do passado deve então ser feita através da observação das características morfológicas distintivas entre os sexos e de medidas que atestem o dimorfismo sexual existente entre homens e mulheres (Buikstra e Ubelaker, 1994).

Na determinação do sexo dos indivíduos é preciso ter em conta que apenas alguns ossos podem ser utilizados nesta análise, e que nem todos têm o mesmo peso na determinação do sexo. Assim, o osso mais importante para esta análise é o osso ílaco, seguido do crânio e por último dos ossos longos. Os métodos aplicados para o estudo da diagnose sexual repartem-se entre métodos

morfológicos e métricos, sendo mais à frente explicitadas quais as metodologias utilizadas.

O osso ilíaco é o que nos permite obter resultados mais próximos da realidade, uma vez que as diferenças neste osso estão directamente relacionadas com a função reprodutora, e como tal existem diferenças expressivas entre os dois sexos (Umbelino, 1994; Mays, 1998). É considerado o osso mais dimórfico do esqueleto humano e pode fornecer-nos uma classificação correcta até 95% (Bruzek, 2002). Contudo, o osso ilíaco é também um dos mais frágeis, sendo frequente em contexto arqueológico encontrar-se muito fragmentado ou até mesmo completamente danificado, impossibilitando a sua utilização nos estudos antropológicos (Mays, 1998). O presente estudo não foi uma excepção e o baixo grau de preservação dos ilíacos veio a confirmar-se, de tal modo que tamanha fragmentação inviabilizou a sua utilização na diagnose sexual, não tendo sido aplicado qualquer método ao osso ilíaco.

Dado o mau estado de preservação dos ilíacos, foi necessário recorrer a outros ossos para obter a diagnose sexual dos indivíduos em estudo, tendo sido dada primazia ao crânio. Tal como o osso ilíaco, também o crânio exhibe características morfológicas bastante particulares a cada um dos sexos. Uma simples análise visual basta para, na maioria dos casos, ter a percepção do sexo de determinado indivíduo. De um modo geral, o crânio masculino é mais robusto que o feminino, destacando-se a sua robustez especialmente nas arcadas supraciliares, glabella, apófise mastóide e na crista nugal (Buikstra e Ubeleker, 1994; Mays, 1998). Assim, na presente dissertação, a diagnose sexual feita a partir do crânio foi realizada recorrendo somente à análise morfológica, aplicando as recomendações de Ferembach *et al.* (1980) e o método proposto por Buikstra e Ubeleker (1994).

Para a diagnose sexual recorreu-se ainda a métodos métricos aplicados aos ossos longos, desenvolvidos por Wasterlain (2000), onde são feitas medidas no fémur, no úmero e no rádio. A aplicação da metodologia métrica desenvolvida por Wasterlain (2000) vai ter um peso importante no presente estudo, já que foi criada a partir de uma amostra populacional portuguesa, mais concretamente da Colecção de Esqueletos Identificados do Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra.

Tal como a metodologia referida anteriormente, também o método de diagnose sexual de Silva (1995) foi desenvolvido a partir da mesma Colecção de Esqueletos Identificados. Por se tratar de um método desenvolvido a partir de uma amostra da

população portuguesa, considerou-se relevante a sua aplicação. Este trata-se de um método métrico aplicado ao *talus* e ao calcâneo, para a obtenção da diagnose sexual.

De notar que em qualquer estudo paleobiológico é fundamental começar pela determinação do sexo, uma vez que tanto na determinação da idade à morte, como no cálculo da estatura, é muitas vezes necessário saber o sexo do indivíduo, pois em ambas as determinações existem fórmulas de cálculo distintas para indivíduos do sexo feminino e masculino.

4.2.2. Estimativa da idade à morte

A estimativa da idade à morte é o único parâmetro que irá ser aplicado no presente estudo aos esqueletos dos indivíduos não adultos. O esqueleto dos indivíduos não adultos não pode ser tido em conta para a determinação do sexo, da morfologia ou da estatura, uma vez que se encontra em desenvolvimento, e como tal não permite a avaliação destes parâmetros. Assim, existiu a necessidade de subdividir o ponto da estimativa da idade à morte em duas partes distintas: numa serão abordadas as metodologias aplicadas aos indivíduos não adultos e na outra aos adultos. Os indivíduos serão classificados de acordo com as faixas etárias propostas por Buikstra e Ubelaker (1994).

4.2.2.1. Não adultos

O método desenvolvido por Ubelaker (1989) é considerado o mais eficaz na determinação da idade à morte de indivíduos não adultos, já que o tempo de formação e erupção dos dentes não se revela muito discrepante de indivíduo para indivíduo. O autor desenvolveu um método através do qual se pode avaliar a idade aproximada da formação e de erupção de cada um dos dentes, cujo erro se pode situar entre dois meses até três anos.

A par desta metodologia serão ainda aplicados os métodos apresentados em Scheuer e Black (2000), em que são utilizadas medidas dos ossos longos para estimar a idade à morte. Por último, se necessário, aplicar-se-á a metodologia de Buikstra e Ubelaker (1994) que procura estimar a idade em que ocorre a união das epífises às diáfises de determinados ossos.

4.2.2.2. Adultos

Ao contrário dos indivíduos não adultos, onde é possível determinar a idade à morte com relativa precisão, em esqueletos de adultos esta tarefa mostra-se muito mais complicada, uma vez que não existem diferenças específicas no esqueleto que caracterizem as diversas faixas etárias em intervalos relativamente curtos. Quando é determinada a idade de indivíduos adultos é comum depararmo-nos com grandes intervalos, que abrangem várias faixas etárias. Assim, as metodologias que actualmente existem para a estimativa da idade à morte em adultos são na sua grande maioria baseadas nas metamorfoses que os ossos humanos vão sofrendo com o avançar da idade.

Os métodos escolhidos para a determinação da idade à morte nos adultos são exclusivamente morfológicos e resumem-se a quatro: dois aplicados ao osso ilíaco, um às costelas e um à clavícula. O método desenvolvido por Suchey-Brooks (1990) descreve as alterações morfológicas que vão ocorrendo na sínfise púbica com o passar dos anos. Num estágio de idade inicial, a sínfise púbica apresenta-se rugosa e com inúmeros sulcos, que tendem a desaparecer com o avançar da idade, dando lugar a uma sínfise púbica lisa e eventualmente porosa, em estádios mais avançados.

A metodologia desenvolvida por Lovejoy *et al.* (1985) avalia uma região específica do osso ilíaco, a superfície auricular. Em faixas etárias mais jovens, a superfície auricular apresenta um aspecto ondulado que tende a torna-se lisa e que pode eventualmente desenvolver uma pequena porosidade com o aumento da idade. Esta região do osso ilíaco é talvez a que melhor se preserva em contexto arqueológico, apresentado vantagem sobre a sínfise púbica que muitas vezes se encontra destruída (White e Folkens, 2005).

O método de Iscan e Loth (1993) é aplicado à extremidade esternal da 4ª costela e classifica em diferentes fases as alterações observadas nesta região da costela. Nas faixas etárias mais jovens é comum a extremidade apresentar-se com um formato plano, com margens regulares e arredondadas. À medida que os anos vão avançando esta região das costelas vai sofrer algumas metamorfoses que podem em estádios finais originar um rebordo irregular e um aumento na porosidade da superfície esternal da costela.

Outra das metodologias adoptadas e à qual se recorreu várias vezes para estimar a idade à morte dos indivíduos adultos, foi o método de MacLaughlin (1990) que estima a idade da morte do indivíduo através da união epifisária da extremidade esternal da clavícula. Este método revelou ser bastante útil e fidedigno, uma vez que foi desenvolvido numa colecção portuguesa e permitiu-nos uma comparação mais precisa que nos levou à obtenção de resultados mais próximos da realidade.

4.3. Estudo morfológico

A análise morfológica dos esqueletos está relacionada com a determinação da forma e do tamanho dos ossos dos indivíduos e com as características particulares observadas no esqueleto (Galera, 1989 *in* Umbelino, 1994). Dado que o presente ponto engloba a análise de diversos parâmetros muito distintos entre si, optou-se por dividir este subcapítulo entre métodos métricos e morfológicos, com a finalidade de uma melhor percepção da metodologia a aplicar.

Para determinar o tamanho e a forma dos indivíduos são utilizados exclusivamente métodos métricos, enquanto que na análise dos caracteres discretos cranianos, pós-cranianos e dentários são utilizados métodos morfológicos.

4.3.1. Análise métrica

4.3.1.1. Estatura

Para calcular a estatura dos indivíduos deu-se primazia a métodos desenvolvidos em populações portuguesas, para ser possível atingir resultados o mais próximo possível da realidade. Deste modo, foram aplicadas as metodologias para a estimativa da estatura de Mendonça (2000) e de Santos (2002). Contudo, quando o estado de preservação dos esqueletos não permitiu a aplicação de nenhum destes métodos, recorreu-se ao método de Olivier *et al.* (1978), apesar de muito provavelmente este não nos fornecer resultados tão exactos como qualquer um dos outros anteriormente referidos.

No cálculo da estatura através da metodologia de Mendonça (2000) recorre-se às medidas retiradas em dois ossos longos: o fémur e o úmero. São estas medidas que nos

vão permitir obter resultados através da sua aplicação em equações desenvolvidas pela autora para cada um destes ossos. Por sua vez, o método de Santos (2002) propõe-se calcular a estatura de indivíduos adultos através de medidas efectuados no 1.º e no 2.º metatársicos.

Já o método de Olivier *et al.* (1978), é possível de aplicar através das medidas de qualquer um dos ossos longos. Olivier e colaboradores desenvolveram duas metodologias distintas de cálculo da estatura, uma para ser aplicada em indivíduos do sexo masculino e outra em indivíduos do sexo feminino.

4.3.1.2. Índices de robustez e achatamento

Para o cálculo dos índices de robustez e achatamento, recorreu-se à metodologia de Martin e Saller (1957), que desenvolveram fórmulas para cada um dos ossos longos do esqueleto humano. Contudo na presente dissertação o cálculo dos índices de achatamento irá ser apenas efectuado no fémur e na tíbia. Por sua vez, o cálculo da robustez dos indivíduos irá ser efectuado através do fémur, da tíbia e do úmero, que se consideram ser os ossos mais relevantes para a avaliação da robustez.

4.3.2. Análise morfológica

4.3.2.1. Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos

Os caracteres discretos, ou não métricos, não são mais que pequenas variações morfológicas que podem ocorrer no crânio, dentes e esqueleto pós-craniano (Hauser e De Stefano, 1989). A sua presença é completamente assintomática, não acarretando qualquer tipo de consequência para os seus portadores. Através da análise morfológica do esqueleto humano é frequente encontrar estes traços, não patológicos, e que se caracterizam pela sua distribuição descontínua (Cunha, 1994).

Os primeiros relatos da existência de pequenas variações no esqueleto humano, mais concretamente no crânio, remontam à Grécia Antiga, (White e Folkens, 2005), encontrando-se actualmente descritos na literatura mais de 400 caracteres discretos cranianos e pós-cranianos (Saunders, 1989). Porém, até aos dias de hoje nenhum

caracter discreto tem o seu determinismo genético completamente esclarecido (Crubézy, 1991 *in* Cunha 1994). Parece, no entanto, ser aceite na comunidade científica que os caracteres que tomam um maior peso no estudo das afinidades genéticas das populações, não são os cranianos e pós-cranianos, mas sim os caracteres discretos dentários (Scott e Turner, 1988).

No presente estudo foi efectuada uma selecção prévia dos caracteres a observar, sendo escolhidos 17 caracteres cranianos da vasta lista elaborada por Hauser e De Stefano (1989) e 30 caracteres discretos pós-cranianos, de acordo com o estudo de Finnegan (1978). Os caracteres discretos foram registados de acordo com a sua ausência ou presença. Nas tabelas 2 e 3 encontram-se discriminados os caracteres discretos pesquisados.

Tabela 2. Lista dos caracteres discretos cranianos pesquisados.

1. Sutura metópica	9. <i>Ossiculum no bregma</i>
2. Sutura supranasal	10. <i>Ossiculum no lambda</i>
3. <i>Foramina</i> parietais	11. <i>Ossiculum no asterion</i>
4. <i>Foramina</i> supra-orbitários acessórios	12. <i>Ossiculum no pterion</i>
5. <i>Foramina</i> infra-orbitários acessórios	13. <i>Torus</i> palatino
6. Osso sutural coronal	14. <i>Torus</i> mandibular
7. Osso sutural sagital	15. <i>Foramina mentalia</i> duplos
8. Osso sutural lambdóide	16. Ponte mielohióide

Tabela 3. Lista dos caracteres discretos pós-cranianos pesquisados.

1. Fossa de Allen	16. Sulco circunflexo
2. Faceta de Poirier	17. Chanfradura <i>vastus</i>
3. Placa	18. <i>Vastus fossa</i>
4. Fossa hipotrocanteriana	19. <i>Patella emarginate</i>
5. Exostose na fossa trocanteriana	20. <i>Os trigonium</i>
6. Terceiro trocanter	21. Faceta medial do <i>talus</i>
7. Faceta medial de agachamento da tibia	22. Extensão lateral do <i>talus</i>
8. Faceta lateral de agachamento da tibia	23. Superfície articular inferior talar dupla
9. Processo supracondilóide	24. Faceta anterior do calcâneo dupla
10. Abertura septal	25. Faceta anterior do calcâneo ausente
11. Prega acetabular	26. Tubérculo peronial
12. Sulco pré-auricular	27. Faceta dupla do atlas
13. Facetas acessórias sacrais	28. Ponte posterior
14. Faceta articular acromial	29. Ponte lateral
15. <i>Foramen</i> supraescapular	30. <i>Foramen</i> transverso bipartido

4.3.2.2. Caracteres discretos dentários

Os caracteres discretos dentários são, à partida, os que melhores condições reúnem para o estudo de afinidades genéticas nas populações do passado, uma vez que os dentes são o material osteológico que mais se preserva em contexto arqueológico (Alt e Vach, 1998; Silva, 2002). Apesar de muitas vezes ocorrer a destruição completa ou parcial do crânio, os dentes mesmo que se soltem dos alvéolos são facilmente encontrados intactos. Por outro lado, estes caracteres são considerados os mais eficazes em análises de parentesco pois são facilmente encontrados em populações vivas, sendo de fácil acesso a informação acerca da sua hereditariedade (Scott e Turner, 1988; Alt e Vach, 1998). É então possível através da observação da morfologia dentária inferir afinidades populacionais, uma vez que existem variações na morfologia dentária muito características de determinadas populações, como é o caso dos incisivos em forma de pá, muito frequentes em populações nativas americanas (Scott e Turner, 1988).

No entanto, os caracteres discretos apenas podem ser utilizados na análise da história evolutiva das populações se uma componente significativa da sua variação for genética. Deste modo, aspectos da dentição que têm uma forte componente genética como o tamanho, a morfologia e o número de dentes, são frequentemente utilizados em estudos de populações ou de famílias de modo a dar a compreender quais os efeitos dos genes e do ambiente no desenvolvimento dentário (Scott e Turner, 1988).

A prevalência de caracteres discretos dentários na amostra em causa foi analisada através da observação macroscópica de 13 caracteres discretos dentários, previamente seleccionados (tabela 4). A sua frequência foi registada conforme a sua ausência ou presença. Estes caracteres foram escolhidos por serem os mais comuns de encontrar na população, de modo a dar-nos uma ideia mais verdadeira da distribuição destas variações morfológicas nesta população medieval. Como tal, não foram procurados caracteres que se sabem à partida serem característicos de populações de outras zonas geográficas do globo.

Tabela 4. Lista dos caracteres discretos dentários pesquisados.

-
1. Presença de 5 cúspides no 1.º molar inferior
 2. Padrão Y no 1.º molar inferior
 3. Presença da cúspide 6 no 1.º molar inferior
 4. Presença da cúspide 7 no 1.º molar inferior
 5. Presença de 4 cúspides no 2.º molar inferior
 6. Padrão X no 2º molar inferior
 7. Presença da cúspide 6 no 2.º molar inferior
 8. Presença da cúspide 7 no 2.º molar inferior
 9. Presença de 4 cúspides no 3.º molar inferior
 10. Padrão X no 3.º molar inferior
 11. Presença da cúspide 6 no 3.º molar inferior
 12. Presença da cúspide 7 no 3.º molar inferior
 13. Duas ou mais cúspides linguais do 2.º pré-molar inferior
-

4.4. Estudo paleopatológico

Após a avaliação do perfil biológico da população cabe ainda lugar à análise das patologias presentes nos esqueletos. O estudo paleopatológico irá compreender a análise da patologia oral, da patologia degenerativa articular, das alterações da entese e dos indicadores de stresse fisiológico. Para além da análise destes parâmetros, recorrendo a metodologias previamente seleccionadas, serão ainda descritas outras patologias encontradas no esqueleto que se considerem dignas de registo, como é o caso da patologia traumática. Sempre que possível as patologias serão analisadas recorrendo a um diagnóstico diferencial, de modo a serem avaliadas todas as causas prováveis para a ocorrência de determinada patologia.

4.4.1. Patologia oral

Os dentes são cada vez mais uma importante ferramenta nos estudos antropológicos relacionados com as populações do passado, nomeadamente na compreensão da patologia oral no passado. Dado o bom estado de preservação destes, tem sido possível desenvolver os mais variados estudos acerca das patologias orais que afectavam as populações do passado, como é o caso de Wasterlain (2006). A comparação dos dados alcançados em estudos de populações do passado com dados actuais permite-nos compreender como se desenvolveram as patologias orais ao longo dos tempos.

No que diz respeito à patologia oral, no presente estudo foram avaliados cinco parâmetros: a cárie dentária, o desgaste dentário oclusal, o tártaro, a doença periodontal e a inflamação periapical.

4.4.1.1. Cárie dentária

A cárie dentária é uma das patologias dentárias mais comuns e que certamente afectou o Homem desde tempos ancestrais, daí que seja frequentemente relatada em estudos de populações do passado (Mays, 1998; Waldron, 2009).

Esta doença é caracterizada pela progressiva desmineralização do esmalte, dentina e cimento resultante da acção dos ácidos orgânicos produzidos pela fermentação bacteriana dos hidratos de carbono (Powell, 1985; Hillson, 1996; White e Folkens, 2005; Waldron, 2009). Normalmente, as cáries progridem de forma lenta, sendo comuns as fases de calma e remineralização alternadas com fases mais activas, em que a lesão pode permanecer estável por meses ou até mesmo anos (Hillson, 1996).

As causas para o aparecimento da cárie podem ser primárias ou secundárias (Wasterlain, 2006). Nos factores primários estão incluídos os dentes com superfícies susceptíveis expostas ao ambiente oral, a placa dentária e a dieta. Enquanto que das causas secundárias fazem parte factores como a morfologia dentária, a posição dentária, a composição química dos dentes ou a higiene oral (Powell, 1985).

A prevalência de cáries nesta população foi avaliada quanto ao seu local de origem, de acordo com a metodologia de Moore e Corbert (1971 *in* Powell, 1985) e quanto ao seu tamanho, de acordo com a escala de classificação de Lukacs (1989).

4.4.1.2. Desgaste dentário oclusal

O desgaste dentário é definido pela perda progressiva de tecido dentário ao longo da vida do indivíduo (Cruwys, 1989 *in* Wasterlain, 2006). Este é um processo natural e que vai sendo cada vez mais significativo com o avançar da idade, assim não é considerada uma condição patológica, mas é sim resultado da actividade mastigatória (Alt e Pichler, 1998). Apesar do desgaste dentário não ser considerado patológico, pode deixar os dentes mais susceptíveis a patologias dentárias, devido à redução do tecido dentário.

O desgaste dentário pode ser dividido em três tipos distintos: atrito, abrasão e erosão (Scott e Turner, 1988; Hillson, 1996; Hillson, 2005). Os vários tipos de desgaste podem ter origem devido aos mais variados factores. Por um lado, actuam os factores extrínsecos aos dentes, como é o caso dos alimentos ingeridos, a incidência de determinadas patologias, os hábitos de higiene dentária ou os hábitos culturais. Por outro lado, actuam os factos intrínsecos aos dentes como a micro-estrutura do esmalte, dentina e cimento, a morfologia da coroa ou o mecanismo de mastigação (Scott e Turner, 1988). No entanto, em trabalhos como o presente, onde a amostra é proveniente

de um local arqueológico, não se procede à diferenciação dos processos de desgaste, uma vez que todos os processos ocorrem simultaneamente, sendo impossível distinguirem-se uns dos outros (Alt e Pichler, 1998).

Assim, o atrito é o desgaste dentário provocado pelo contacto directo entre os dentes, vizinhos ou opostos, ficando perceptível nas superfícies de mordida e nos pontos de contacto entre os dentes (Scott e Turner, 1988; Hillson, 1996; Hillson, 2005). Apesar de também poder ser avaliado o atrito interproximal, no presente estudo apenas vai ser avaliado o atrito oclusal, que decorre do contacto dos dentes na superfície de mordida. Para a avaliação do desgaste dentário oclusal, foi utilizada a metodologia proposta por Smith (1984).

4.4.1.3. Tártaro dentário

O tártaro dentário corresponde a depósitos de placa bacteriana mineralizada que se encontra instalada na superfície dos dentes (Hillson, 1996; White e Folkens, 2005; Waldron, 2009). Esta patologia dentária pode apresentar-se sob duas formas distintas, que variam em função da sua localização: o tártaro supragengival que ocorre na coroa do dente e o tártaro subgengival que se forma na superfície das raízes expostas (Hillson, 1996; Waldron, 2009).

O tártaro dentário foi avaliado macroscopicamente e registado de acordo com a metodologia de Martin e Saller (1956 *in* Cunha, 1994). Contudo, é necessário ressaltar que os resultados alcançados para o tártaro dentário a partir de material proveniente de contextos arqueológicos podem não ser fidedignos, uma vez que é frequente a sua perda no decorrer do processo que vai desde a exumação ao processo de limpeza (Tereso, 2009).

4.4.1.4. Doença periodontal

A doença periodontal caracteriza-se pela inflamação dos tecidos que rodeiam os dentes (White e Folkens, 2005) e encontra-se dividida em duas grandes categorias: a gengivite e a periodontite (Hillson, 1996). A gengivite manifesta-se através da

inflamação dos tecidos superficiais do periodonte, enquanto que na periodontite vão ser afectados os tecidos mais profundos do periodonte, dando-se a destruição do osso alveolar (Hillson, 1996).

No esqueleto humano esta doença reconhece-se como resultado da infecção do osso alveolar e dos tecidos adjacentes, que pode provocar a recessão do osso alveolar, assim como redução horizontal da crista do processo alveolar (White e Folkens, 2005; Waldron, 2009). Quando ocorre a recessão do osso alveolar, existem evidências de inflamação e remodelação óssea, que se manifestam sob a forma de porosidade, formação de osso novo e formação de uma cavidade cilíndrica em redor das raízes dos dentes afectados (Waldron, 2009).

Para o registo da doença periodontal recorreu-se ao método de Kerr (1988), que regista as variações texturais e arquitecturais do septo inter-dentário conforme seis categorias de classificação.

4.4.1.5. Inflamação periapical

A presença de cavidades na zona do apex dos dentes é relativamente comum e é frequentemente associada a outras doenças, como é o caso da cárie (Waldron, 2009). As inflamações periapicais têm a sua origem quando a câmara polpar de um dente é exposta, reunindo condições para que as bactérias orais penetrem na polpa e provoquem a inflamação da dentina (Hillson, 1996).

As inflamações periapicais podem manifestar-se de três formas diferentes: os quistos, os granulomas e os abscessos (Waldron, 2009). Destes três o granuloma é a forma mais comum de inflamação periapical, no entanto, pode evoluir para quisto se não for tratado atempadamente. Contudo, se se tratar de uma lesão severa que envolva organismos que produzam pus, poderá originar-se um abscesso periapical, a forma mais grave de inflamação periapical (Shafer *et al.*, 1983 *in* Wasterlain, 2006).

Quando a partir da análise macroscópica dos maxilares foi detectada a existência de inflamação periapical, recorreu-se à metodologia proposta por Dias e Tayles (1997) de modo a classificar o tipo de lesão observado.

4.4.1.6. Perda de dentes *ante mortem*

A perda de dentes antes da morte de um indivíduo, é facilmente reconhecível pela reabsorção progressiva dos alvéolos dentários (Bouts e Pots, 1989 *in* Wasterlain, 2006). Quanto mais antiga for a perda de dentes relativamente à data da morte, maior é a reabsorção alveolar (Waldron, 2009). Quando os dentes são perdidos, o osso subjacente desenvolve uma superfície lisa e o processo alveolar sofre uma redução drástica em altura (Hillson, 2000).

Existem inúmeras causas que podem levar à perda de dentes ainda em vida, que podem ocorrer como consequência de um trauma ou de qualquer uma das doenças anteriormente descritas, que afectam a cavidade oral (Moore e Corbett, 1971 *in* Powell, 1985; Waldron, 2009).

Na presente dissertação procedeu-se ao registo da perda de dentes *ante mortem*, de modo a permitir uma melhor compreensão da prevalência de dentes perdidos ainda em vida dos indivíduos desta população medieval.

4.4.2. Patologia degenerativa articular: osteoartrose

Tanto no presente como no passado, a osteoartrose é considerada uma das condições patológicas mais comuns ao ser humano (Silva, 2002). As suas origens remontam a um passado distante (Waldron, 2009), sendo considerada uma doença facilmente encontrada em contextos arqueológicos. Actualmente, ainda não são conhecidas as suas causas, mas sabe-se que existem inúmeros factores que precipitam o seu aparecimento. O sexo, a idade, a genética, a obesidade, o trauma e, mais importante, o movimento são factores relevantes para o desencadeamento da doença (Waldron, 2009).

Inicialmente, a osteoartrose é considerada uma doença da cartilagem articular, que se começa a quebrar com o progresso da doença. Com o avançar da doença, a cartilagem sofre inúmeras mutações, até ao seu desaparecimento por completo, num estágio final da doença. Nesta última fase da doença, não existe nada entre os ossos, o que leva a que os ossos estejam em contacto directo, produzindo uma superfície brilhante, com um aspecto polido. A este processo dá-se o nome de eburnação e é considerado um sintoma patognomónico da doença (Waldron, 2009).

Para a avaliação da osteoartrose, foram analisadas um conjunto de articulações, segundo as recomendações de Assis (2007). Deste modo, foram observadas as articulações dos membros superiores (cintura escapular, ombro, cotovelo, punho e mão), dos membros inferiores (anca, joelho, tornozelo e pé) e as articulações intervertebrais (corpos vertebrais e superfícies articulares das vértebras cervicais, torácicas, lombares e sacro) (tabela 5). A frequência de osteoartrose em cada uma das regiões anteriormente descritas foi classificada de acordo com a escala de Buiskra e Ubelaker (1994) adaptada por Assis (2007) (tabela 6). Contudo, para permitir uma discussão de resultados com trabalhos já efectuados com indivíduos da mesma população, foi necessário ainda classificar a osteoartrose de acordo com a escala de Crubézy (1988), visto que os restantes trabalhos utilizam esta classificação (tabela 7).

Tabela 5. Lista das articulações pesquisadas para o estudo da osteoartrose (adaptado de Assis, 2007).

1. Inter-vertebral (corpos vertebrais)	8. Punho (rádio-procárpica)
2. Inter-vertebral (superfícies articulares)	9. Mão (carpo, metacarpo, falanges)
3. Esterno-clavicular	10. Anca (coxo-femoral)
4. Acrómio-clavicular	11. Joelho
5. Costo-vertebral	12. Tornozelo (tíbio-társica e tíbio-peroneal)
6. Ombro (escápulo-umeral)	13. Pé (tarso, metatarso e falanges)
7. Cotovelo (úmero-antebraquial)	

Tabela 6. Escala de classificação da osteoartrose (Assis, 2007).

Escala	Descrição
Grau 0 (Ausente)	Ausência de lesões
Grau 1	Presença de lipping
Grau 2	Presença de porosidade
Grau 3	Presença de eburnação
Grau 4	Presença de lipping e porosidade
Grau 5	Presença de lipping e eburnação
Grau 6	Presença de porosidade e eburnação
Grau 7	Presença de lipping, porosidade e eburnação
Grau 8	Não observável

Tabela 7. Escala de classificação da osteoartrose proposta por Crubézy (1988).

Escala	Descrição
Grau 0	Lesão ausente
Grau 1	Picotado vascular ou ligeira dilatação da zona afectada com osteofitose moderada (com menos de 2 mm de comprimento)
Grau 2	Osteofitose nítida (entre 2 a 6 mm de comprimento) e formação de geode
Grau 3	Osteofitose muito desenvolvida com ou sem geode e/ou polimento articular (eburnação)

4.4.3. Alterações da entese

Por entese entende-se a região do osso onde se inserem tendões, ligamentos ou a cápsula articular (Freemont, 2002). As alterações da entese são frequentemente utilizadas em estudos acerca de marcadores músculo-esqueléticos, uma vez que o seu desenvolvimento é considerado um excelente indício para a reconstrução dos modos de vida das populações do passado (Assis, 2007).

Geralmente, quando a entese é afectada, dá-se início a um processo de remodelação caracterizado pela deposição de osso novo (Assis, 2007), que pode dar origem a lesões osteofíticas ou osteolíticas (Mariotti *et al.*, 2004). Quando as alterações da entese são de natureza osteofítica dá-se, normalmente, o aparecimento de um entesófito ou de um sindesmófito. Porém, as lesões osteofíticas podem ainda manifestar-se através de protuberâncias lisas ou rugosas, de cristas, espigões digitiformes ou em vela (Mariotti *et al.*, 2004). Por outro lado, quando as alterações da entese revestem a forma de lesões osteolíticas assiste-se ao aparecimento de cavidades líticas de diferentes formas e tamanhos (Mariotti *et al.*, 2004).

Para estimar a prevalência de alterações da entese foram analisados 29 zonas de entese, que se encontram discriminadas na tabela 8. A metodologia aplicada foi a proposta por Mariotti e colaboradores (2004), onde é classificado o grau de severidade das lesões tendo em conta se estas são de natureza osteofítica ou osteolítica (tabela 9). Tal como no estudo da osteoartrose, foi ainda necessário fazer uma conversão da escala utilizada para a escala de Crubézy (1988), de modo a ser possível a comparação de dados com trabalhos já realizados (tabela 10). Por fim, foi ainda efectuada uma avaliação das espigas laminares, observadas nas vértebras, também de acordo com a escala de Crubézy (1988). A classificação das espigas laminares de acordo com a metodologia anteriormente referida pode ser observada na tabela 11.

Tabela 8. Lista das zonas de entese observadas para o estudo das alterações da entese.

1. Ligamento costo-clavicular (clavícula)	16. Estilóide cubital (cúbito)
2. Tuberosidade deltóide (clavícula)	17. Fossa digital (fémur)
3. Processo coracóide (omoplata)	18. Grande trocanter (fémur)
4. Acrómio (omoplata)	19. Pequeno trocanter (fémur)
5. Ponte entre o <i>ilium</i> e o sacro (osso ilíaco)	20. <i>Linea aspera</i> (fémur)
6. Crista ilíaca (osso ilíaco)	21. Parte distal (tíbia)
7. Tuberosidade isquiática (osso ilíaco)	22. Tuberosidade anterior (tíbia)
8. Ligamento rotuliano e quadrilátero (rótula)	23. Maléolo interno (tíbia)
9. Crista lateral supracondilar (úmero)	24. Fossa solear (tíbia)
10. <i>Biceps braquialis</i> (úmero)	25. <i>Biceps femoralis</i> (fíbula)
11. Epicôndilo (úmero)	26. Ligamento túbio-fibular (fíbula)
12. Epitróclea (úmero)	27. Maléolo lateral (fíbula)
13. <i>Biceps brachii</i> (rádio)	28. Tendão de Aquiles (calcâneo)
14. Estilóide radial (rádio)	29. <i>Adductor hallucis</i> (calcâneo)
15. <i>Triceps brachii</i> (cúbito)	

Tabela 9. Escala de classificação das alterações da entese (Mariotti *et al.*, 2004).

Escala	Descrição das lesões
Forma Osteofítica	
Grau 1	Ausência de exstose
Grau 2	Exostose mínima (< 1 mm)
Grau 3	Exostose evidente (1 mm – 4 mm)
Grau 4	Exostose substancial (> 4 mm)
Forma Osteolítica	
Grau 1	Ausência de lesão
Grau 2	Presença de porosidade fina (orifícios com < 1 mm)
Grau 3	Porosidade difusa (orifícios com > 1 mm), ou presença de pequenas áreas de erosão com +- 4 mm
Grau 4	Presença de várias áreas de erosão (+- 4 mm), ou uma área osteolítica extensa com > 4 mm

Tabela 10. Escala de classificação das alterações da entese proposta por Crubézy (1988).

Escala	Descrição
Grau 0	Osso completo mas sem lesão
Grau 1	Entesopatia ténue
Grau 2	Entesopatia facilmente distinguível
Grau 3	Entesopatia exuberante

Tabela 11. Escala de classificação das espigas laminares proposta por Crubézy (1988).

Escala	Descrição
Grau 0	Vértebra presente, mas sem lesão
Grau 1	Entesopatia ténue (1 mm)
Grau 2	Entesopatia de 1 a 4 mm de altura
Grau 3	Entesopatia superior a 4 mm de altura

4.4.4. Indicadores de stresse fisiológico

Nos indicadores de stresse fisiológico foram procuradas evidências da existência de hipoplasias lineares do esmalte dentário, de *cribra orbitalia* e de hiperostose porótica. Qualquer uma destas condições patológicas denuncia a existência de períodos de stresse fisiológico na vida dos indivíduos (Ortner, 2003).

As hipoplasias lineares do esmaltes dentário tomam na maioria das vezes a forma de linha transversa, que cria uma depressão no esmalte bucal da coroa dos dentes (Mays, 1998). Este indicador de stresse fisiológico surge com consequência de um distúrbio no crescimento do esmalte dentário, mais concretamente na matriz orgânica que é mineralizada para formar o esmalte. Sabe-se que as hipoplasias do esmalte dentário têm a sua origem em períodos de doença ou de subnutrição (Mays, 1998).

Este indicador de stresse fisiológico foi registado conforme a sua ausência ou presença nos dentes da amostra em causa e quando estavam presentes registou-se também o número de linhas encontradas no dente.

Outro indicador de stresse fisiológico facilmente identificado em populações do passado é a hiperostose porótica que se trata de lesões patológicas existentes na abóbada craniana dos parietais, frontal e occipital (Cunha, 1994). O seu diagnóstico é feito macroscopicamente através da identificação da existência de porosidade leve ou acentuada, com uma distribuição variável, que penetra na camada externa de osso compacto (Cunha, 1994). Esta mesma descrição sobre a hiperóstose porótica pode ainda ser aplicada à *cribra orbitalia*, uma vez que as lesões são semelhantes, apenas muda a sua localização. Nos casos de *cribra orbitalia* as lesões localizam-se nos tectos das órbitas. Actualmente, aponta-se a anemia como sendo a causa mais provável para o aparecimento de hiperostose porótica e *cribra orbitalia*, sobretudo a anemia por deficiência de ferro (Waldron, 2009), não obstante Ortner (2003) insurge-se avançando com outros diagnósticos como a cicatrização de alguns processos infecciosos no crânio, como é exemplo a periostite ou a osteomielite.

O registo da hiperostose porótica e da *cribra orbitalia* foi feito de acordo com a sua ausência ou presença, quando era constatada a sua presença procurou-se descrever a severidade da lesão.

5. Resultados

No presente capítulo vão ser apresentados os resultados obtidos do estudo paleobiológico da amostra de esqueletos da Baixa Idade Média, provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola.

O esquema de apresentação seguirá a mesma ordem exposta na metodologia, para uma melhor compreensão e ordenação dos dados. Assim, serão primeiramente apresentados os resultados referentes ao estudo paleodemográfico, seguidos do estudo morfológico e, por último, da análise paleopatológica.

5.1. Estudo paleodemográfico

Através do estudo da amostra em causa concluiu-se que esta fracção da população é constituída por 30 indivíduos, que se encontravam distribuídos por 25 sepulturas. Deste modo, observou-se que nem todas as sepulturas eram individuais, existindo sepulturas duplas e triplas. Na sepultura 671 foram identificados dois enterramentos enquanto as sepulturas 513 e 598 viriam a revelar três indivíduos inumados em cada uma.

De notar que de entre as sepulturas duplas e triplas, todas serviram para inumar apenas indivíduos não adultos, com excepção da sepultura 598 em que foram inumados dois não adultos e um adulto.

Apurado o número exacto de indivíduos em estudo, procedeu-se à sua divisão entre adultos e não adultos, para que posteriormente pudesse ser realizado o estudo de acordo com as metodologias definidas para cada um destes grupos. Foi então verificada a existência de 19 indivíduos adultos e 11 não adultos, constatando-se assim, que a amostra é maioritariamente constituída por adultos, cerca de 66,7%, e que os não adultos são cerca de 33,3% (figura 4).

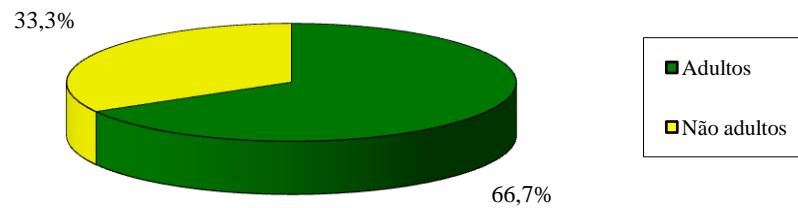


Figura 4. Percentagem de indivíduos adultos e não adultos que integram a amostra proveniente da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola.

Depois de termos noção do número de indivíduos em estudo e da distribuição dos mesmos entre adultos e não adultos, passaremos à apresentação dos resultados relativamente à diagnose sexual e à distribuição etária da população.

5.1.1. Diagnose sexual

A diagnose sexual de cada um dos indivíduos foi feita a partir da confrontação dos resultados obtidos através de cada uma das metodologias que tinham sido propostas. É importante referir que devido ao mau estado de preservação dos esqueletos, na maioria das vezes não foi possível aplicar todos os métodos previstos, sendo que a diagnose sexual foi determinada tendo em conta apenas alguns dos parâmetros. Assim, sempre que o estado de preservação dos esqueletos permitia, a determinação do sexo foi feita tendo em conta a conjugação de métodos métricos com métodos morfológicos. Por vezes, a fragmentação dos ossos apresentava-se tão elevada que não foi possível a aplicação de nenhum método, o que impossibilitou a determinação do sexo dos indivíduos.

Para a diagnose sexual apenas foram tidos em conta os 19 indivíduos adultos, cuja análise revelarem a existência de 10 indivíduos do sexo masculino, 5 do sexo feminino e 4 cujo sexo não foi possível determinar. A amostra em estudo é então constituída por 52,6% de indivíduos do sexo masculino, 26,3% do sexo feminino e por 21,1% de indivíduos cujo sexo não foi possível determinar (figura 5).

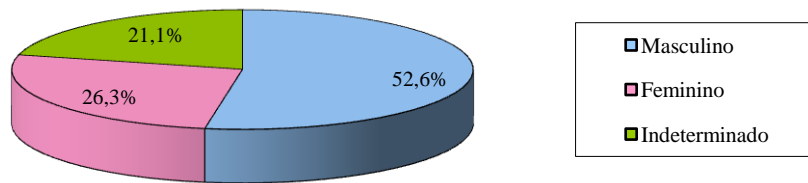


Figura 5. Distribuição dos indivíduos da amostra proveniente da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola por sexo.

5.1.2. Estimativa da idade à morte

Apesar de terem sido aplicadas metodologias distintas para a estimativa da idade à morte de adultos e não adultos, os resultados serão apresentados simultaneamente num gráfico onde é apresentada a distribuição da população por faixas etárias (figura 6). O agrupamento das diferentes idades fez-se em intervalos de 8 faixas etárias.

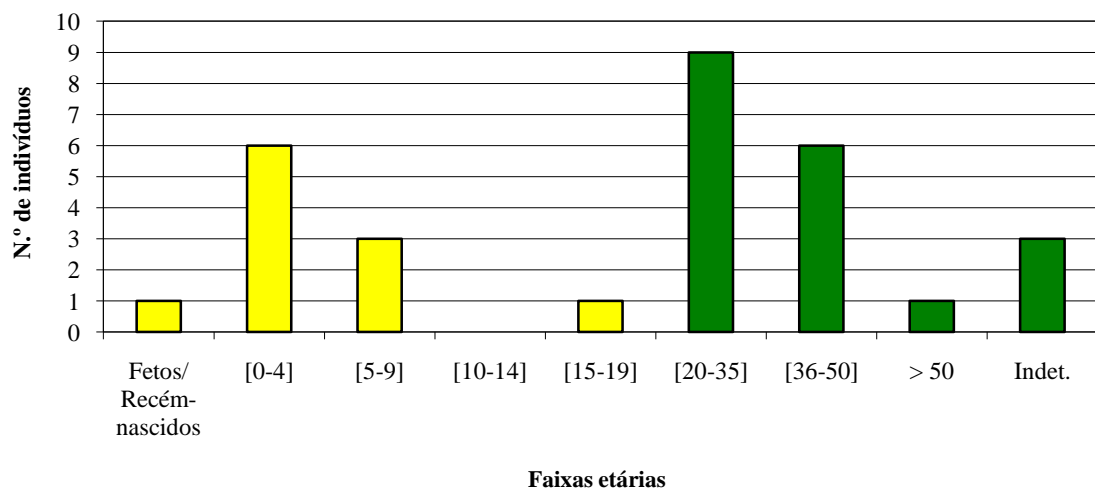


Figura 6. Distribuição dos indivíduos da amostra proveniente da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola por faixas etárias.

No que diz respeito aos indivíduos não adultos, foi possível estimar a idade à morte dos 11 indivíduos em questão, encontrando-se distribuídos por quatro faixas etárias. Constatou-se que um não adulto teria uma idade próxima de 38 a 40 semanas *in utero*, de acordo com as metodologias propostas por Scheuer e Black (2000). Porém, foi classificado como sendo um feto ou um recém-nascido, uma vez que dado o tempo de gestação era plausível que se pudesse tratar de um recém-nascido ($1/11 = 9,1\%$). Dos restantes não adultos, seis teriam entre 0 e 4 anos aquando da sua morte ($6/11 = 54,5\%$) e três teriam entre 5 e 9 anos ($3/11 = 27,3\%$). Através destes dados é possível verificar que todos os indivíduos não adultos desta população eram bastante jovens, sendo apenas observado um indivíduo não adulto próximo da idade de transição para adulto, cujo intervalo foi estimado entre os 15 e os 19 anos ($1/11 = 9,1\%$).

Contrariamente aos indivíduos não adultos, não foi possível determinar a idade à morte de todos os indivíduos adultos. De um total de 19 adultos que integram a amostra, conseguiu-se estabelecer a idade à morte em 16 indivíduos ($16/19 = 84,2\%$), nos três indivíduos restantes ($3/19 = 15,8\%$) não foi possível a aplicação de qualquer metodologia que permitisse uma estimativa da idade à morte. De entre os indivíduos adultos foi notada uma predominância na faixa etária dos 20 aos 35 anos, onde se inserem nove indivíduos ($9/19 = 47,4\%$), seguida da faixa etária entre os 36 e os 50 anos, composta por seis indivíduos ($6/19 = 31,6\%$). Na faixa etária dos indivíduos com idade superior a 50 anos, apenas se constatou a existência de um indivíduo que terá morrido com mais de 50 anos ($1/19 = 5,3\%$).

5.2. Estudo morfológico

Em conformidade com o capítulo das metodologias, primeiramente serão apresentados os resultados da estatura e dos índices de robustez e achatamento, obtidos através da análise métrica, e só posteriormente serão indicados os resultados da análise morfológica, que incluiu a observação de caracteres discretos cranianos, pós-cranianos e dentários.

5.2.1. Estatura

Na estimativa da estatura foram considerados apenas 11 indivíduos da totalidade dos indivíduos adultos ($11/19 = 57,9\%$), dado que os restantes não apresentavam preservado qualquer um dos ossos necessários para o cálculo da estatura. Optou-se por distribuir as estaturas em cinco intervalos diferentes, de acordo com a média de alturas obtida para cada um dos indivíduos (figura7).

Constatou-se então que a distribuição da estatura desta população se encontrava maioritariamente no intervalo entre 160 e 165 cm, sendo esta a altura aproximada de sete indivíduos ($7/11 = 63,6\%$). Enquanto nos restantes intervalos de alturas apenas se verificou a existência de um indivíduo por intervalo ($1/11 = 9,1\%$ para cada um dos intervalos). Os resultados permitiram-nos ainda verificar que todos os indivíduos do sexo masculino ($8/11 = 72,7\%$) em que foi possível calcular a estatura apresentavam uma estatura superior a 160 cm. Por sua vez, os indivíduos do sexo femininos em que foi estimada a estatura ($3/11 = 27,3\%$) apresentavam valores entre os 145 e os 160 cm de altura. Concluí-se assim que a amostra em estudo é constituída, globalmente, por indivíduos de baixa estatura.

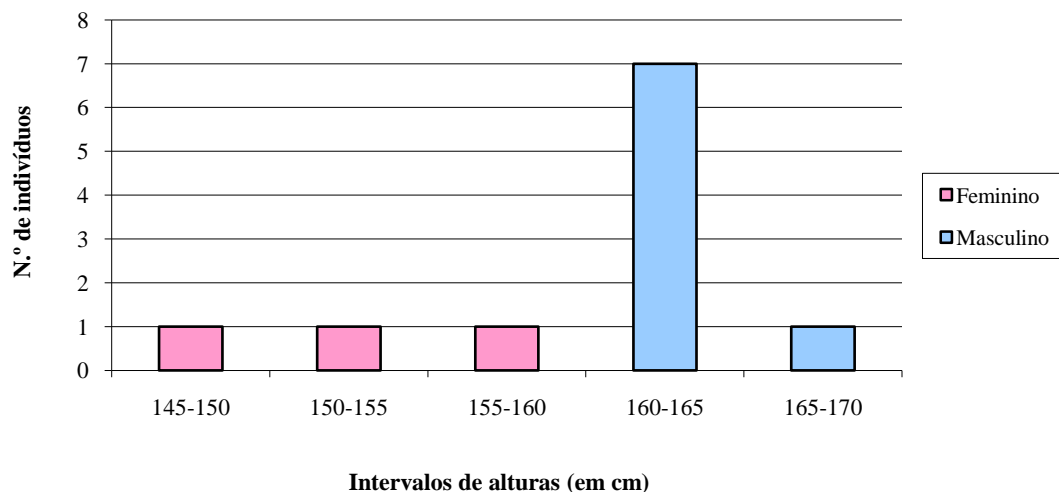


Figura 7. Distribuição dos indivíduos da amostra proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola por intervalos de estatura.

Na tabela 12, é ainda possível observar a distribuição da média das estaturas por sexo e o respectivo desvio-padrão, de acordo com as metodologias empregues.

Tabela 12. Distribuição média das estaturas por sexo, de acordo com os métodos utilizados.

	Mendonça (úmero)	Mendonça (fémur)	Santos (2.º metatársico)	Olivier <i>et al.</i> (fíbula)	Olivier <i>et al.</i> (rádio)
Sexo masculino	159,57 cm ± 8,44	165,68 cm ± 6,90	1614,20 mm ± 47,5	162,33 cm ± 3,44	-
Sexo feminino	151 cm ± 7,70	145,71 cm ± 5,92		-	156,28 cm ±3,53

5.2.2. Índices de robustez e achatamento

Para determinar os índices de robustez foram utilizados o úmero, o fémur e a tíbia, enquanto que no cálculo dos índices de achatamento foram considerados somente o fémur e a tíbia. Devido à fragmentação elevada da amostra, muitos dos ossos necessários estavam inutilizados, sendo que não foi possível obter dados para todos os indivíduos. Para o cálculo destes índices foram considerados todos os indivíduos adultos da amostra.

De modo a determinar o achatamento do fémur foi calculado o índice platimérico e o índice pilástrico. O índice platimérico foi possível calcular em 16 dos 19 indivíduos adultos (84,2%), dos quais oito apresentavam fémures platiméricos (8/16 = 50%), em seis os fémures foram classificados como euriméricos (6/16 = 37,5%) e em dois como estenoméricos (2/16 = 12,5%) (figura 8). Dos oito indivíduos que apresentavam fémures platiméricos, três eram do sexo feminino, outros três do sexo masculino e dois de sexo indeterminado.

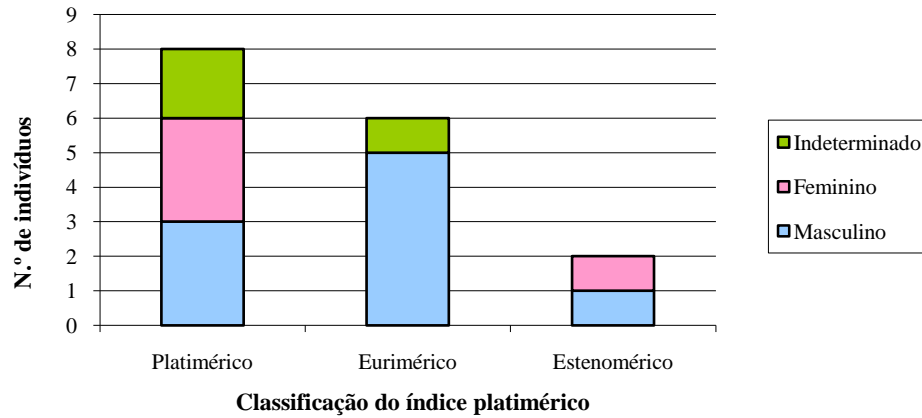


Figura 8. Distribuição dos indivíduos de acordo com a classificação do índice platimérico (fémur).

Por sua vez o índice pilástrico foi calculado em 13 indivíduos ($13/19 = 68,4\%$). Os resultados obtidos revelam que a maioria dos indivíduos apresentava pilastro nulo ($7/13 = 53,8\%$) ou pilastro fraco ($5/13 = 38,5\%$). Não foi detectado nenhum indivíduo com o pilastro médio e apenas um tinha o pilastro forte ($1/13 = 7,7\%$). No gráfico abaixo podem ser observadas as distribuições anteriormente descritas (figura 9). É ainda possível concluir que seis dos indivíduos que apresentavam pilastro nulo eram do sexo masculino e um do sexo feminino. Dos indivíduos classificados como pilastro fraco um era do sexo masculino, dois do sexo feminino e dois de sexo indeterminado. Por fim, o único indivíduo que apresentava pilastro forte era do sexo masculino.

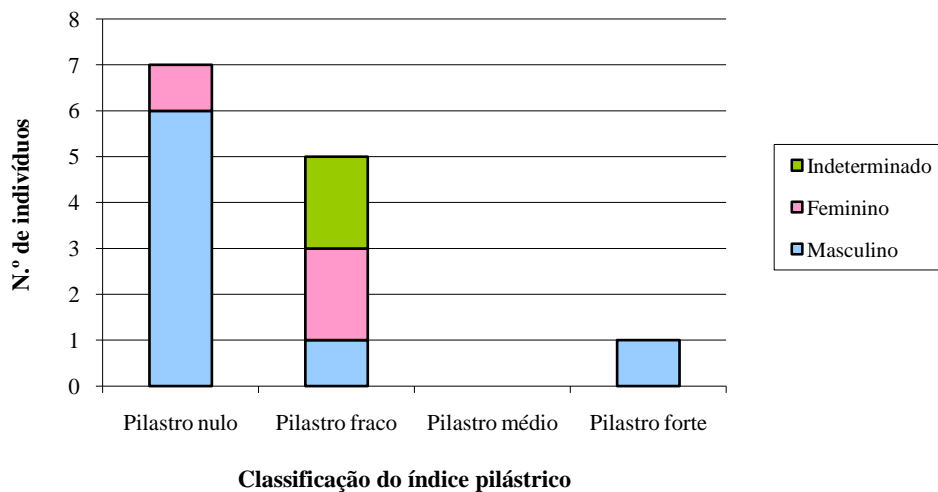


Figura 9. Distribuição dos indivíduos de acordo com a classificação do índice pilástrico (fémur).

Foi ainda determinado o índice de achatamento da tibia, denominado de índice cnémico. Este índice foi calculado somente em 7 indivíduos adultos da amostra ($7/19 =$

36,8%), todos do sexo masculino. O resultado foi homogéneo para todos os indivíduos, com tíbias euricnémicas.

No cálculo do índice de robustez através do úmero foram analisados sete indivíduos da totalidade da população adulta ($7/19 = 36,8\%$), cinco indivíduos do sexo masculino e dois do sexo feminino, não apresentando os restantes qualquer úmero preservado que permitisse a aplicação da metodologia. Dos indivíduos avaliados todos apresentaram valores superiores a 19,5, o que nos indica que todos teriam úmeros robustos.

O índice de robustez do fémur foi calculado em 3 indivíduos da totalidade da amostra ($3/19 = 15,8\%$), dado que os restantes não apresentavam fémures completos, como é necessário para a determinação deste parâmetro. Dos três indivíduos avaliados, dois apresentavam fémures robustos ($2/3 = 66,7\%$) e um apresentou um valor abaixo de 20, o que revela que o indivíduo era pouco robusto ao nível dos fémures ($1/3 = 33,3\%$). O indivíduo que apresentou fémures pouco robustos é de sexo indeterminado e os dos dois indivíduos que apresentaram fémures robustos, um era do sexo masculino e outro do sexo feminino.

A avaliação da robustez dos indivíduos através da tíbia somente foi possível aplicar a um indivíduo ($1/19 = 5,26\%$), já que os restantes não possuíam tíbias completas que permitissem efectuar as medidas necessárias ao cálculo do índice de robustez. Assim, o único indivíduo avaliado é do sexo masculino e apresentava uma tíbia robusta, cujo valor se situa na média prevista.

5.2.3. Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos

Na avaliação dos caracteres discretos cranianos e pós-cranianos foram considerados 20 indivíduos da amostra, dos quais 19 adultos ($19/20 = 95\%$) e 1 não adulto com idade compreendida entre os 15 e os 19 anos ($1/20 = 5\%$). Os restantes não adultos não foram considerados devido à sua idade extremamente jovem que não permite ainda a observação destas características ou dado o seu elevado estado de fragmentação.

Os caracteres cranianos serão apresentados separados dos pós-cranianos, uma vez que foram avaliados de acordo com as propostas de dois autores distintos. Contudo, tanto nos caracteres discretos cranianos como nos pós-cranianos, apenas serão

apresentadas as frequências dos caracteres presentes, os que nunca foram observados não constam dos gráficos com os resultados.

Dos 17 caracteres cranianos pesquisados apenas foi registada a presença de sete (figura 10). Verificou-se que o caracter discreto craniano que ocorria com maior frequência era presença de *foramina* parietais, observado em cinco indivíduos ($5/20 = 25\%$), seguido da presença de sutura metópica em quatro indivíduos dos 20 observados ($4/20 = 20\%$). A presença de sutura supranasal foi registada em dois indivíduos ($2/20 = 10\%$), assim como a presença de *foramina* supra-orbitários e de chanfradura supra-orbitária ($2/20 = 10\%$ em cada caracter referido). Foi ainda registada a presença de *ossiculum* no lambda num único indivíduo ($1/20 = 5\%$), tendo-se observado o mesmo para a presença de *ossiculum* no asterion ($1/20 = 5\%$).

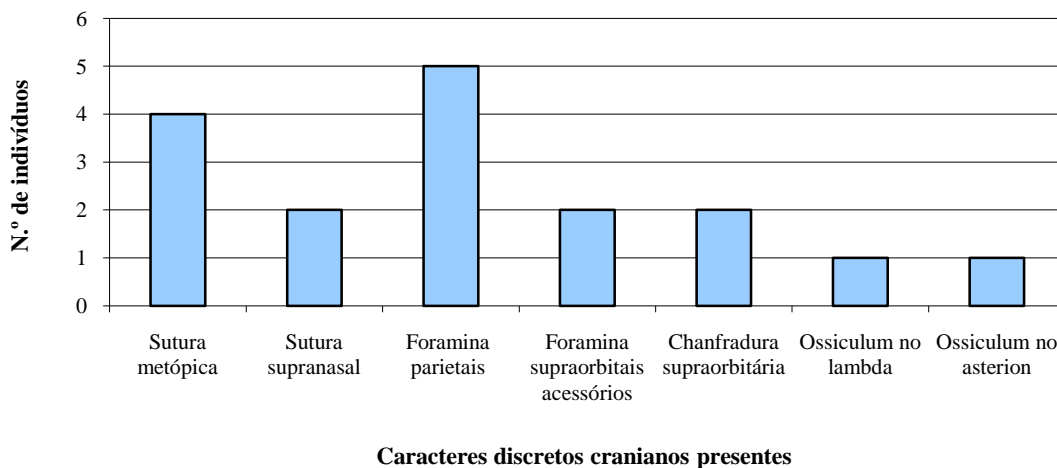


Figura 10. Frequência dos caracteres discretos cranianos na amostra proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola.

Quanto à avaliação dos caracteres discretos pós-cranianos foi pesquisado um total de 30 caracteres, contudo apenas foi verificada a ocorrência de 14 nos indivíduos alvo de análise. Os resultados obtidos poderão ser observados no gráfico elaborado para a frequência dos caracteres discretos pós-cranianos (figura 11).

Constatou-se que o caracter discreto pós-craniano mais vezes observado foi a presença de fossa hipotrocanteriana no fémur, registado em oito dos 20 indivíduos analisados ($8/20 = 40\%$), seguido da abertura septal (úmero), da faceta anterior do calcâneo dupla, do tubérculo peronial (calcâneo) e do *foramen* transversu bipartido (vértebras cervicais). Cada um destes caracteres foi observado em quatro indivíduos ($4/20 = 20\%$ em cada um dos caracteres referidos). Por sua vez, a chanfradura vastus

(rótula), o terceiro trocanter (fémur) e a faceta lateral de agachamento (túbia) foram observados cada um em três indivíduos analisados ($3/20 = 15\%$ para cada um destes caracteres). A presença de prega acetabular (osso íliaco) foi analisada somente em 2 indivíduos ($2/20 = 10\%$),

Por outro lado, os caracteres registados que demonstraram ocorrer em menor frequência foram a faceta de Poirier, a placa e a exostose na fossa trocateriana (todos localizados no fémur) e a superfície talar dupla (*talus*). A presença de cada um dos caracteres pós-cranianos anteriormente descritos foi observada em apenas um indivíduo ($1/20 = 5\%$ em cada caracter referido).

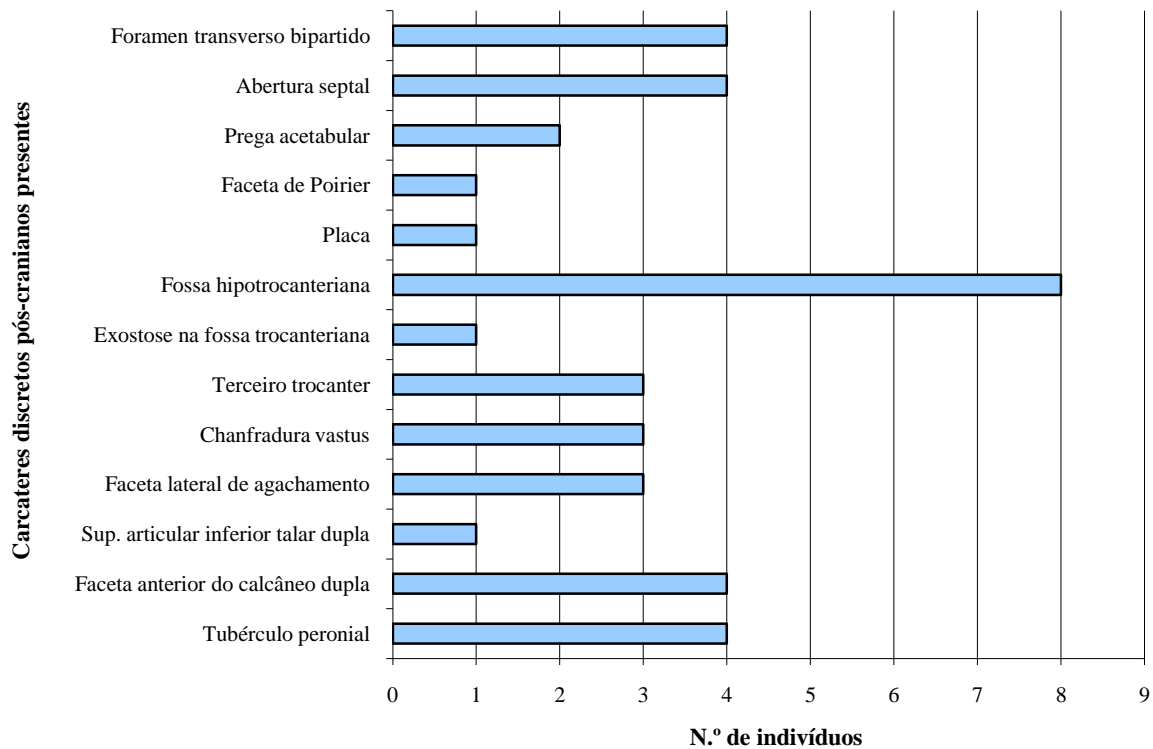


Figura 11. Frequência dos caracteres discretos pós-cranianos na população estudada.

5.2.4. Caracteres discretos dentários

No estudo dos caracteres discretos dentários foram analisados 105 dentes inferiores, 52 esquerdos e 53 direitos (tabela 13). Os dentes analisados incluem os 2.^{os} pré-molares e todos os dentes molares, sendo provenientes dos indivíduos adultos e não adultos, sempre que estes indivíduos tinham os referidos dentes. Neste parâmetro a

análise não foi feita por indivíduo, mas sim por dente, de forma a demonstrar uma maior precisão nos resultados obtidos. Em alguns casos foi registada a presença do dente mas foi impossível de analisar a presença/ausência dos caracteres pesquisados, devido ao mau estado de preservação dos dentes, muitas vezes provocado por desgaste oclusal avançado ou por cáries severas, que haviam destruído grande parte do dente. Quando tal aconteceu registou-se a presença do dente e o carácter como não observável.

Tabela 13. Contagem dos dentes utilizados na análise dos caracteres discretos dentários.

	Esquerdo	Direito	Total
2º pré-molar	13	15	28
1º molar	11	13	24
2º molar	16	15	31
3º molar	12	10	22
Total dentes analisados	52	53	105

Os resultados da avaliação dos caracteres discretos dentários que irão ser apresentados de seguida podem ser observados na tabela 14. Posto isto, a pesquisa dos caracteres discretos dentários revelou que 70,8% dos 1.^{os} molares apresentam 5 cúspides, o que vai ao encontro ao considerado mais comum para este tipo de dente. O padrão das cúspides que se observou como predominante no 1.^o molar foi o padrão Y, com uma frequência total de 75%. Menos comum é a presença de 6 ou 7 cúspides no 1.^o molar, sendo que não foi detectada a sua presença em qualquer dos 1.^{os} molares observados.

Quanto aos 2.^{os} molares verificou-se que a grande maioria apresentava 4 cúspides (90,3%). Por sua vez, o padrão X, o mais característico do 2.^o molar, também foi observado na maioria deste tipo de dente, sendo registada uma frequência de 64,5%. Tal como se verificou no 1.^o molar, também não foi identificado nenhum 2.^o molar com 6 ou 7 cúspides.

Relativamente ao estudo dos caracteres discretos dentários no 3.^o molar, os resultados obtidos não foram tão expressivos como nos restantes dentes molares, o que é passível de ser explicado com a grande variação morfológica do 3.^o molar. Assim, foi observada a presença de 4 cúspides no 3.^o molar em 40,9% da amostra e o padrão X demonstrou uma ocorrência de 40,9%. Contrariamente aos 1.^o e 2.^o molares em que não

foram registadas a presença da cúspide 6, nos 3.^{os} molares observou-se a sua ocorrência em 3 dentes (13,6%). Porém, também nunca se observou a presença da cúspide 7.

Por último, foi ainda pesquisada a presença de duas ou mais cúspides linguais no 2.^o pré-molar inferior. A presença deste carácter foi observada em apenas um dente dos 28 analisados (3,6%).

Tabela 14. Frequências de ocorrência dos caracteres discretos dentários.

Caracteres observados	Esquerdo	Direito	Total
1. Presença de 5 cúspides no 1. ^o molar inferior	9/11 (81,2%)	8/13 (61,5%)	17/24 (70,8%)
2. Padrão Y no 1. ^o molar inferior	9/11 (81,2%)	9/13 (69,2%)	18/24 (75%)
3. Presença da cúspide 6 no 1. ^o molar inferior	0/11 (0%)	0/13 (0%)	0/24 (0%)
4. Presença da cúspide 7 no 1. ^o molar inferior	0/11 (0%)	0/13 (0%)	0/24 (0%)
5. Presença de 4 cúspides no 2. ^o molar inferior	15/16 (93,8%)	13/15 (86,7%)	28/31 (90,3%)
6. Padrão X no 2. ^o molar inferior	11/16 (68,8%)	9/15 (60%)	20/31 (64,5%)
7. Presença da cúspide 6 no 2. ^o molar inferior	0/16 (0%)	0/15 (0%)	0/31 (0%)
8. Presença da cúspide 7 no 2. ^o molar inferior	0/16 (0%)	0/15 (0%)	0/31 (0%)
9. Presença de 4 cúspides no 3. ^o molar inferior	4/12 (33,3%)	5/10 (50%)	9/22 (40,9%)
10. Padrão X no 3. ^o molar inferior	4/12 (33,3%)	5/10 (50%)	9/22 (40,9%)
11. Presença da cúspide 6 no 3. ^o molar inferior	2/12 (16,7%)	1/10 (10%)	3/22 (13,6%)
12. Presença da cúspide 7 no 3. ^o molar inferior	0/12 (0%)	0/10 (0%)	0/22 (0%)
13. Duas ou mais cúspides linguais do 2. ^o pré-molar inferior	0/13 (0%)	1/15 (6,6%)	1/28 (3,6%)

5.3. Estudo paleopatológico

5.3.1. Patologia oral

No estudo da patologia oral foram avaliados seis parâmetros distintos: a cárie dentária, o desgaste dentário oclusal, a ocorrência de tártaro, a doença periodontal, as inflamações periapicais e a perda de dentes *ante mortem*.

Para o estudo da patologia oral foram observados 407 dentes na totalidade, sendo 193 superiores e 214 inferiores (tabela 15). Os dentes analisados pertenciam a 18 indivíduos adultos e a 4 não adultos. Foram observados 33 dentes decíduos e 28 permanentes nos indivíduos não adultos. Pertencentes a indivíduos adultos foram observados 346 dentes na totalidade.

Tabela 15. Contagem dos dentes observados na análise das cáries dentárias.

	Superior	Inferior	Total
Incisivos centrais	29	26	55
Incisivos laterais	29	32	61
Caninos	31	28	59
1.º pré-molar	22	25	47
2.º pré-molar	25	28	53
1.º molar	21	24	45
2.º molar	20	31	51
3.º molar	16	23	39
Total de dentes analisados	193	214	407

5.3.1.1. Cárie dentária

A ocorrência de cárie dentária foi estudada segundo o seu local de origem e o seu grau de severidade. Para tal foram tidos em consideração 193 dentes superiores e 214 dentes inferiores, perfazendo um total de 407 dentes observados. Os dentes analisados pertenciam a 18 indivíduos adultos e a 4 não adultos. Foram observados 33 dentes decíduos e 28 permanentes nos indivíduos não adultos. Pertencentes a indivíduos adultos foram observados 346 dentes na totalidade.

No total foram observadas apenas 38 dentes cariados, cerca de 9,3% da amostra (38/407). Dos 38 dentes que apresentavam cáries dentárias, 24 eram superiores (24/407 = 5,9%) e 14 inferiores (14/407 = 3,4%).

A distribuição das cáries por tipo de dente pode ser observada na figura 12, onde é notório o predomínio de cáries nos dentes molares, quer superiores, quer inferiores. Assim, constata-se que ao nível dos dentes superiores cariados cinco são incisivos (5/24 = 20,8%), um é canino (1/24 = 4,2%), cinco são pré-molares (5/24 = 20,8%) e 13 são molares (13/24 = 54,2%). Por sua vez, as cáries presentes nos dentes inferiores não se encontram em qualquer incisivo ou canino, registando-se apenas em três dentes pré-molares (3/14 = 21,4%) em 11 molares (11/14 = 78,6%).

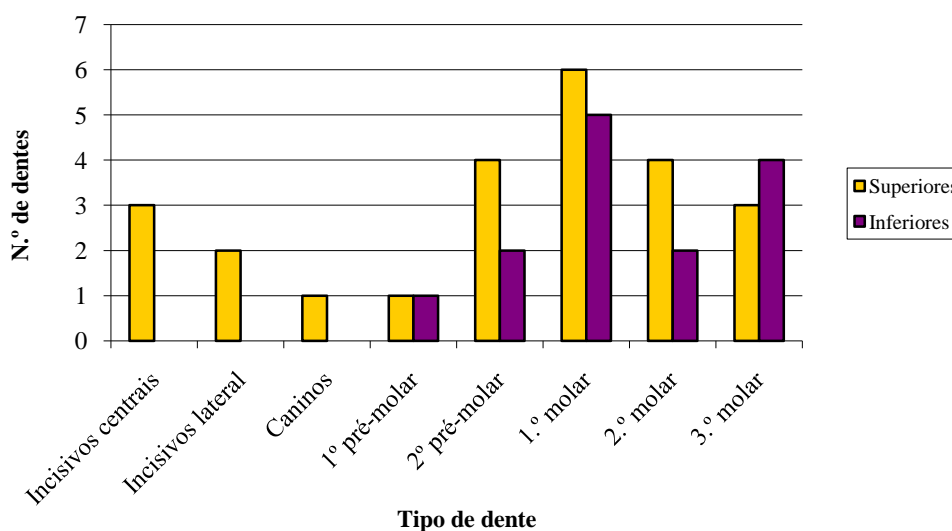


Figura 12. Frequência das cáries dentárias por tipo de dente.

Depois de se ter analisado a frequência de cáries em dentes superiores e inferiores e analisado a sua ocorrência por tipo de dente, procedeu-se à contabilização das cáries por local de origem. Foram considerados seis locais onde as cáries dentárias pudessem ter início: oclusal, interproximal, cervical, superfície lisa, raiz e local indeterminado. A distribuição das lesões cariogénicas pode ser observada na figura 13, cujos resultados passaram a ser relatados de seguida.

De forma geral, verificou-se que as cáries eram predominantemente cervicais, originando-se na linha de cimento-esmalte (11/38 = 28,9%), seguidas das cáries originárias nas superfícies interproximais (9/38 = 23,7%). Com uma menor prevalência foram registadas as cáries originárias na superfície oclusal (6/38 = 15,8%) e as cáries

cujo local de origem se desconhece (6/38 = 15,8%). Contudo, foi na raiz (3/38 = 7,9%) e nas superfícies lisas (3/38 = 7,9%) que o número de cáries observado foi menos expressivo.

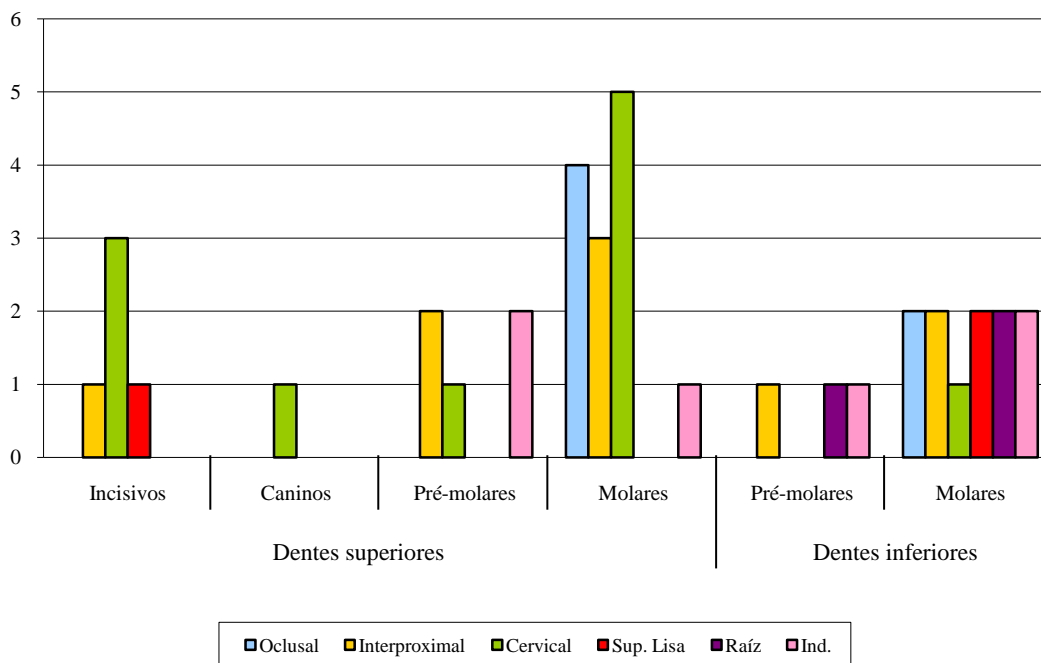


Figura 13. Distribuição das cáries dentárias por local de origem.

De forma mais concreta, constatou-se que dos 22 indivíduos observados 17 apresentavam pelo menos uma cárie dentária (17/22 = 77,3%). Nos adultos a frequência de indivíduos com pelo menos uma cárie foi de 83,3% (15/18) e nos não adultos foi de 50% (2/4).

Quanto ao local de início das cáries, verificou-se que sete indivíduos tinham pelo menos um dente cariado na região cervical (7/22 = 31,8%) e em seis indivíduos era observável pelo menos um dente cariado na região interproximal (6/22 = 27,3%). A superfície oclusal, a superfície lisa e a raiz foram os locais onde foi registado um menor número de cáries. Na superfície oclusal foram registados quatro indivíduos com um ou mais dentes cariados (4/22 = 18,2%), ao nível das superfícies lisas apenas três indivíduos apresentavam pelo menos um dente cariado (3/22 = 13,6%). Somente um indivíduo apresentava um ou mais dentes cariados na raiz (1/22 = 4,5%). Por último, em

cinco indivíduos foi registado pelo menos um dente cuja origem da cárie é indeterminada ($5/22 = 22,7\%$) (figura 14).

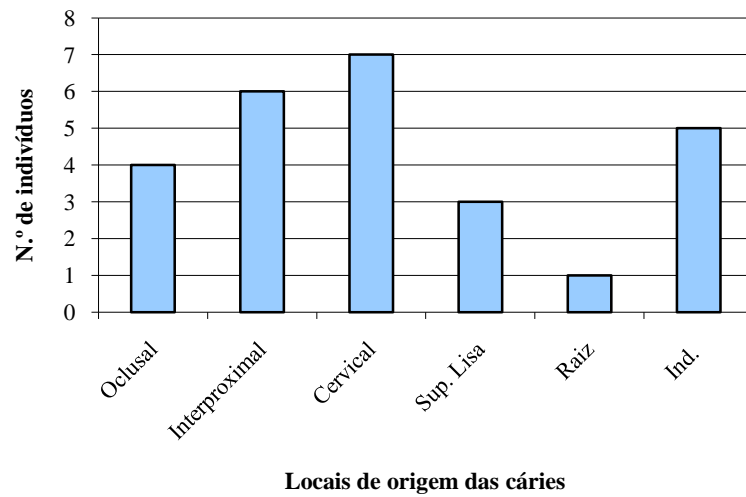


Figura 14. Distribuição das cáries dentárias quanto ao seu local de origem por indivíduos.

No estudo das cáries dentárias analisou-se ainda o seu grau de severidade, numa escala em que o grau 1 descreve uma cárie ligeira, ainda no começo e em que o grau 4 se aplica a uma cárie em estado muito avançado, que destruiu a coroa por completo, de acordo com o método de Lucaks (1989). Os graus 2 e 3 referem-se a cáries de tamanho médio a grande.

Na avaliação do tamanho das cáries, segundo as recomendações de Lucaks (1989), verificou-se que a maioria das lesões cariogénicas foi registada com grau 1 ($19/38 = 50\%$), descrevendo apenas uma pequena cavidade ou fissura (figura 15). As cáries médias, com menos de metade da coroa destruída, foram classificadas com grau 2, sendo visíveis em 13 dos dentes cariados ($13/38 = 34,2\%$). Quanto a cáries classificadas com grau 3, que diz respeito a cáries grandes, em que mais de metade da coroa é destruída, foram registadas em 4 dentes da amostra ($4/38 = 10,5\%$). Por último, foram registados dois dentes que apresentavam o grau 4, o mais grosseiro de todos em que toda a coroa já se encontra destruída restando apenas a coroa ($2/38 = 5,3\%$) (figura 16).

Verificou-se ainda que os dentes incisivos e caninos apresentavam sempre cáries iniciais, classificadas como grau 1, enquanto que nos pré-molares e nos molares as

cáries apresentavam-se mais heterogéneas, encontrando-se distribuídas pelos diferentes graus

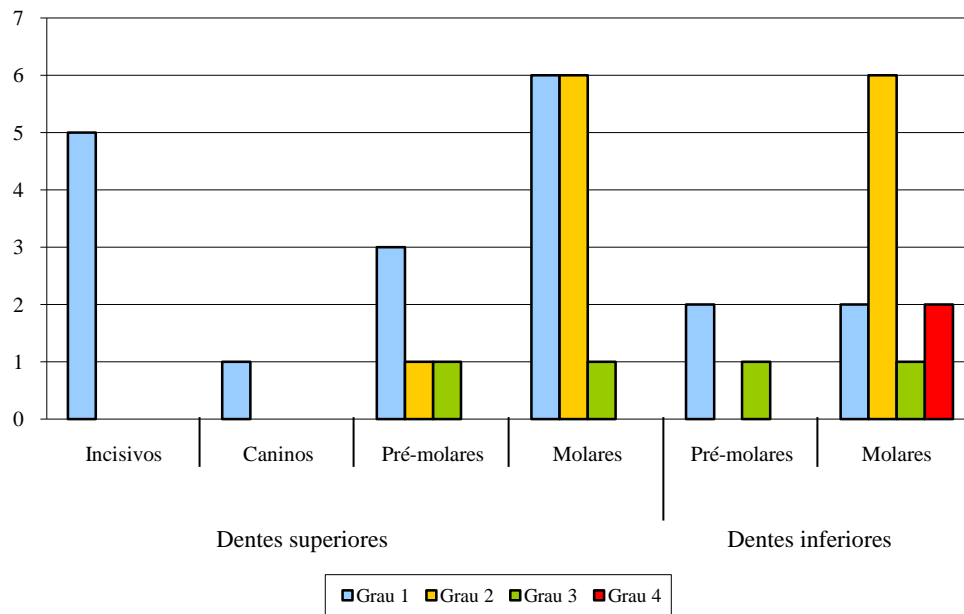


Figura 15. Distribuição das cáries dentárias por grau de severidade, segundo o método de Lucaks (1989).



Figura 16. Cárie dentária de severidade 4 observada no 3.º molar inferior direito (indivíduo 589).

Relativamente à severidade das cáries que atingiram os indivíduos (figura 17), constatou-se que 14 indivíduos apresentavam pelo menos uma cárie de grau 1 ($14/22 = 63,6\%$) e oito apresentavam uma ou mais cáries classificadas como grau 2 ($8/22 = 36,4\%$). Uma pequena minoria da amostra terá sido atingida pelos graus mais severos de cárie dentária, observando-se apenas três indivíduos com uma ou mais cáries de grau 3

(3/22 = 13,6%) e somente em dois foi possível observar uma ou mais cáries de grau 4 (2/22 = 9,1%).

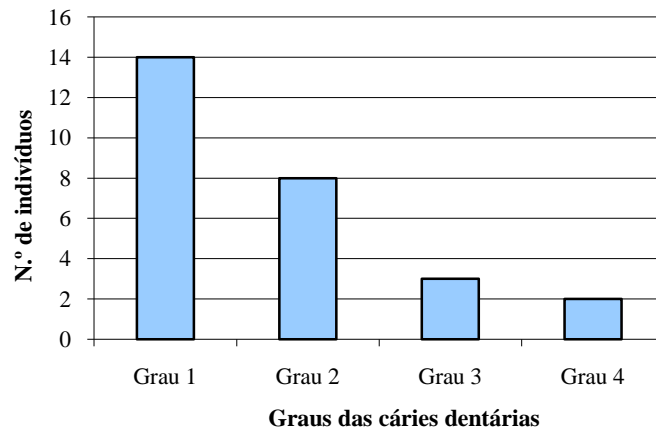


Figura 17. Distribuição das cáries quanto à sua severidade por indivíduos.

5.3.1.2. Desgaste dentário oclusal

O desgaste dentário na superfície oclusal foi classificado segundo os 8 estádios do desgaste de Smith (1988). Apesar de todos os dentes da amostra terem sido avaliados, nem sempre foi possível avaliar o seu desgaste, devido a cáries dentárias que tinham destruído grande parte da superfície oclusal, a dentes fracturados *post mortem* ou à presença de tártaro, por vezes tão intensa que não permitia a observação do desgaste. Assim, foram observados 190 dentes superiores e 207 inferiores, perfazendo um total de 397 dentes em que foi avaliado o desgaste dentário. Os resultados do desgaste dentário oclusal encontram-se na figura 18 e são descritos mais detalhadamente de seguida.

Relativamente aos dentes superiores, verificou-se que os graus 2 e 3 de desgaste foram os que ocorreram mais vezes (43/190 = 22,6% e 40/190 = 21,1%, respectivamente), sendo graus iniciais de desgaste, em que a dentina começa a ser exposta em muito pouca quantidade. Seguidos do grau 5 (35/190 = 18,4%), do grau 4 (22/190 = 11,6%) e dos graus 1 e 6, com exactamente a mesma frequência (19/140 = 13,6%). Os graus 7 e 8, que são os mais avançados do desgaste, onde a dentina já se encontra totalmente exposta, foram os que revelaram uma menor frequência, sendo registados apenas 11 dentes com grau 7 de desgaste (11/5,8%) e um com grau 8 (1/190 = 0,5%).

No que diz respeito aos dentes inferiores os resultados obtidos revelaram-se algo semelhantes aos que foram anteriormente descritos para a dentição superior. Os graus de desgaste predominantes observados foram os graus 3 ($55/207 = 26,6\%$), o 4 ($33/207 = 15,9\%$) e o 5 ($44/207 = 21,3\%$). Conjuntamente a sua frequência é superior a 50% dos dentes analisados. Tal como verificado nos dentes superiores, os graus de desgaste menos vezes registados foram os graus 7 e 8, ocorrendo em 4,35% ($9/207$) e 1% ($2/207$) da amostra, respectivamente. Os graus 1 e 6 demonstraram uma frequência próxima, ocorrendo em 6,3% ($13/207$) e 8,2% ($17/207$), respectivamente.

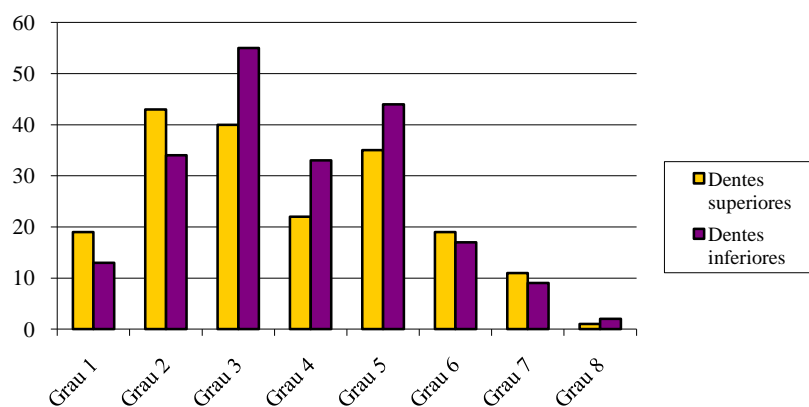


Figura 18. Distribuição dos graus de desgaste dentário oclusal pelos dentes inferiores e superiores.

De um modo geral, verificou-se que os graus de desgaste que mais afectavam os indivíduos eram os graus 3, 4 e 5, que indicam um desgaste intermédio (figura 19). Assim, foi possível constatar que em 19 indivíduos existia um ou mais dentes com desgaste grau 3 ($19/22 = 86,4\%$), que 18 tinham pelo menos um dente que apresentava um padrão de desgaste compatível com o grau 4 ($18/22 = 81,8\%$) e que 16 indivíduos apresentavam um ou mais dentes com desgaste classificado de grau 5 ($16/22 = 72,7\%$). Com pelo menos um dente com desgaste de grau 2 foram observados 12 indivíduos ($12/22 = 54,5\%$) e com desgaste classificado como grau 6 foram registados 9 indivíduos ($9/22 = 40,9\%$). Por último, os graus de tártaro menos registados foram os graus 1, 7 e 8. Tanto no grau 1 como no grau 7 foram registados oito indivíduos que apresentavam pelo menos um dente afectado por estes graus de desgaste ($8/22 = 36,4\%$). Quanto ao grau mais severo de desgaste observado, o grau 8, apenas dois indivíduos exibiram um ou mais dentes com esta severidade de desgaste ($2/22 = 9,1\%$).

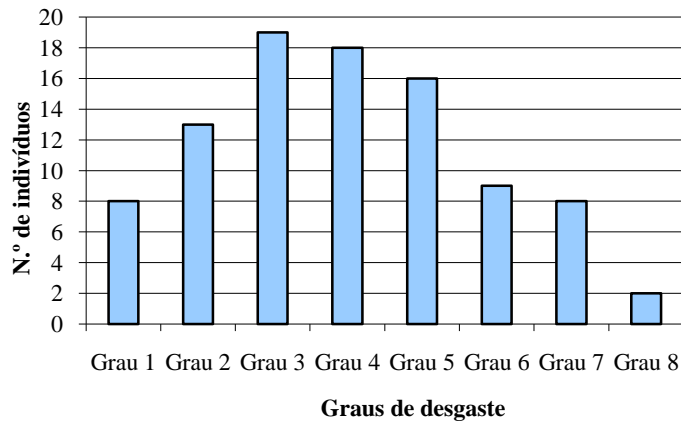


Figura 19. Distribuição dos graus de desgaste dentários oclusal por indivíduos.

5.3.1.3. Tártaro dentário

A presença de tártaro foi pesquisada em todos os dentes da amostra, sendo-lhes atribuído um grau consoante a severidade de tártaro que apresentavam. A escala de classificação utilizada é composta por cinco graus, em que o grau 0 é atribuído quando não existe qualquer vestígio de tártaro e o grau máximo é o 4, quando se observa que mais de metade da superfície de uma das faces está coberta por tártaro (Martin e Saller 1956 *in* Cunha, 1994).

Os resultados obtidos através da análise macroscópica dos dentes podem ser observados na tabela 16, onde consta a frequência de cada um dos graus observados nos dentes superiores e inferiores. Assim, constatou-se que na amostra avaliada existe um predomínio dos dois graus mais baixos da classificação do tártaro (grau 0 e grau 1), em que o grau 0 refere-se à completa ausência de tártaro e o grau 1 a vestígios observados na face lingual e/ou bucal. Foi então verificado que 173 dentes da totalidade da amostra não exibiam qualquer vestígio de tártaro ($173/407 = 42,5\%$) e 154 apresentavam apenas vestígios ($154/407 = 37,8\%$). Contudo, importa ainda destacar que nos dentes superiores o grau mais vezes observado foi o grau 0 ($109/193 = 56,5\%$), enquanto que nos superiores foi o grau 1 o que mais vezes foi registado ($92/214 = 43\%$).

Os graus de tártaro mais severo foram os que menos vezes se verificaram, ocorrendo numa minoria dos dentes observados. O grau 3 de tártaro apenas foi observado num dente inferior ($1/407 = 0,2\%$), enquanto que o grau 4, o grau mais severo de ocorrência de tártaro (figura 20), foi registado num total de 12 dentes ($12/407 = 2,9\%$), dos quais 4 são superiores ($4/193 = 2,1\%$) e oito inferiores ($8/214 = 3,7\%$).

No entanto, é importante ter em consideração que estes valores podem estar subestimados, uma vez que poderia existir tártaro nos dentes que tenha caído aquando da limpeza ou do acondicionamento da material osteológico.

Tabela 16. Distribuição dos graus de tártaro dentário por dentes superiores e inferiores.

	Dentes superiores	Dentes inferiores	Total
Grau 0	109	64	173
Grau 1	62	92	154
Grau 2	18	49	67
Grau 3	0	1	1
Grau 4	4	8	12
Total	193	214	407



Figura 20. 2.º molar inferior direito com tártaro grau 4 (indivíduo 516).

Quanto à análise dos resultados do tártaro por indivíduo (figura 21), verificou-se praticamente todos os indivíduos apresentavam pelo menos um dente sem qualquer desgaste ($21/22 = 95,5\%$) ou com o grau mais suave de tártaro, o grau 1 ($20/22 = 91\%$). Apenas um indivíduo apresentava um ou mais dentes com grau 3 de tártaro ($1/22 = 4,5\%$), enquanto que para o grau mais severo (grau 4) registaram-se quatro indivíduos que apresentavam um ou mais dentes com mais de metade das superfícies cobertas por tártaro ($4/22 = 18,2\%$).

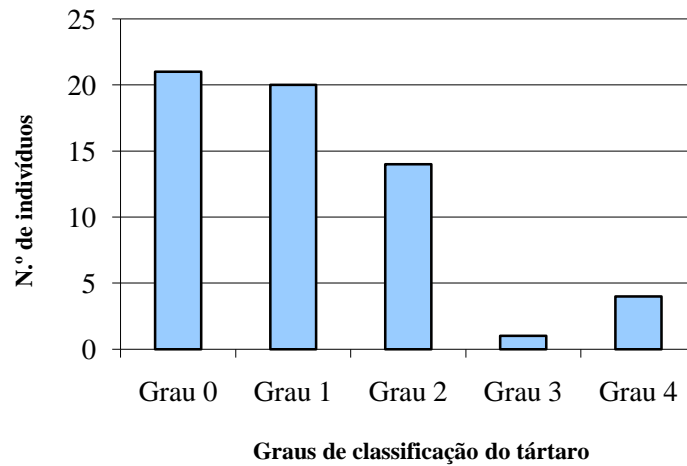


Figura 21. Distribuição dos graus de tártaro dentário por indivíduo.

5.3.1.4. Doença periodontal

A doença periodontal foi analisada sempre que existiam mandíbulas e maxilares preservados, uma vez que a avaliação é feita através da observação das alterações ao nível da forma e textura do septo inter-dentário. Para avaliar a doença periodontal recorreu-se à observação macroscópica e categorizaram-se as alterações sem seis fases progressivas, em que a categoria 0 é aplicada quando não é possível a observação devido à danificação da parede ou quando existiam dentes perdidos *ante mortem* e a categoria 5, a mais severa, quando é observado um defeito intra-ósseo profundo. Assim, foram observados 9 maxilares e 18 mandíbulas.

Posto isto, verificou-se que quando foi possível registar a severidade das alterações nos maxilares, na maioria dos casos as paredes foram classificadas com categoria 1 ou 2, que corresponde a uma situação saudável ou de gengivite, respectivamente. Apenas um maxilar ($1/9 = 11,1\%$) registou alterações consistentes com periodontite aguda (categoria 4) e em algumas paredes uma fase mais agressiva ainda, quer numa fase aguda, quer numa fase quiescente (categoria 5).

Quanto à análise efectuada nas mandíbulas verificou-se que mais de metade apresentava uma situação saudável ou de gengivite ($14/18 = 77,8\%$). As restantes quatro mandíbulas ($4/18 = 22,2\%$) apresentavam algumas paredes classificadas com categoria 3 ou 4, correspondendo a duas das fases de periodontite. A categoria 3 revela uma fase aguda de inflamação e a categoria 4 uma fase aguda de periodontite.

5.3.1.5. Inflamação periapical

A avaliação de inflamação periapical foi realizada através da análise macroscópica das mandíbulas e maxilares. De notar que os resultados da inflamação periapical podem estar subvalorizados, já que muitos indivíduos não apresentavam os maxilares preservados, existindo apenas dentes soltos.

Deste modo, a presença de inflamação periapical foi registada duas vezes, uma ao nível do maxilar superior e duas na mandíbula. A lesão observada ao nível do maxilar superior é caracterizada como um pequeno granuloma, localizado próximo da raiz do 2.º pré-molar superior direito. A inflamação periapical observada na mandíbula apresenta os mesmos contornos da anteriormente descrita, localizando-se próximo da raiz do 1.º pré-molar inferior esquerdo. Qualquer uma das inflamações foi observada em indivíduos adultos do sexo masculino.

5.3.1.6. Perda de dentes *ante mortem*

A perda de dentes *ante mortem* foi contabilizada segundo as ausências de dentes observadas. Consideraram-se dentes perdidos *ante mortem* quando existia um alvéolo com o respectivo dente em falta e este já apresentava evidências de remodelação óssea (figura 22). Assim, observou-se que apenas dois indivíduos apresentavam perda de dentes *ante mortem* nos maxilares superiores (2/19 = 10,5%). Os dentes perdidos correspondiam num dos indivíduos a três molares e no outro a quatro molares e um pré-molar. Quanto à perda de dentes *ante mortem* nas mandíbulas foi observada em 10 indivíduos (10/19 = 52,6%), sendo os dentes molares os mais frequentemente perdidos ainda em vida.



Figura 22. Mandíbula com perda de dentes *ante mortem*, onde se verifica reabsorção alveolar completa (indivíduo 541).

5.3.2. Patologia degenerativa articular: osteoartrose

A frequência de osteoartrose nos indivíduos adultos desta população medieval foi calculada a partir da análise de 23 regiões articulações do esqueleto pós-craniano. Para apresentar os resultados neste parâmetro, optou-se por indicar o número de indivíduos afectados pela osteoartrose nas diferentes articulações. Esta opção foi tomada por via da elevada fragmentação dos esqueletos, que não permitiu na maioria das vezes proceder à contagem do número de vértebras ou costelas presentes. Os resultados obtidos podem ser observados na tabela 17.

Os dados recolhidos revelam-nos que a osteoartrose foi detectada em 12 indivíduos ($12/19 = 63,2\%$) da totalidade dos adultos em estudo, sendo 7 do sexo masculino ($7/10 = 70\%$), 3 do sexo feminino ($3/5 = 60\%$) e 2 de sexo indeterminado ($2/4 = 50\%$). Através dos dados observados é possível constatar que foi registada a presença de osteoartrose em todas as articulações pesquisadas com excepção da anca e do joelho. Foram os corpos vertebrais que se notaram mais afectados pela osteoartrose, em oito indivíduos foram encontradas vértebras com presença de lipping ($8/19 = 45,1\%$), num verificaram-se vértebras com porosidade ($1/19 = 5,3\%$) e em cinco observaram-se vértebras com lipping e porosidade ($1/19 = 26,3\%$). Porém a presença de osteoartrose nas superfícies articulares das vértebras revelou-se quase inexistente,

apenas foi observado um fragmento com lipping (1/19 = 5,3%) e num outro indivíduo observou-se um fragmento com lipping e eburnação (1/19 = 5,3%). Contudo, é importante ter em consideração que estes resultados podem estar subvalorizados, devido ao elevado estado de fragmentação das vértebras.

As restantes articulações em que foi observada a presença de osteoartrose, revelam de forma geral, os graus mais ligeiros da patologia, onde estão incluídos a presença de lipping (grau 1) e a presença de porosidade (grau 2). De destacar apenas um indivíduo que apresentava um osso da mão, mais concretamente um trapézio esquerdo, com o grau 7 de osteoartrose, o grau máximo da patologia e que combina o lipping, a porosidade e a eburnação (figura 23).

Associando ainda à patologia degenerativa articular foram observados quatro indivíduos adultos que apresentavam Nódulos de Schmorl (4/19 = 21,1%).



Figura 23. Trapézio esquerdo com lipping, porosidade e eburnação (indivíduo 596).

Tabela 17. Frequência de osteartrose (por indivíduo) em cada uma das articulações pesquisadas e respectivo grau de classificação.

Articulação	Classificação das lesões registadas e respectivos graus	Frequências (por indivíduo)
1. Inter-vertebral (corpos vertebrais)	Grau 1 (lipping)	Grau 1 – 8/19 (45,1%)
	Grau 2 (porosidade)	Grau 2 – 1/19 (5,3%)
	Grau 4 (lipping + porosidade)	Grau 4 – 5/19 (26,3%)
2. Inter-vertebral (superfícies articulares)	Grau 1 (lipping)	Grau 1 – 1/19 (5,3%)
	Grau 5 (lipping + eburnação)	Grau 5 – 1/19 (5,3%)
3. Esterno-clavicular	Grau 1 (lipping)	Grau 1 – 1/19 (5,3%)
	Grau 4 (lipping + porosidade)	Grau 4 – 1/19 (5,3%)
4. Acrómio-clavicular	Grau 1 (lipping)	Grau 1 – 1/19 (5,3%)
	Grau 2 (porosidade)	Grau 2 -3/19 (15,8%)
5. Costo-vertebral	Grau 1 (lipping)	Grau 1 – 4/19 (21,1%)
6. Ombro	Grau 1(lipping)	Grau 1 - 4/19 (21,1%)
7. Cotovelo	Grau 1 (lipping)	Grau 1 – 1/19 (5,3%)
8. Punho	Grau 1 (lipping)	Grau 1 – 1/19 (5,3%)
9. Mão	Grau 1 (lipping)	Grau 1 – 4/19 (21,1%)
	Grau 7 (lipping + eburnação + porosidade)	Grau 7 – 1/19 (5,3%)
10. Anca	-	-
11. Joelho	-	-
12. Tornozelo	Grau 4 (lipping + porosidade)	Grau 4 – 1/19 (5,3%)
13. Pé	Grau 1 (lipping)	Grau 1 - 4/19 (21,1%)

5.3.3. Alterações da entese

As alterações da entese foram pesquisadas em 29 zonas do esqueleto pós-craniano, sendo a sua presença registada em três graus distintos mediante a gravidade da lesão. Contudo, para além do registo das alterações consoante os graus previamente determinados, as alterações foram ainda registadas como osteofíticas ou osteolíticas, de modo a fornecer uma melhor compreensão do tipo de lesão em causa. Os graus da

metodologia adoptada são exactamente os mesmos adoptados por Crubézy (1988), a única diferença prende-se com o facto de este autor não fazer distinção entre a forma osteofítica e osteolítica. Procedeu-se ainda à avaliação das espigas laminares, cujos resultados serão apresentados posteriormente.

Os resultados alcançados para as alterações da entese podem ser observados na tabela 18, onde se encontram discriminadas somente as zonas de entese em que foram registadas lesões, o número de lesões registadas com o respectivo grau atribuído e as frequências totais. As zonas de entese que não registaram qualquer alteração não aparecem contempladas na tabela. As frequências foram calculadas através da relação entre o número de lesões encontradas numa determinada zona e o número total em que essa mesma zona estava presente na amostra.

Através dos dados obtidos, constatou-se que é notório o predomínio das lesões osteofíticas do que osteolíticas. Foram observadas 20 zonas onde existiam alterações da entese de forma osteofítica e apenas quatro zonas revelaram lesões osteolíticas. De uma forma geral, destacam-se as alterações da entese ao nível do tendão de Aquiles, observadas em 100% da amostra, apresentando-se sob a forma osteofítica. Merecem ainda destaque pela sua frequência elevada, as alterações da entese registadas ao nível dos *biceps braquialis* (57,7%), da ponte entre o ilium e o sacro (50%), dos *biceps brachii* (43,8%) e ainda do ligamento costo-clavicular (45%), sendo que nesta região as lesões foram registadas com osteofíticas (15%) e osteolíticas (30%). As regiões que registaram menor frequência de alterações da entese foram o ligamento túbio-fibular (5%), a *linea aspera* (7,7%), a zona dos *triceps brachii* (7,7%) e a epitróclea (8%).

Apesar de inicialmente não constar das zonas a pesquisar, durante o estudo a frequência de alterações da entese ao nível dos tendões flexores revelou-se elevada, sendo constatada em 11 indivíduos dos 19 observados ($11/19 = 57,9\%$). Em todos os indivíduos as alterações observadas eram de forma osteofítica e geralmente de grau 1, sendo apenas classificadas de grau 2 num indivíduo (figura 24).

Tabela 18. Frequência de alterações da entese em cada região pesquisada de acordo com os graus de classificação.

Forma osteofítica				
	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Frequências
Ligamento costo-clavicular	3	-	-	3/20 (15%)
Tuberosidade deltóide	11	2	-	13/31 (41,9%)
Ponte entre o <i>ilium</i> e o sacro	1	-	-	1/2 (50%)
Tuberosidade isquiática	0	1	-	1/14 (7,1%)
Ligamento rotuliano e quadrilátero	2	-	1	3/14 (21,4%)
Crista lateral supracondilar	6	1	-	7/30 (23,3%)
<i>Biceps braquialis</i>	14	1	-	15/26 (57,7%)
Epicôndilo	5	-	-	5/16 (31,3%)
Epitróclea	2	-	-	2/25 (8%)
<i>Biceps brachii</i>	7	2	-	9/21 (43,9%)
<i>Triceps brachii</i>	2	-	-	2/26 (7,7%)
Estilóide cubital	1	-	-	1/6 (16,7%)
<i>Pectoralis major</i>	1	-	-	1/23 (4,3%)
Grande trocanter	1	-	-	1/10 (10%)
Pequeno trocanter	4	-	-	4/15 (26,7%)
<i>Linea aspera</i>	2	-	-	2/26 (7,7%)
Parte distal	1	-	-	1/8 (12,5%)
<i>Biceps femoralis</i>	1	-	-	1/9 (11,1%)
Ligamento tíbio-fibular	1	-	-	1/20 (5%)
Tendão de Aquiles	11	5	-	16/16 (100%)
Forma osteolítica				
	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Frequência
Ligamento costo-clavicular	2	2	2	6/20 (30%)
Tuberosidade isquiática	1	-	-	1/14 (7,1%)
<i>Biceps brachii</i>	1	-	-	1/21 (4,8%)
<i>Pectoralis major</i>	3	-	-	3/23 (13%)



Figura 24. Alteração da entese ao nível dos tendões flexores de várias falanges (indivíduo 594).

Tal como na osteoartrose, também a ocorrência de espigas laminares vai ser apresentada por indivíduo e não por tipo de vértebra. Foi adoptado este critério devido às limitações impostas pelo elevado grau de fragmentação de algumas das vértebras, que impediu por vezes a contabilização e classificação das vértebras. Deste modo, observaram-se espigas laminares em oito indivíduos adultos ($8/19 = 42,1\%$), sendo que a maioria dos indivíduos apresentava um misto de espigas classificadas de grau 1 ou 2, que se traduz numa alteração da entese ténue a moderada, respectivamente. Contudo, em três destes indivíduos foram ainda observadas espigas com altura superior a 4 mm de altura (grau 3).

5.3.4. Indicadores de stress fisiológico

Os indicadores de stress fisiológico pesquisados no presente estudo foram a hiperostose porótica, a *cribra orbitalia* e as hipoplasias lineares do esmalte dentário. A presença de qualquer um destes indicadores foi analisada, sempre que possível, em todos os indivíduos da amostra, com excepção do feto/ recém-nascido. Foram então observados 29 indivíduos.

No que diz respeito à hiperostose porótica, esta não foi observada em nenhum indivíduo. Já a presença de *cribra orbitalia* (figura 25) foi observada em três indivíduos ($3/29 = 10,3\%$), dois adultos e um não adulto. Por sua vez, as hipoplasias lineares do

esmalte dentário foram assinaladas com maior frequência, sendo registada a sua ocorrência em oito indivíduos ($8/29 = 27,6\%$), sete adultos e um não adulto. Apesar de terem sido observadas hipoplasias lineares do esmalte dentário em todos os tipos de dente, foi nos caninos que a sua presença se destacou, quer pelo número de linhas observado, quer pela profundidade mais acentuada (figura 26).

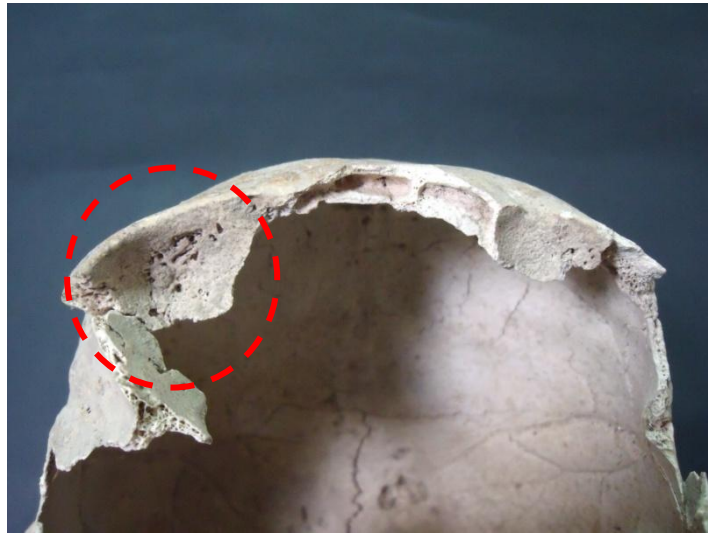


Figura 25. Presença de *cribra orbitalia* no tecto da órbita direita (indivíduo 541).



Figura 26. Várias hipoplasias lineares do esmalte dentário ao nível do canino inferior esquerdo (indivíduo 504).

6. Discussão

No presente capítulo pretende-se discutir os dados alcançados por comparação com outros trabalhos já efectuados, cuja população alvo de estudo era igualmente proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola. Serão analisados os trabalhos de Morgado (2007), Couto (2008), Currais (2008), Silvério (2008), Monteiro (2010) e Cunha (2011).

Por último serão ainda apresentados e discutidos os casos patológicos que se consideraram dignos de destaque, recorrendo sempre que possível ao diagnóstico diferencial.

6.1. Estudo paleodemográfico

Até ao presente foram estudados 129 indivíduos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola, aos quais se somam os 30 analisados na presente investigação, perfazendo um total de 159 indivíduos. A totalidade dos indivíduos analisados em todos os estudos vai-nos permitir confrontar dados e estabelecer um perfil biológico e paleopatológico mais próximo da realidade. Os primeiros dados que aqui vão ser expostos dizem respeito à diagnose sexual e à estimativa da idade à morte nas diferentes amostras estudadas.

No presente trabalho constatou-se que dos 30 indivíduos estudados, 19 corresponderiam a indivíduos adultos e 11 a indivíduos não adultos. Resultados semelhantes foram observados nos restantes estudos, sendo o número de indivíduos adultos sempre superior ao número de indivíduos não adultos (Morgado, 2007; Couto, 2008; Currais, 2008; Silvério, 2008; Monteiro, 2010; Cunha, 2011). O que nos pode levar já a inferir que esta população seria constituída maioritariamente por indivíduos adultos.

No que diz respeito à diagnose sexual, no decorrer da presente investigação concluiu-se que os indivíduos provenientes da necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola eram maioritariamente do sexo masculino. Assim, a amostra populacional era composta por 10 indivíduos do sexo masculino, cinco do sexo feminino e quatro de sexo indeterminado. O facto do espólio osteológico se encontrar bastante degradado

veio a revelar-se um entrave na avaliação de vários parâmetros deste estudo, como é exemplo a diagnose sexual. Tal como os resultados alcançados no presente trabalho, a maioria dos estudos anteriormente realizados revela um predomínio dos indivíduos do sexo masculino nas respectivas amostras. Apenas o trabalho de Cunha (2011) revelou uma maioria de indivíduos do sexo feminino na sua amostra.

Incluindo o presente estudo, estão contabilizados no total 108 indivíduos adultos, dos quais 62 são do sexo masculino, 36 são do sexo feminino e 10 em que não foi possível determinar o sexo. Quanto a indivíduos não adultos foram contabilizados 51, incluindo os dados do presente estudo.

Quanto à estimativa da idade à morte na amostra populacional do presente estudo, verificou-se que na generalidade esta era uma população muito jovem. Com exceção de um não adulto que se encontrava na faixa etária dos 15 aos 19 anos, os restantes indivíduos não adultos estudados teriam idades inferiores a 10 anos, existindo um predomínio na faixa etária dos 0 aos 4 anos. Um dado curioso observado no presente estudo é a existência de um não adulto que foi classificado como feto ou recém-nascido, já que a sua idade foi estimada entre 38 a 40 semanas *in útero*. Em nenhum dos outros estudos foi referida uma situação semelhante.

A idade à morte nos adultos foi estimada em 16 indivíduos, nos restantes três indivíduos não foi possível a aplicação de qualquer método. Os dados obtidos vêm-nos revelar uma população bastante jovem, cujo óbito terá ocorrido entre os 20 e os 35 anos (47,4%) e os 36 e os 50 anos (31,6%). Apenas um indivíduo teria uma idade superior a 50 anos aquando da sua morte. Estes resultados encontram-se em concordância com os dados obtidos por Couto (2008) e Monteiro (2009). Já Morgado (2007), Currais (2008), Silvério (2008) e Cunha (2011) obtiveram um maior número de indivíduos com idade superior a 30 anos.

6.2. Estudo paleomorfológico

Com o estudo da morfologia dos indivíduos pretendeu-se determinar a estatura dos indivíduos da amostra populacional e analisar o achatamento e a robustez dos ossos dos indivíduos. Para tal foram utilizados para calcular estes índices os fémures, as tíbias e os úmeros, que são os ossos longos que melhor traduzem a robustez dos indivíduos.

Foi ainda possível fazer uma avaliação dos caracteres discretos cranianos, pós-cranianos e dentários.

Na amostra analisada foi possível determinar a estatura de três indivíduos do sexo feminino ($3/5 = 60\%$) e de oito do sexo masculino ($8/10 = 80\%$). Verificou-se que os indivíduos do sexo feminino apresentavam estaturas médias sempre abaixo dos 160 cm, mais concretamente as suas estaturas encontravam-se situadas entre os 145 e os 160 cm de altura. Quanto aos indivíduos do sexo masculino, apresentavam todas estaturas médias superiores a 160 cm, sendo que sete tinham uma estatura estimada entre os 160 e os 165 cm e um apresentava uma estatura compreendida entre os 165 e os 170 cm. Estes resultados são compatíveis com o estudo de Cardoso e Gomes (2008), onde são apresentadas as médias das estaturas das populações de diferentes períodos cronológicos em Portugal. A média de estatura calculada pelos autores para os indivíduos do sexo feminino da Idade Média situa-se entre 155 cm e 157,1 cm e para o sexo masculino entre 165 cm e 165,7 cm (Cardoso e Gomes, 2008).

Comparativamente com os estudos anteriormente realizados, é possível constatar que os resultados apresentados na presente investigação vão mais uma vez ao encontro dos resultados apresentados pelos outros autores. Para os indivíduos do sexo masculino, os restantes autores estimaram estaturas médias compreendidas entre os 162 e os 169 cm, tal como no presente estudo. Quanto aos indivíduos do sexo feminino, os restantes autores encontraram estaturas médias entre os 152 e os 162 cm. Os resultados apresentados no presente estudo revelam-se um pouco aquém, já que foram estimadas médias de estaturas para os indivíduos do sexo feminino entre os 145 e os 160 cm.

No presente trabalho os índices de robustez dos indivíduos foram calculados através do úmero, do fémur e da tíbia. Contudo, os resultados alcançados não nos permitem tirar conclusões precisas, uma vez que os índices foram calculados apenas para um número reduzido de indivíduos, devido ao elevado estado de fragmentação da amostra analisada. Assim, o índice de robustez no úmero apenas foi calculado em sete indivíduos, dos quais cinco do sexo masculino e dois do sexo feminino, e pode-se constatar que todos apresentavam úmeros robustos, com valores superiores a 19,5. Já ao nível do fémur somente três indivíduos apresentavam fémures completos que permitiram retirar as medidas necessárias. Como resultados obteve-se um indivíduo com fémures pouco robustos de sexo indeterminado e um indivíduo do sexo masculino e outro do sexo feminino que apresentavam fémures robustos. Quanto à robustez da

tíbia só foi possível de calcular em um indivíduo da amostra. Este indivíduo era do sexo masculino e apresentava uma tíbia robusta.

Assim, através da análise dos dados anteriormente relatados, é possível considerar que esta era uma população em que a maioria dos indivíduos exibia sinais de robustez ao nível dos ossos longos. Os resultados observados são concordantes com os apresentados nos estudos anteriores, já que a maioria dos indivíduos de cada uma das amostras é descrita de forma geral como sendo indivíduos robustos.

No que respeita aos índices de achatamento, estes foram calculados unicamente para os fémures e para as tíbias. O índice platimérico foi calculado em 16 indivíduos. Os resultados obtidos revelam uma predominância dos fémures platiméricos, que se traduz na existência de achatamento nos fémures. Na totalidade foram classificados oito indivíduos com fémures platiméricos, dos quais três eram do sexo masculino, outros três do sexo feminino e os dois restantes de sexo indeterminado. Foram ainda observados seis indivíduos com fémures euriméricos, sendo cinco do sexo masculino e um de sexo indeterminado. Um indivíduo do sexo masculino e outro do sexo feminino apresentaram, ainda, fémures estenoméricos. Cunha (2011) efectuou uma compilação dos resultados de achatamento de todos os trabalhos anteriormente realizados, onde é possível constatar que os fémures da maioria da população eram estenoméricos, contrariamente aos resultados encontrados no presente trabalho. Contudo, esta variação nos resultados pode simplesmente ser explicada com a grande diversidade morfológica do ser humano.

Ainda ao nível do fémur foi também calculado o índice pilástrico, que mede o achatamento ântero-posterior a meio da diáfise. Este índice foi determinado em 13 indivíduos, contudo é possível que existam discrepâncias entre os resultados obtidos e os valores reais. Nem sempre os fémures se encontravam completos, o que se poderá ter traduzido em algum erro no cálculo das medidas a meio da diáfise. Constatou-se então que a maioria dos indivíduos apresentava fémures com pilastro nulo ou fraco. No total sete indivíduos apresentavam pilastro nulo, dos quais seis do sexo masculino e um do sexo feminino. Com pilastro fraco verificaram-se cinco indivíduos, dos quais um do sexo masculino, dois do sexo feminino e dois de sexo indeterminado. Apenas um indivíduo apresentava pilastro forte. Não é possível uma comparação de dados com trabalhos anteriores, uma vez que nenhum dos autores efectuou o cálculo deste índice.

A determinação do índice de achatamento das tíbias foi realizada em sete indivíduos, todos do sexo masculino. O resultado obtido revelou-se homogéneo, com

todos os indivíduos a apresentarem tíbias euricnémicas, o que significa que não têm achatamento. Estes resultados vão ao encontro dos observados pelos restantes autores, que registaram nas suas amostras uma maioria de tíbias euricnémicas.

Quanto à morfologia da população em estudo foram ainda analisados os caracteres discretos cranianos, pós-cranianos e dentários. O estudo destas características tão particulares a determinados grupos populacionais é uma preciosa ferramenta para os estudos de parentesco, devido à sua componente genética. Contudo, são os caracteres discretos dentários que assumem uma maior componente genética.

No presente estudo os caracteres cranianos mais vezes observados foram a presença de *foramina* parietais (25%) e a presença de sutura metópica (20%). À excepção de Couto (2008) todos os autores registaram a presença de sutura metópica em indivíduos das suas amostras. Nos caracteres discretos pós-cranianos destaca-se a prevalência da fossa hipotrocanteriana em 40% dos indivíduos observados. Em todos os estudos realizados com material osteológico proveniente da necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola a presença de fossa hipotrocanteriana assumiu um lugar destaque por entre os restantes caracteres discretos pós-cranianos. Com excepção do estudo de Currais (2008) e Monteiro (2010), a fossa hipotrocanteriana foi o carácter discreto pós-craniano que ocorreu em maior frequência.

Por último, ao nível do estudo morfológico resta abordar os caracteres discretos dentários. As comparações destes resultados apenas vão ser possíveis de efectuar com o trabalho de Cunha (2011), o único que efectuou a análise destes caracteres. Dos caracteres discretos dentários pesquisados os que ocorreram com maior frequência foi a presença de 4 cúspides no 2.º molar inferior (90,3%), o padrão Y no 1.º molar (75%) e a presença de 5 cúspides no 1.º molar inferior (70,8%). Estes resultados eram de certa forma previsíveis já que estas são as características mais comuns de observar ao nível da morfologia dentária. Cunha (2011) obteve um predomínio dos mesmos caracteres que os referidos anteriormente.

6.3. Estudo paleopatológico

Na patologia oral foram analisadas as cáries dentárias, o desgaste dentário oclusal, o tártaro, a doença periodontal, as inflamações periapicais e a perda de dentes *ante mortem*.

Quando analisadas as cáries verificou-se que 77,3% dos indivíduos apresentavam pelo menos um dente cariado. A prevalência de lesões cariogénicas em adultos foi calculada em 83,3% e em não adultos em 50%. A avaliação das cáries foi ainda repartida por local de origem da cárie e por grau de severidade. Assim, verificou-se que a maioria das cáries se encontrava nos dentes molares, tanto superiores como inferiores.

Quanto à sua localização inicial os resultados permitiram-nos concluir que a maioria das cáries observadas se encontrava localizada na linha de cimento-esmalte (cervicais) e nas superfícies interproximais. Dados similares aos obtidos no presente estudo foram observados por Morgado (2007), Couto (2008) e Cunha (2011). Apenas Currais (2008) e Silvério (2008) observaram uma maior frequência de cáries na superfície oclusal. Analisada a severidade das cáries dentárias concluiu-se que a maioria das cáries observadas era pouco severa, sendo registadas como cáries de grau 1 ou 2 (84,2%). Os casos mais severos de lesões cariogénicas foram observados esporadicamente. As cáries de grau 3 foram assinaladas em apenas 10,5% dos dentes e as de grau 5 em 5,3% da totalidade de dentes analisados. Exceptuando Currais que não disponibilizou resultados da severidade das cáries, todos os autores encontraram uma predominância das cáries de grau 1 e 2.

Na análise do desgaste dentário verificou-se que os graus intermédios de desgaste dentário foram os mais frequentemente registados (graus 3, 4 e 5). Por outro lado, constatou-se ainda que as formas de desgaste mais severo (graus 7 e 8) foram as que menos se observaram na totalidade dos dentes analisados. Estes resultados são concordantes com os descritos nos estudos de Morgado (2007) e Silvério (2008). Porém os dados apresentados por Couto (2008) e Monteiro (2010) apresentam algumas diferenças. Os graus de desgaste predominantes no estudo de Monteiro (2010) encontram-se repartidos entre os graus 1, 2, 3 e 4. Os graus 5, 6, 7 e 8 apresentavam uma prevalência mais baixa. Já Couto (2008) registou na maioria da sua amostra graus de desgaste mais avançados.

Outra patologia oral analisada no presente estudo foi o tártaro. Os resultados obtidos vieram demonstrar que a maioria dos dentes não tinha qualquer vestígio de tártaro ou apresentavam apenas vestígios na face lingual e/ou bucal. Os graus mais severos de tártaro (graus 3 e 4) foram somente observados em 3,1% da totalidade dos dentes observados. Estes resultados parecem estar em concordância com os resultados encontrados nos trabalhos dos restantes autores.

Através do estudo da doença periontal foi possível obter para quase todos indivíduos da amostra diagnósticos de situações saudáveis ou de gengivites. Apenas foi registado um maxilar com alterações consistentes com periodontite e quatro mandíbulas com eventual inflamação aguda e periodontite. No presente estudo foram ainda registadas três inflamações periapicais que apresentavam a forma de granulomas. Apenas Cunha (2011) fez uma análise da doença periodontal, tendo encontrado dois possíveis casos de doença periodontal. Tanto Silvério (2008) como Cunha (2011) apontam casos de inflamação periapical nos seus trabalhos.

Relativamente à perda de dentes *ante mortem* verificou-se que 52,6% dos indivíduos da amostra analisada perdera dentes inferiores ainda em vida e que 10,5% dos indivíduos perderam dentes superiores *ante mortem*. No entanto este resultado pode estar subvalorizado uma vez que muitos dos maxilares se encontravam parcial ou totalmente destruídos. Em todos os estudos já realizados foram registados dentes perdidos *ante mortem*.

A prevalência da osteoartrose foi detectada em 63,2% da totalidade da amostra. Foi ainda perceptível que a osteoartrose afectaria mais os homens (70%) do que as mulheres da amostra (60%). Contudo este resultado era expectável, já que a população era maioritariamente constituída por homens, sendo a frequência de indivíduos do sexo masculino o dobro dos do sexo feminino. Nos anteriores estudos, todos os autores registaram menos casos do que os observados no presente estudo. Somente Currais (2008) e Silvério (2008) apresentaram números próximos dos descritos anteriormente. Exceptuando o estudo de Cunha (2011), todos os trabalhos parecem estar em concordância com os resultados obtidos no presente trabalho no que toca à proporção dos sexos atingidos pela osteoartrose. Todos eles registaram uma maior frequência de osteoartrose em indivíduos do sexo masculino. No presente estudo, observou-se que a região mais afectada pela osteoartrose era os corpos vertebrais. À semelhança deste resultado, também Morgado (2007), Couto (2008) e Cunha (2011), observaram uma maior frequência de osteoartrose ao nível das vértebras. Nos restantes estudos ocorria mais vezes ao nível dos ombros, membros superiores, membros inferiores e tarso. Ainda associada à osteoartrose foi descrita a presença de Nódulos de Schmorl em qualquer um dos estudos já realizados, tal como constatado no presente.

Quanto ao estudo das alterações da entese, as regiões que se demonstraram mais afectadas foram a zona do tendão de Aquiles (100%), dos tendões flexores (57,9%) e os bíceps *braquialis* (57,7%). Com excepção do trabalho de Monteiro (2010), qualquer um

dos outros estudos registaram uma elevada frequência de alterações da entese e dos tendões flexores. Segundo Cunha (2011) o facto das lesões da entese terem sido observadas predominantemente nos calcâneos e nas mãos, poderia ser indicador de uma actividade piscatória, que envolveria um grande esforço das mãos. Apesar de existirem outras profissões que pudessem levar a alterações destas zonas de entese, a actividade piscatória parece a mais plausível, uma vez que as populações de Mértola usaram durante muitos séculos o rio como principal meio de subsistência.

Por último, foram avaliados os indicadores de stresse fisiológico. No presente estudo não foi registado nenhum caso de hiperostose porótica, o que não quer dizer que eles não pudessem eventualmente existir, mas a elevada fragmentação do espólio osteológico pode ter ocultado eventuais casos de hiperostose porótica. O mesmo resultado foi obtido nos restantes estudos.

Já a presença de *cribra orbitalia* foi detectada em dois indivíduos adultos e um indivíduo não adulto da amostra estudada. Morgado (2007), Couto (2008), Silvério (2008) e Cunha (2011) também registaram casos de *cribra orbitalia* na sua amostra.

Quanto à presença de hipoplasias lineares do esmalte dentário, registou-se a sua ocorrência em 27,6% da população estudada. Cunha (2011) procedeu à junção de todos os dados relativos à frequência de hipoplasias lineares do esmalte dentário observados nos trabalhos anteriores, concluindo que estas foram observadas em 33,6% de toda a população exumada da necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola. Estes resultados revelam-se próximos dos observados no presente trabalho.

6.3.1. Outras patologias analisadas

6.3.1.1. Patologia traumática

Nos estudos de populações do passado a patologia traumática é, a par da patologia oral e da degenerativa, a que se observa mais frequentemente, sendo na maioria dos casos de fácil identificação (Ortner, 2003; Waldron, 2009). As fracturas observadas em populações do passado podem ser reveladoras de variados factores do meio em que estas se encontravam inseridas, como o ambiente, a cultura, a economia, os padrões ocupacionais ou a violência interpessoal (Larsen, 1997). A patologia traumática pode ainda ser influenciada por factores como o sexo, a idade, os padrões

ocupacionais ou ainda por outras doenças que têm como consequência o trauma, como é o exemplo da osteoporose (Lovell, 1997; Ortner, 2003). São vários os tipos de trauma que afectam o esqueleto humano e neles estão incluídas as fracturas, as deslocações, as deformações pós-traumáticas e variadas condições traumáticas, onde estão incluídas as que não afectam o esqueleto directamente (Ortner, 2003).

O termo fractura é usado comumente para definir qualquer evento traumático que resulte na descontinuidade parcial ou completa de um osso (Lovell, 1997; Aufderheide e Rodríguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Rodríguez-Martín, 2006; Bennike, 2008). A classificação das fracturas pode ser feita de acordo com diversos critérios: o grau da integridade óssea; a severidade da lesão; a existência ou inexistência de fractura exposta e o tipo de stresse que as provocou (Ortner, 2003).

Segundo o grau de integridade óssea, a fractura pode ser classificada como completa quando há uma quebra total na continuidade do osso ou incompleta quando a quebra é apenas parcial (Aufderheide e Rodríguez-Martin, 1998; Ortner, 2003; Bennike, 2008). Quanto à severidade das fracturas, estas consideram-se simples quando se verifica uma pequena intromissão na continuidade do osso ou cominutivas quando são produzidos três ou mais estilhaços de osso (Aufderheide e Rodríguez-Martin, 1998; Ortner, 2003). A fractura pode ainda ser aberta ou exposta quando existe contacto entre o osso fracturado e a superfície do corpo, quando tal não acontece denomina-se de fractura fechada (Aufderheide e Rodríguez-Martin, 1998; Ortner, 2003). Para definir o tipo de stresse que provocou as fracturas são definidas três categorias: fracturas resultantes de stresse dinâmico, que são as mais observadas em contexto arqueológico e que podem expressar distintos tipos de força; fracturas secundárias a outras condições patológicas e fracturas estáticas, que são originadas por episódios de stresse constante ou microtrauma repetitivo (Lovell, 1997; Ortner, 2003).

No presente estudo os casos detectados de fractura apenas ocorreram ao nível das costelas e de uma falange. No total foram detectados cinco casos de costelas fracturadas, observadas em quatro indivíduos adultos. Estes resultados foram confirmados com o recurso ao raio X. De seguida serão descritos e ilustrados os casos observados de fractura.

O indivíduo 590 (sexo indeterminado, 20-35 anos) apresenta fracturas na 1.^a costela esquerda (figura 27) e num outro fragmento de costela cuja lateralidade não foi possível determinar. A fractura na 1.^a costela esquerda está localizada na região da extremidade vertebral e observa-se que o trauma provocou uma alteração na sua

morfologia, devido à remodelação óssea que sofreu. Acerca da outra fractura que este indivíduo sofreu noutra costela não é possível descrever com muita exactidão, apenas que foi possível observar a existência de calo ósseo no fragmento de costela em causa. Qualquer uma das fracturas se encontrava remodelada.



Figura 27. Fractura na extremidade vertebral da 1.^a costela esquerda do indivíduo 590.

O indivíduo 577 (sexo masculino, 36-50 anos) apresentava uma fractura ao nível de um fragmento de costela impossível de identificar e lateralizar. Esta foi a fractura mais exuberante observada em todo o espólio osteológico, uma vez que é notório um crescimento ósseo de forma triangular na parte superior da costela e na zona inferior um crescimento ósseo mais exuberante com cerca de 0,6 cm de comprimento por 0,3 cm de largura. (figura 28).



Figura 28. Fractura num fragmento de costela do indivíduo 577.

O indivíduo 506 (sexo feminino, 20-35 anos) apresentava uma fractura num fragmento de costela esquerda em que era visível a formação de calo ósseo, indicador da remodelação da fractura (figura 29). A mesma situação se verificou num fragmento de costela de lateralidade indeterminada do indivíduo 596 (sexo feminino, 20-35 anos).



Figura 29. Fractura num fragmento de costela do indivíduo 596.

No que diz respeito à patologia traumática foi ainda diagnosticada uma fractura numa falange proximal do indivíduo 504 (sexo masculino, 36-50 anos). A fractura em causa apresenta um aspecto muito característico, semelhante à forma que adquirem as falanges dos indivíduos vítimas de lepra (Ortner,2003). Contudo, após a observação de todo o esqueleto descartou-se a hipótese de se tratar de lepra, uma vez que esta era a única falange, quer das mãos, quer dos pés, que apresentava uma lesão em forma de “bico de lápis”, assim como no restante esqueleto não foram encontrados quaisquer sinais da doença (figura 30).



Figura 30. Falange do indivíduo 504 com fractura.

Em todos os estudos anteriormente realizados foram observados casos de patologia traumática, ocorrendo predominantemente no sexo masculino. Contudo, no presente estudo os resultados obtidos foram mais heterogéneos, sendo observadas fracturas em dois indivíduos do sexo masculino, dois do sexo feminino e num de sexo indeterminado.

6.3.1.2. Doenças do sistema circulatório: osteocondrite dissecante

A osteocondrite dissecante é uma condição benigna não inflamatória caracterizada pela fragmentação da cartilagem e possivelmente do osso subcondral subjacente (Silva, 2001; Ortner, 2003). Apesar da etiologia da doença ainda ser desconhecida, a origem traumática é a que reúne maior consenso na comunidade científica (Ortner, 2003; Waldron, 2009). Nos casos clássicos de osteocondrite dissecante ocorre a separação de um pequeno *sequestrum*, tipicamente triangular quando visto de perfil, que é formado por cartilagem articular e osso necrótico subcondral compacto e esponjoso. No decorrer da doença, o defeito ósseo sucondral

pode fechar com uma fina camada de osso, mas permanecerá sempre uma depressão na superfície articular com aspecto poroso (Ortner, 2003).

Geralmente a doença ocorre em adolescentes e jovens adultos e é mais comum em indivíduos do sexo masculino (Ortner, 2003). Em 90% dos casos o joelho é a articulação mais afectada pela osteocondrite dissecante, seguida do cotovelo e por fim do *talus* (Silva, 2002; Ortner, 2003).

No presente estudo foi registado apenas um possível caso de osteocondrite dissecante. No indivíduo 539 (sexo masculino, 36-50 anos), é visível na epífise proximal do rádio direito uma lesão compatível com o diagnóstico de osteocondrite dissecante (figura 31).

Com excepção de Currais (2008) e Monteiro (2010) todos os autores referem nos seus estudos possíveis casos de osteocondrite dissecante.



Figura 31. Possível caso de osteocondrite dissecante na epífise proximal do rádio direito do indivíduo 539.

6.3.1.3. Patologia infecciosa

A principal causa de morte em indivíduos muito jovens, que ainda não teriam atingido a maturidade sexual, nas populações do passado terá sido a patologia infecciosa (Ortner, 2003). Os adultos também eram frequentemente vítimas de doenças infecciosas

que lhes causavam a morte, contudo muitas vezes estas surgiam no decorrer de outras condições patológicas, como o trauma. A patologia traumática é a que mais frequentemente evolui para uma condição infecciosa, que pode resultar no óbito do indivíduo (Ortner, 2003).

No entanto, são raras as doenças infecciosas que deixam marcas no esqueleto, particularmente as que resultam na morte no indivíduo. Muito raramente existem evidências no esqueleto da patologia infecciosa que levou à morte dos indivíduos, o que causa grande restrição ao estudo destas doenças nas populações do passado (Ortner, 2003, Waldron, 2009).

A inflamação no osso surge geralmente como uma resposta a um ou mais estímulos anormais, incluindo a presença de agentes infecciosos, contudo outras patologias como o trauma ou o cancro podem desenvolver uma resposta inflamatória no osso (Ortner, 2003; Ortner, 2008). Quando ocorre a inflamação do osso, esta pode afectar o interior ou a superfície medular do osso, o osso compacto e as superfícies externas do osso (Ortner, 2003). Deste modo, são utilizadas diferentes terminologias para diferenciar os locais iniciais de inflamação, que passaram a ser clarificados de seguida. A osteomielite é uma condição infecciosa que tem início ao nível da medula óssea e afecta primeiramente a superfície interior do osso. O termo osteíte é utilizado para descrever uma condição inflamatória no interior do osso compacto, pode muitas vezes estar associado a outras condições patológicas que não a patologia infecciosa. A periostite é uma inflamação ao nível do perióstio que afecta primeiramente a superfície exterior do osso, tal como a osteíte pode ser causada por outras condições patológicas (Ortner, 2003; Ortner, 2008).

As manifestações da patologia infecciosa no esqueleto incluem formação de osso anormal, destruição anormal de osso e forma e tamanho anormal do osso afectado. Apesar de todas estas anomalias poderem ocorrer no osso como resposta à infecção, os dois processos mais comuns são a formação anormal de osso e destruição do osso (Ortner, 2003; Ortner, 2008).

Na presente investigação apenas foram detectados casos de patologia infecciosa não específica, perfazendo um total de três casos, todos observados em indivíduos adultos.

Na clavícula direita do indivíduo 517 (sexo masculino, 20-35 anos) é visível uma reacção infecciosa na extremidade esternal. Esta clavícula apresenta um aspecto

infecioso, com formação de osso novo, apresentando ainda pequenas lesões osteolíticas (figura 32).



Figura 32. Clavícula direita do indivíduo 517 com reacção infecciosa na extremidade esternal.

No indivíduo 539 (sexo masculino, 36-50 anos) é possível observar uma reacção infecciosa no *talus* direito. Esta reacção é observável na região inferior do *talus* e caracteriza-se pela existência de inúmeras lesões osteolíticas (figura 33). Se for observado em norma superior parece que o *talus* sofreu um ligeiro achatamento. Através de todas estas evidências é possível que estejamos perante um caso de origem traumática que evoluiu para uma reacção infecciosa. Este *talus* foi ainda alvo de raio X para uma tentativa de melhor percepção da causa patológica que estaria por detrás destas alterações, contudo o resultado da radiografia foi inconclusivo.



Figura 33. Talus do indivíduo 539 com reacção infecciosa na região inferior.

Por último, a reacção infecciosa mais severa foi observada no indivíduo 574 (sexo masculino, 36-50 anos). Trata-se da metade proximal da diáfise da tíbia direita onde é possível observar variadas alterações (figura 34). Esta tíbia apresenta alterações ao nível da forma, já que é notório que sofreu um encurvamento e dá ainda a ideia de ter sofrido um “inchaço”. Na extremidade proximal da diáfise é ainda observável reacção infecciosa ao nível do perióstio (figura 35). Na parte posterior da tíbia é ainda possível observar três orifícios muito pequenos (figura 36). O raio X efectuado a esta tíbia veio revelar uma infecção mais extensa do que se julgaria à partida, já que os sinais de infecção ao nível do osso compacto são pouco severos. Na imagem obtida por raio X é possível observar uma infecção severa ao nível da superfície interna do osso compacto. Posto isto, um dos diagnósticos possíveis para este caso é o de osteomielite. Contudo, esta reacção infecciosa pode ainda ser resultante de outras condições patológicas como é o caso das neoplasias.



Figura 34. Metade proximal da diáfise da tíbia direita do indivíduo 574 com reacção infecciosa.



Figura 35. Pormenor da reacção infecciosa observada na extremidade proximal da diáfise da tíbia direita do indivíduo 574.



Figura 36. Presença de três orifícios na superfície posterior da tíbia com reacção infecciosa.

Em qualquer um dos estudos anteriores foram descritas possíveis patologias infecciosas, com particular incidência nos casos de periostite.

6.3.1.4. Patologia neoplásica

As neoplasias nos ossos, mais comumente apelidadas de tumores, são resultado da proliferação descontrolada de osso, cartilagem, tecido fibroso ou vasos sanguíneos (Ortner, 2003; Waldron, 2009). Se o crescimento consiste num tecido bem diferenciado que permanece localizado apenas numa região, o tumor é chamado de benigno. Se é composto por tecido pouco diferenciado, continua a crescer de forma descontrolada e tem o potencial de envolver outras partes do corpo através do sangue e/ou dos vasos linfáticos, o tumor é considerado maligno (Ortner, 2003). Os tumores que ocorrem no esqueleto, quer sejam benignos ou malignos, afectam principalmente indivíduos jovens em crescimento activo (Ortner, 2003).

No presente estudo apenas vão ser abordados os tumores benignos já que foram a única forma de patologia neoplásica encontrada na população em estudo. No material proveniente de contexto arqueológico, o tumor benigno que se encontra mais frequentemente é o osteoma, que consiste num crescimento ósseo no perióstio (Ortner, 2003; Brothwell, 2008; Waldron, 2009). Estes tumores são facilmente identificáveis e são geralmente assintomáticos para os seus portadores (Waldron, 2009). Podem ocorrer em qualquer osso, mas a sua observação restringe-se quase sempre ao crânio, maioritariamente localizados no frontal (Ortner, 2003; Waldron, 2009). Contudo, os dois exemplos de lesões potencialmente neoplásicas observadas no material estudado assemelham-se a osteomas em forma de “botão”. Este tipo de neoplasia, de dimensões muito pequenas, raramente excedendo 1 cm de diâmetro, é constituído por osso do tipo “woven” mal mineralizado que se desenvolve no córtex do osso ou no osso esponjoso (Ortner, 2003; Waldron, 2009). Este tipo de tumor ocorre maioritariamente em crianças de idade avançada e jovens adultos e podem ser observados maioritariamente nos ossos longos. Ao contrário dos osteomas estes podem causar dor aos seus portadores (Ortner, 2003; Waldron, 2009).

No espólio osteológico observado foram então identificados dois possíveis casos de osteomas em forma de “botão”. Na tíbia direita do indivíduo 591 (sexo masculino,

idade indeterminada) pode-se observar um ligeiro “alto” de forma redonda na superfície medial do terço proximal da diáfise (figura 37). Este osteoma é de tamanho muito pequeno, com aproximadamente 1 cm de diâmetro. Também no indivíduo 577 (sexo masculino, 36-50 anos) foi identificado um caso semelhante. Na zona distal da diáfise do úmero direito, na superfície medial, é possível observar um “alto” na superfície do osso, com cerca de 8 mm de diâmetro (figura 38).

Exceptuando Cunha (2011) que observou um osteoma no crânio, nenhum dos outros autores descreveu qualquer patologia neoplásica existente nas amostras que estudaram.



Figura 37. Osteoma em forma de “botão” na tíbia direita do indivíduo 591.



Figura 38. Osteoma em forma de “botão” no úmero direito do indivíduo 577.

6.3.1.5. Outras patologias orais

Para além das patologias orais já apresentadas, cujo estudo se encontrava previamente definido, surgiram duas situações que merecem ser destacadas no presente estudo. O primeiro destaque vai para uma erupção anormal de um molar no côndilo mandibular do indivíduo 535 (sexo feminino, 36-50 anos). Ao que tudo indica, trata-se da erupção ectópica de um 2.º molar no côndilo mandibular direito (figura 40). Apesar deste tipo de casos não serem muito frequentes, foram encontrados relatos na literatura clínica de casos semelhantes (Salmerón *et al.*, 2008; Wang *et al.*, 2008). Já nos estudos de populações do passado são quase inexistentes os relatos de casos de erupções nos côndilos mandibulares. Contudo, Ponce e Ogden (2011) descrevem um caso proveniente de contexto arqueológico com contornos semelhantes ao aqui apresentado, com a diferença de no caso descrito pelos autores o dente se encontrar dentro do côndilo, não tendo chegado a erupcionar.

Foi ainda observado na mandíbula do indivíduo 511 (sexo masculino, 20-35 anos), um canino impactado, que nunca chegou a erupcionar (figura 39). Contrariamente ao caso atrás descrito, as descrições de dentes impactados em estudos de populações do passado são relativamente frequentes.

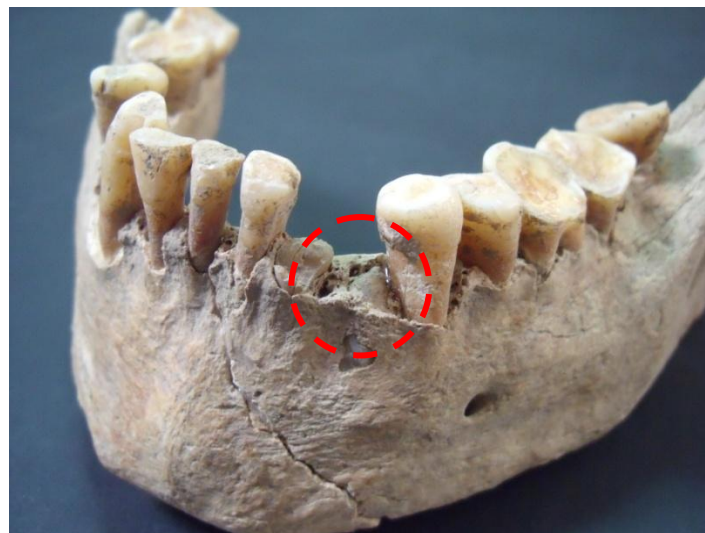


Figura 39. Canino inferior esquerdo não erupcionado (indivíduo 511).



Figura 40. Erupção ectópica do 2.º molar inferior direito no côndilo mandibular (indivíduo 535).

6.3.1.6. Patologias de diagnóstico incerto

Durante o estudo foram ainda observadas alterações cuja causa não foi possível diagnosticar. Na totalidade foram observados quatro casos para os quais não se conseguiu estabelecer um diagnóstico provável.

Foram registadas lesões endocranianas do tipo osteolítico nos indivíduos 541 (sexo feminino, idade superior a 50 anos), 574 e 577 (ambos do sexo masculino e com idades compreendidas entre os 36 e os 50 anos). Estas lesões apresentavam uma forma irregular e tamanho variável, podendo por vezes exceder 1 cm de diâmetro (figura 41). A sua ocorrência foi observada sempre ao nível dos parietais, próximas das suturas coronal e sagital. Numa tentativa de diagnosticar uma causa provável para a existência destas lesões, foram pesquisadas várias lesões endocranianas que pudessem ser semelhantes às encontradas (Lewis, 2004). Uma das hipóteses ponderadas e que parecia mais provável foi a de inflamação das meninges. Contudo não se conseguiu confirmar

esta hipótese, já que nos casos pesquisados as lesões não se assemelhavam às observadas, mas tal não invalida que ainda assim se possa tratar de uma inflamação das meninges.

De futuro, seria oportuna uma pesquisa mais aprofundada acerca destes casos, uma vez que para além dos relatos no presente estudo, também Cunha (2011) encontrou um caso com contornos iguais na amostra que analisou, também ela proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola.

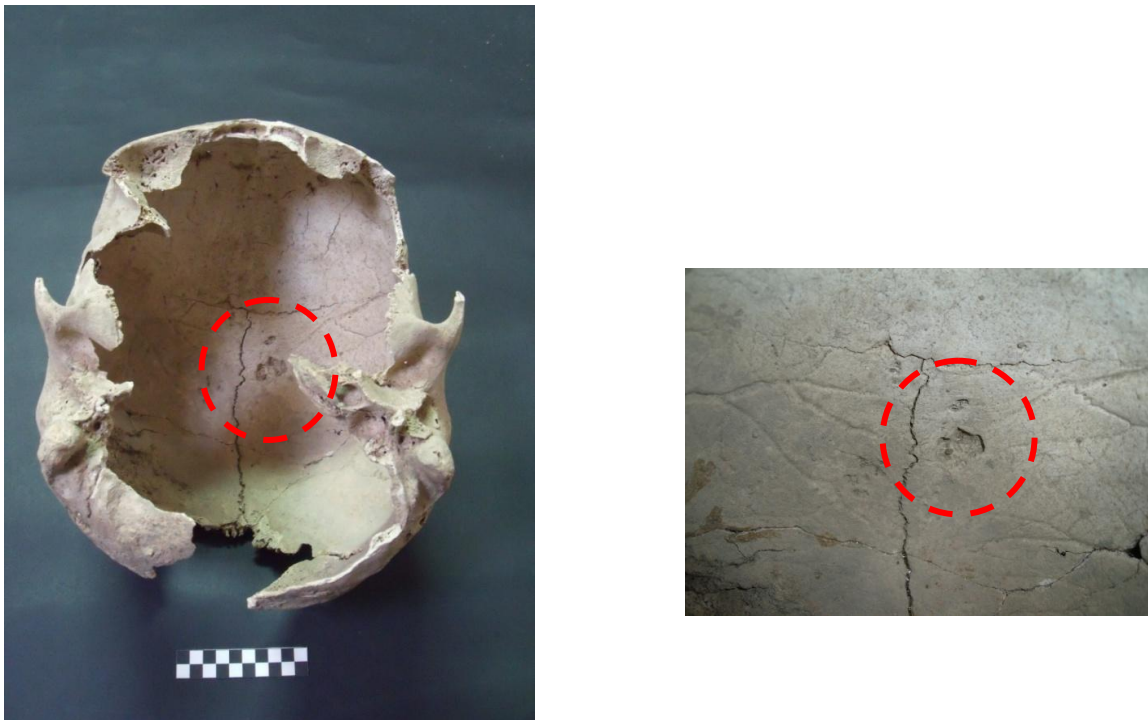


Figura 41. Lesões endocranianas observadas no indivíduo 541.

Outro caso para o qual não foi possível obter um diagnóstico mais concreto foi observado no indivíduo 511 (sexo masculino, 20-35 anos), ao nível do sacro. Na parte posterior do sacro, ao nível da última vértebra sagrada, é possível observar um crescimento ósseo que assume uma forma arredondada, contudo irregular (figura 42). Este crescimento mede cerca de 1,35 cm de largura e a sua altura varia entre 0,8 e 1 cm. Apesar de não ter sido encontrado na literatura nenhum caso semelhante, várias hipóteses podem ser consideradas. A origem traumática é uma das hipóteses plausíveis para explicar este crescimento, que se terá desenvolvido como reacção ao trauma a que

esta região foi sujeita. Outra das hipóteses consideradas prende-se com uma possível anomalia congénita. Contudo, foram pesquisadas várias anomalias congénitas ao nível do sacro (Barnes, 2008), não tendo sido encontrado nenhum caso com contornos semelhantes. Por último, tem ainda de se ter em consideração que se pode tratar simplesmente de uma variação morfológica do sacro ou de uma eventual patologia neoplásica.



Figura 42. Crescimento ósseo na superfície posterior do sacro do indivíduo 511.

No indivíduo 535 (sexo feminino, 36-50 anos) foi observado o encurvamento do corpo do esterno associado a porosidade, tanto na superfície anterior como na posterior (figura 43). Uma das hipóteses para esta alteração na forma do esterno juntamente com as lesões líticas, pode estar associada a um problema de vascularização, dado que o osso é extremamente sensível ao sistema circulatório, como é visível nas estrias de veias observadas em alguns ossos. Um caso extremo que deixa eventualmente vestígios nos ossos é a proximidade do osso com um aneurisma (Ortner, 2003). A porção ascendente do arco aórtico situa-se imediatamente atrás do manúbrio do esterno, sendo que aneurismas nesta área podem provocar erosão de profundidade variada na superfície

posterior do manúbrio do esterno (Ortner, 2003). Ao que tudo indica estas lesões encontrar-se-ão circunscritas ao manúbrio do esterno, o que não é compatível com o caso aqui apresentado, uma vez que as lesões se verificam no corpo esternal e o manúbrio do esterno não se encontra presente, não se podendo avaliar se também terá sofrido lesões semelhantes.

O esterno pode apresentar ainda uma configuração curva nos casos de raquitismo, denominada de “peito de pombo” devido à deformação do torác, cuja forma se assemelha à do peito desta ave. Contudo, a hipótese deste indivíduo ter sofrido de raquitismo foi excluída, já que nenhum dos restantes ossos apresentava alterações compatíveis com esta doença (Ortner, 2003).



Figura 43. Corpo do esterno do indivíduo 535, que apresenta configuração curva e lesões osteolíticas na superfície posterior.

Ainda no indivíduo 535 (sexo feminino, 36-50 anos) a cavidade glenóide esquerda apresenta uma morfologia incomum (figura 44). Primeiramente tentou-se verificar se se trataria de um problema de articulação do úmero com a escápula, contudo tal não foi possível de constatar já que a epífise proximal do úmero esquerdo não se encontrava presente. Como tal a variação observada ao nível da cavidade glenóide pode ser explicada como um eventual desenvolvimento anormal ou como um problema de articulação do úmero.



Figura 44. Alterações morfológicas na cavidade glenóide do indivíduo 535.

Por último, foi ainda observável no indivíduo 504 (sexo masculino, 36-50 anos) uma alteração da configuração das vértebras lombares. Esta alteração trata-se de uma depressão visível no lado esquerdo dos corpos vertebrais, que atinge sobretudo a L3 e a L4 (figura 45), para o qual não se tem uma explicação plausível. Pode simplesmente tratar-se de uma variação morfológica nas vértebras lombares.



Figura 45. Depressão nos corpos vertebrais do indivíduo 504.

7. Considerações finais

As últimas décadas têm vindo a revelar o grande potencial da necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola. As exumações iniciaram-se no ano de 1978 e têm continuado até ao presente. Actualmente já se encontram escavadas perto de 700 sepulturas, revelando um espólio osteológico riquíssimo que deverá ser alvo de estudo na sua totalidade para uma melhor compreensão da população que terá habitado Mértola na Baixa Idade Média.

Nos últimos anos, foram efectuadas seis análises antropológicas com amostras deste material osteológico e outras encontram-se actualmente a ser realizadas. Como tal, o presente estudo pretende ser um contributo para a caracterização de parte da população medieval que habitou Mértola. De futuro será importante que todos os resultados já obtidos sejam compilados, de modo a obter uma caracterização exacta desta população. O estudo na sua totalidade constituirá uma referência sobre as populações do passado que habitaram Portugal nesta época cronológica específica, uma vez que se trata de uma das maiores necrópoles cristãs medievais descobertas em território português.

Esta fracção da população seria constituída maioritariamente por adultos do sexo masculino, que teriam na maioria dos casos uma idade compreendida entre os 20 e os 35 anos aquando da sua morte. Pode então concluir-se que esta população era constituída na sua maioria por indivíduos jovens. Os indivíduos não adultos também foram observados nesta população, embora em menor número. De um modo geral pertenciam ao intervalo etário entre os 0 e os 9 anos. Morfologicamente tratar-se-ia de uma população geralmente robusta e de baixa estatura. Contudo, os valores de estatura estariam dentro da média observada em outras populações da Idade Média.

A nível patológico o presente estudo permitiu ainda observar uma elevada prevalência de cáries nos indivíduos, sendo predominantemente cervicais ou interproximais e na sua maioria pouco severas, registadas com grau 1 ou 2. Verificou-se ainda uma elevada prevalência de patologia degenerativa na população alvo de estudo, particularmente nos corpos vertebrais. Quanto às alterações da entese foi possível observar uma frequência especialmente elevada ao nível do tendão de Aquiles e dos tendões flexores, nas mãos. Estes resultados podem ser reveladores de um determinado

tipo de padrão ocupacional desta população que levaria a um esforço destas duas regiões de entese.

O presente estudo permitiu ainda a observação de patologia traumática, infecciosa, do sistema circulatório e neoplásica. Por último, foi ainda possível a apresentação de algumas patologias menos comuns, como é o caso da erupção ectópica de um 2.º molar no côndilo mandibular.

De futuro é importante que os estudos com amostras destas populações continuem a ser efectuados de modo a permitir a junção de todos os resultados e obter uma imagem exacta da realidade populacional em Mértola durante a Baixa Idade Média.

8. Referências bibliográficas

Alt, K.W.; Pichler, S.L. 1998. Artificial modifications of human teeth. *In: Alt, K.W.; Roesing, F.W.; Teschler-Nicola, M. (Eds.). Dental anthropology: fundamentals, limits and prospects.* Viena, Spring Verlag: 387-415.

Alt, K.W.; Vach, W. 1998. Kinship studies in skeletal remains: concepts and examples. *In: Alt, K.W.; Roesing, F.W.; Teschler-Nicola, M. (Eds.). Dental anthropology: fundamentals, limits and prospects.* Viena, Spring Verlag: 537-554.

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

Assis, S.; Barbosa, P. 2008. A necrópole romana da Quinta da Torrinha/ Quinta de Santo António - Monte da Caparica (III- V d.C.): Incursão ao universo funerário, paleodemográfico e morfométrico, II série (16): 1- 12 [Acedido em 08-07-2011]. <http://www.almadan.publ.pt/16ADENDA05SandraAssis.pdf>

Aufderheide, A.; Rodríguez-Martín, C. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology.* Cambridge, Cambridge University Press.

Barnes, E. 2008. Congenital anomalies. *In: Pinhasi, R.; Mays, S. (Eds.). Advances in Human Palaeopathology.* Chichester, John Wiley & Sons, Ltd.

Bennike, P. 2008. Trauma. *In: Pinhasi, R.; Mays, S. (Eds.). Advances in Human Palaeopathology.* Chichester, John Wiley & Sons, Ltd.

Brothwell, D. 2008. Tumors and tumor-like processes. *In: Pinhasi, R.; Mays, S. (Eds.). Advances in Human Palaeopathology.* Chichester, John Wiley & Sons, Ltd.

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

Buikstra, J.E.; Ubelaker, D.H. 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal remains*. Arkansas, Archaeological Survey Research Series, 44.

Câmara Municipal de Mértola. 2008. *Mértola nas rotas comerciais do Mediterrâneo: de cidade portuária a Vila Museu*. Mértola, Câmara Municipal de Mértola.

Cardoso, H.F.V.; Gomes, J.E.A. 2009. Trends in adults stature of peoples who inhabited the modern portuguese territory from the Mesolithic to the Late 20th Century. *International Journal of Osteoarchaeology*, 19: 711-725.

Coimbra, C.N.P.C. 1991. *Factores intrínsecos e extrínsecos determinantes do estado de preservação dos ossos humanos*. Relatório de estágio em Antropologia Física, Universidade de Coimbra.

Couto, M.L.E.C. 2008. *O passado de Mértola*. Tese de investigação realizada na área científica de Antropologia Biológica da Licenciatura em Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.

Crubézy, E. 1988. *Interactions entre facteurs bio-culturels, pathologie et caracteres discrets: exemple d'une population médiéval*. Thèse de Doctorat. Montpellier, Université de Montpellier.

Cunha, E M.G.P.A. 1994. *Paleobiologia das populações medievais portuguesas: os casos de Fão e S. João de Almedina*. Dissertação de Doutoramento em Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Universidade de Coimbra.

Cunha, H. 2011. *Mértola: no caminho do passado*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica do Mestrado em Evolução e Biologia Humanas, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Currais, D. 2008. *Histórias post mortem*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da Licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

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

Freemont, A. 2002. Enthesopathies. *Current Diagnostic Pathology*, 8 (1): 1-10.

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

Grupe, G. 2007. Taphonomic and diagenetic processes. In: Henke, W.; Tattersall, I. (Eds.). *Handbook of paleoanthropology*. Nova Iorque, Springer: 241-260.

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

Harrington, J.M.; Blakely, R.L. 1995. Bones in the basement: bioarchaeology of historic remains in nonmortuary contexts. In: Grauer, A. L. (Ed.). *Bodies of evidence: reconstructing history through skeletal analysis*. Nova Iorque, Willey- Liss: 105- 119.

Henderson, J. 1987. Factors determining the state of preservation of human remains. In: Boddington, A.; Garland, A. N.; Janaway, R.C. (Eds.). *Death, decay and reconstruction: approaches to archaeology and forensic science*. Manchester, Manchester University Press: 43-54.

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

Hillson, S. 2005. *Teeth*. Cambridge, Cambridge University Press.

Íscan, M.Y.; Loth, S. 1993. *Casts of age phases from the sterna end of the rib for white males and females*. France Casting, Bellvue, CO.

Kerr, N.W. 1988. A method of assessing periodontal status in archaeologically derived skeletal material. *Journal of Paleopathology*, 2: 67-78.

Larsen, C.S. 1997. *Bioarchaeology: interpreting behavior from the human skeleton*. Cambridge, Cambridge University Press.

Lewis, M.E. 2004. *Endocranial lesions in non-adult skeletons: understanding their aetiology*. *International Journal of Osteoarchaeology*, 14: 82-97.

Lopes, V. 2003. *Mértola na Antiguidade Tardia: A topografia histórica da cidade e do seu território nos alvares do cristianismo*. Mértola, Campo Arqueológico de Mértola.

Lovell, N. 1997. Trauma analysis in paleopathology. *American Journal of Physical Anthropology*, 104 (25): 139-170.

Lovejoy, C.; Meindl, R.S.; Pryzbeck, T.R.; Mensforth, R.P. 1985. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1):15-28.

Lukacs, J.R. 1989. Dental anthropology: methods for reconstruction dietary patterns. In: Iscan, M.; Kennedy, K. (Eds.). *Reconstruction of life from the skeleton*. Nova Iorque, Alan R. Liss Inc.: 261-286.

Macías, S. 1996. *Mértola Islâmica: Estudo histórico-arqueológico do Bairro da Alcáçova (séculos XI- XII)*. Mértola, Campo Arqueológico de Mértola.

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

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

Martin, R.; Saller, K. 1957. *Lehrbuch der Anthropologie*. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag.

Martínez, S.G. 1995. Relatório das escavações arqueológicas da Alcáçova do Castelo de Mértola. Mértola, Campo Arqueológico de Mértola.

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

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.

Micozzi, M.S. 1991. *Postmortem change in human and animals remains: a systematic approach*. Springfield, Charles C. Thomas.

Monteiro, R.A.F. 2010. *Paleobiologia da Necrópole da Baixa Idade Média da Alcáçova do Castelo de Mértola*. Dissertação de mestrado em Evolução e Biologia Humanas, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Morales, A.C. 1999. La colección antropológica del Campo Arqueológico de Mértola (S. II-XVI): Reconstruir la sociedade y los modos de vida a partir del registro funerário. *Arqueologia Medieval*, 6: 277-292.

Morgado, N. 2007. *Mértola: Despertar no presente recordações do passado. Caracterização de 19 esqueletos exumados da Alcáçova do Castelo datados da Baixa Idade Média*. Trabalho de investigação de final de curso na área científica de Antropologia Biológica da Licenciatura de Antropologia. Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Oliver, G.; Fully, G.; Aaron, G.; Tissier, G. 1978. New estimations of stature and cranial capacity in modern man. *Journal of Human Evolution*, 7(6): 513-518.

Ortner, D.J. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. San Diego, Academic Press.

Ortner, D.J.: 2008. Differential diagnosis of skeletal lesions in infectious disease. *In*: Pinhasi, R.; Mays, S. (Eds.). *Advances in Human Palaeopathology*. Chichester, John Wiley & Sons, Ltd.

Ponce, P.V.; Ogden, A.R. 2011. Ectopic lower third permanent molar within the mandibular condyle: an archaeological example. *International Journal of Osteoarchaeology*. Disponível em <https://webvpn.uc.pt/http/0/onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oa.1253/pdf> [Acedido em 27-06-2011]

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

Rodrigues, C.; Gómez, S. 2008. A necrópole da Baixa Idade Média. *In*: Campo Arqueológico de Mértola (Ed.). *Alcáçova do Castelo de Mértola*. Mértola, Câmara Municipal de Mértola: 67-71.

Rodríguez-Martín, C. 2006. Identification and differential diagnosis of traumatic lesions of the skeleton. *In*: Schmitt, A.; Cunha, E.; Pinheiro, J. (Eds.). *Forensic Anthropology and Medicine: complementary sciences from recovery to cause of death*. New Jersey, Humana Press Inc.

Salmerón, J.I.; del Amo, Á.; Plasencia, J.; Pujol, R.; Vila, C.N. 2008. Ectopic third molar in condylar region. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 37: 398-400.

Santos, C.M.G.C. 2002. *Estimativa da estatura a partir dos metatársicos*. Dissertação de Mestrado em Medicina Legal, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra.

Saunders, S. 1989. Nonmetric skeleton variation. *In*: Iscan, M.; Kennedy, K. (Eds.). *Reconstruction of life from the skeleton*. Nova Iorque, Alan R. Liss: 95-108.

Scott, G.R.; Turner, C.G. 1988. Dental Anthropology. *Annual Review of Anthropology*, 17: 99-126.

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

Silva, A.M. 2003. Evidence of Osteochondritis dissecans in Late Neolithic/Chalcolithic Portuguese populations. In: Campo Martín, M.; Robles Rodríguez, F. (Eds.). *Dónde Estamos? Pasado, Presente y Futuro de la Paleopatología. Actas do "VI Congreso Nacional de Paleopatología"*, 13 - 16 de Setembro. Madrid, Universidad Autónoma de Madrid y Asociación Española de Paleopatología: 464- 468.

Silva, A.M.G. 2002. *Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (Litorais) do Neolítico Final/ Calcolítico*. Dissertação de Doutoramento em Antropologia, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Silvério, C. 2008. Mértola Medieval: uma vila com história. Dissertação de Investigação na área científica de Antropologia Biológica da Licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

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

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

Tereso, S. 2009. *Memórias no Largo: estudo de uma amostra osteológica humana exumada no Largo Cândido dos Reis, Santarém (XVI-XVIII)*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Torres, C.; Macías, S. 1996. Rituais funerários paleocristãos e islâmicos nas necrópoles de Mértola. In: Mattoso, J. (Ed.). *O reino dos mortos na Idade Média Peninsular*. Lisboa, Edições João Sá da Costa: 11-41.

Torres, C. 2008. Introdução. In: Câmara Municipal de Mértola (Ed.). *Mértola nas rotas comerciais do Mediterrâneo: de cidade portuária a Vila Museu*. Mértola, Câmara Municipal de Mértola.

Valente, M.J. 1994. Uma disciplina chamada tafonomia. *Al-madan*, 3 (II): 14-17.

Ubelaker, D.H. 1989. *Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation*. Washington, Taraxacum Washington.

Umbelino, C.I.S. 1994. *Contribuição para o estudo antropológico do espólio osteológico inumado na Igreja de Santa Maria de Semide nos sécs. XVI-XIX*. Relatório de investigação em Ciências Humanas, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

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

Wang, C.; Kok, S.; Hou, L. 2008. Ectopic mandibular third molar in the ramus region: report of a case and literature review. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 105: 155-161.

Wasterlain, R.S.C.N. 2000. *Morphé: análise das proporções entre os membros, dimorfismo sexual e estatura de uma amostra da Colecção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.

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

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

Apêndice

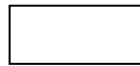
Legenda representatividade dos esqueletos



Osso completo



Osso presente mas fragmentado



Osso ausente

Legenda dentes



Dente *in situ*



Dente solto

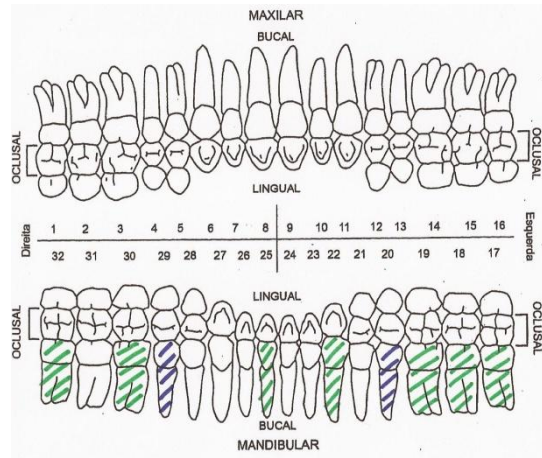
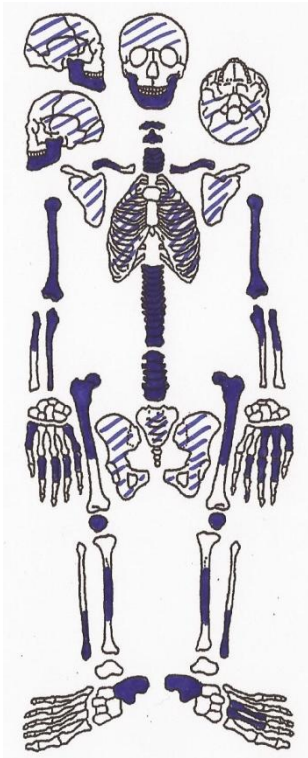


Dente perdido *ante mortem*

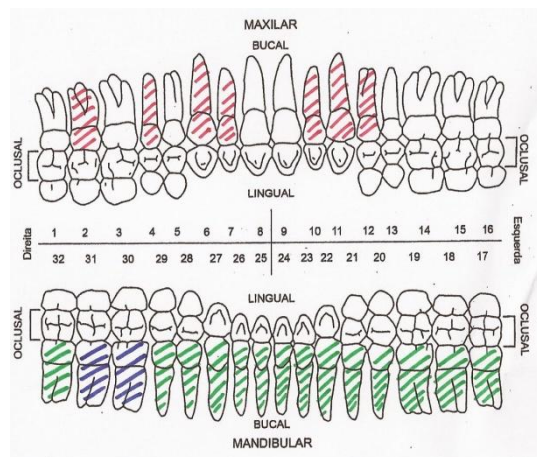
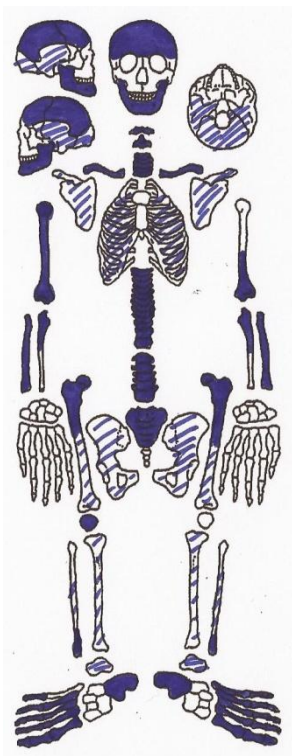


Dente solto

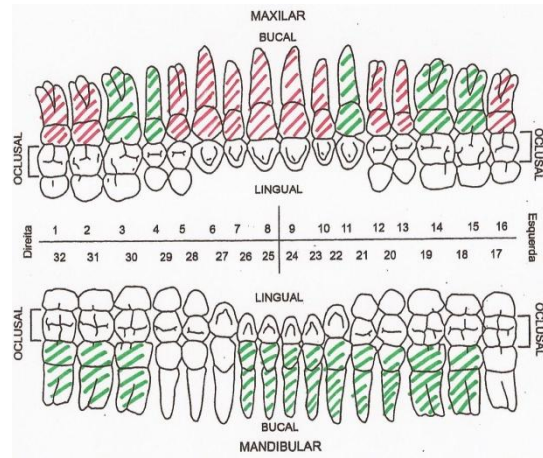
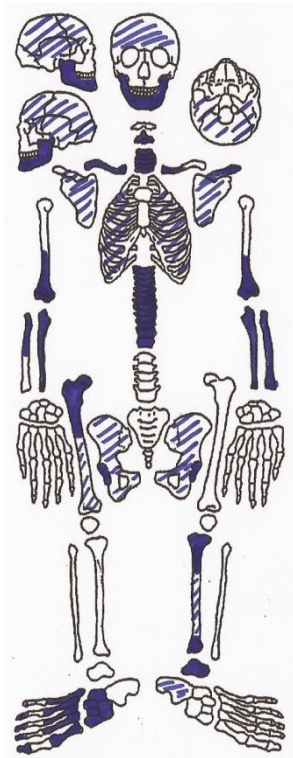
Sepultura 500



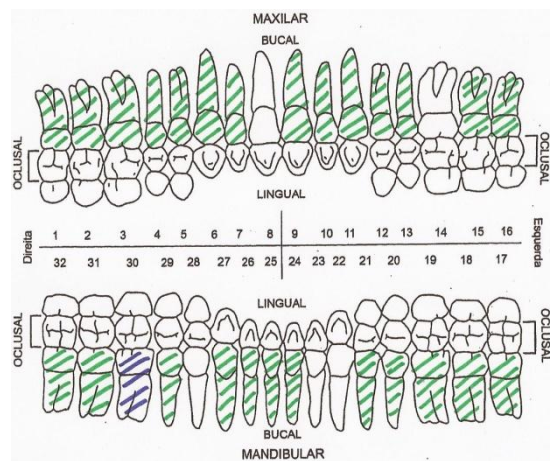
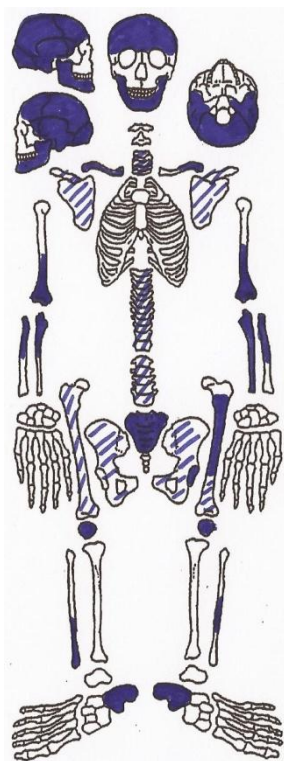
Sepultura 504



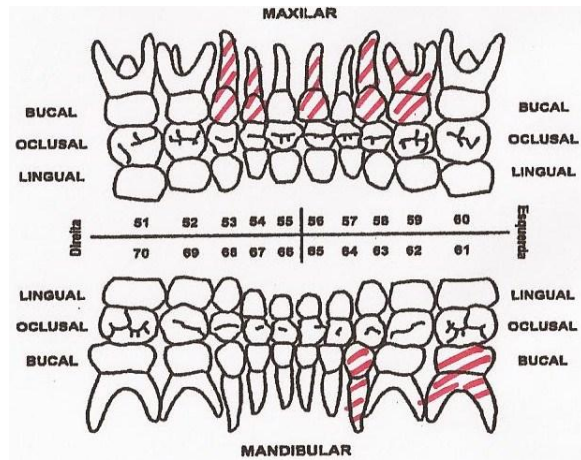
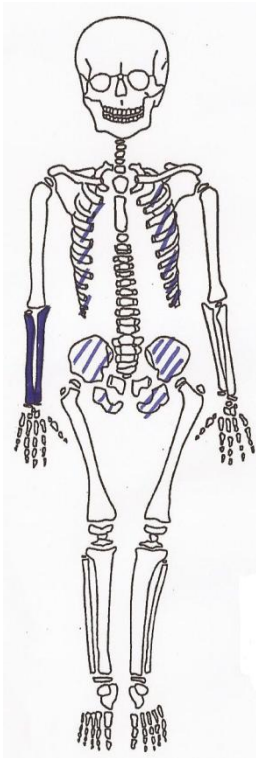
Sepultura 506



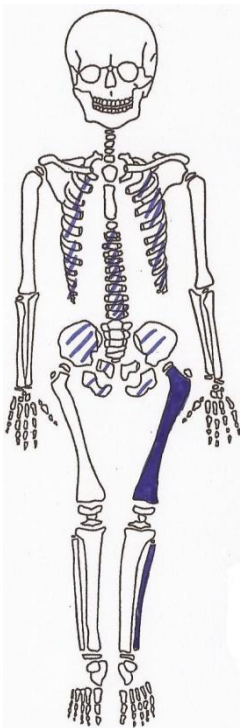
Sepultura 511



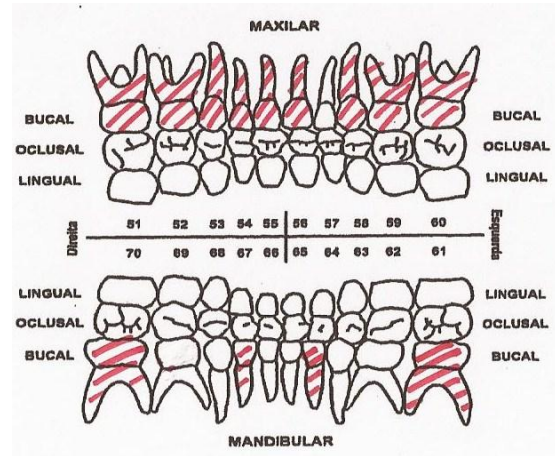
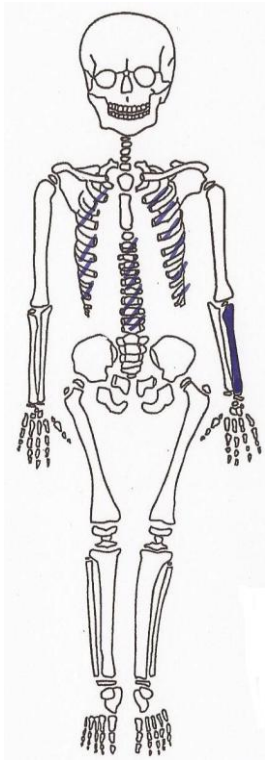
Sepultura 513 (1)



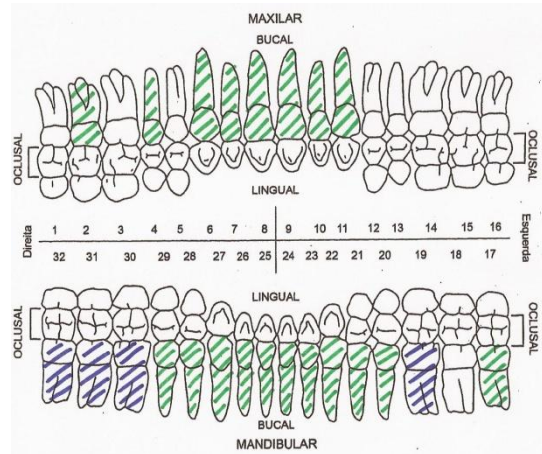
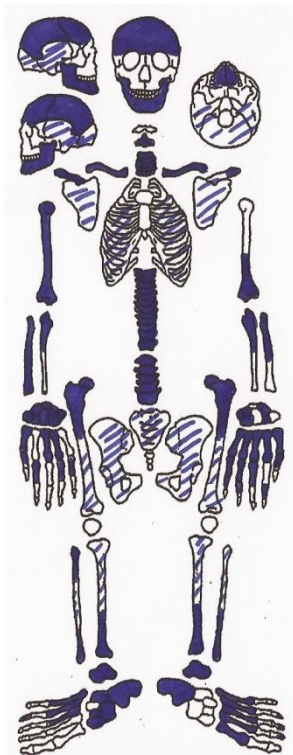
Sepultura 513 (2)



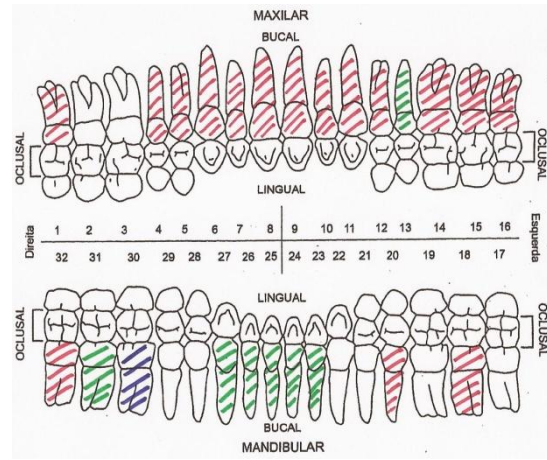
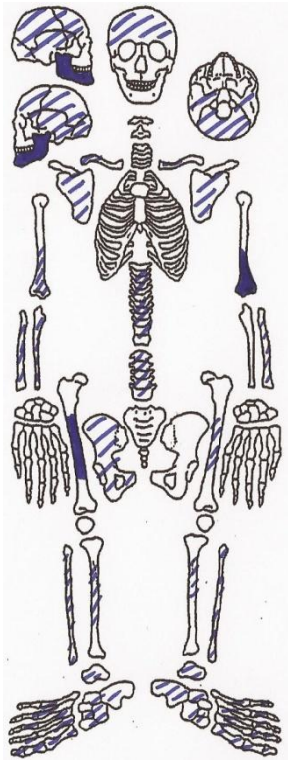
Sepultura 513 (3)



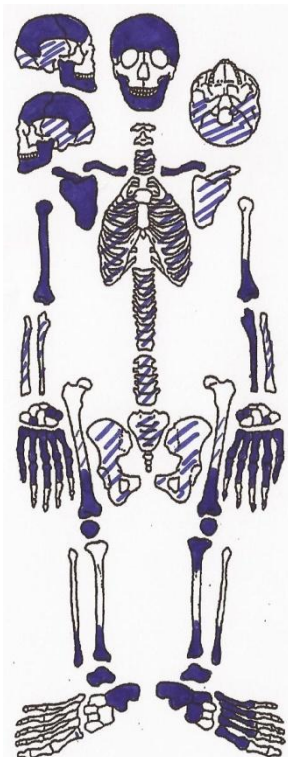
Sepultura 514



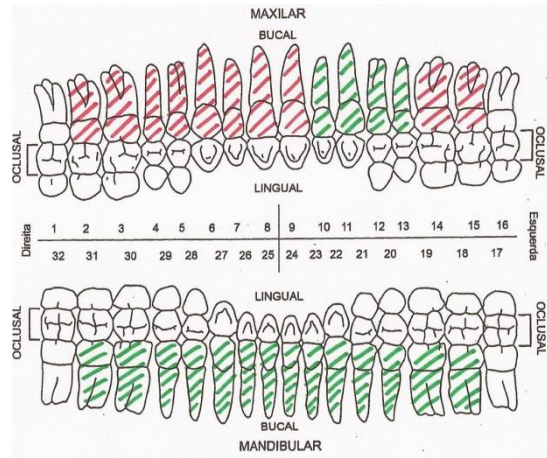
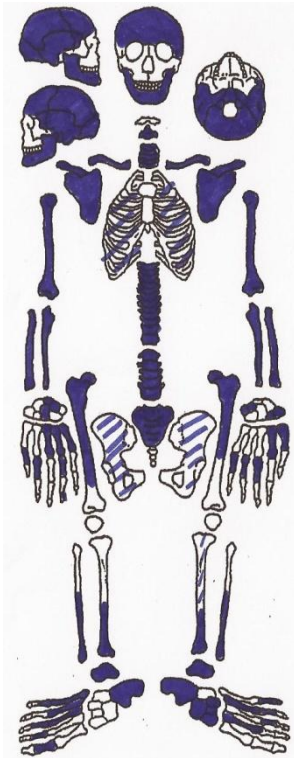
Sepultura 516



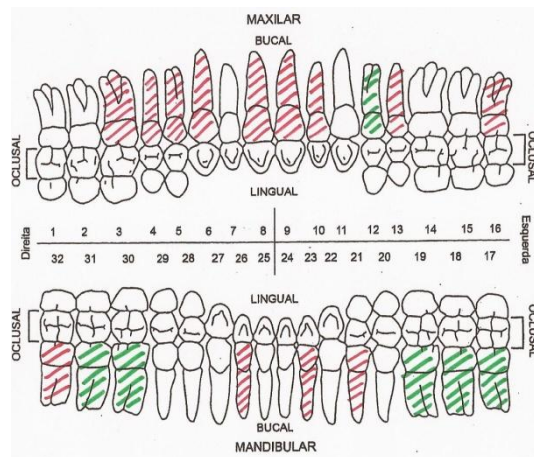
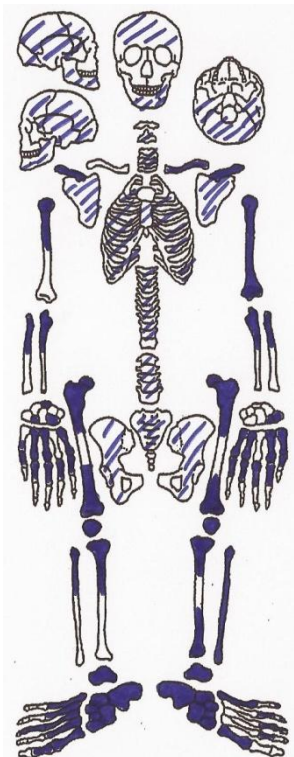
Sepultura 517



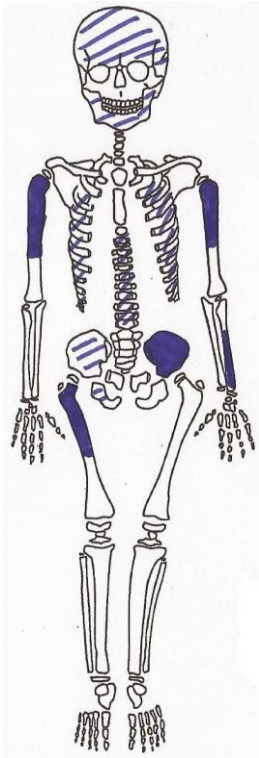
Sepultura 519



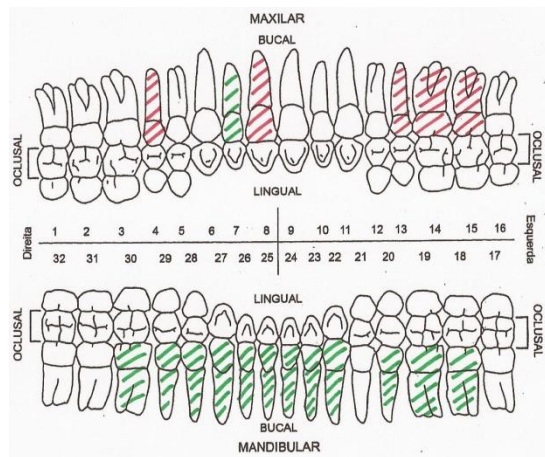
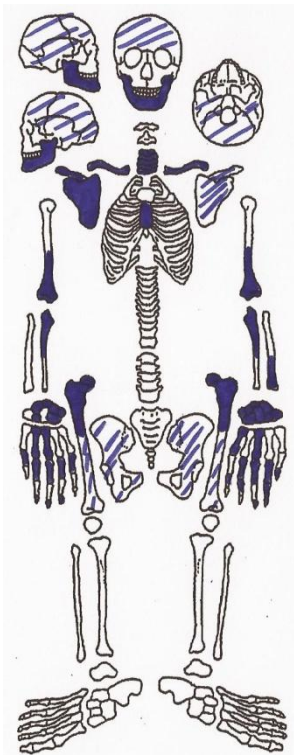
Sepultura 523



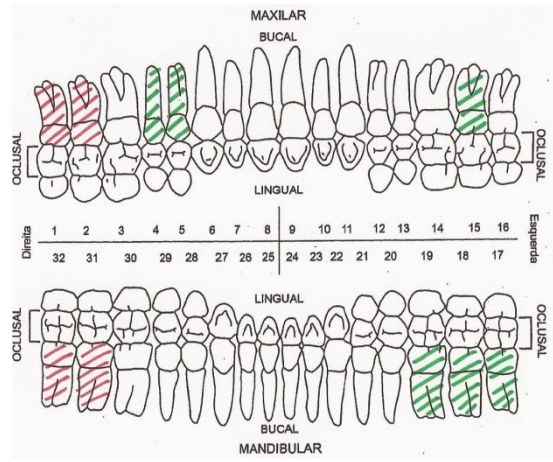
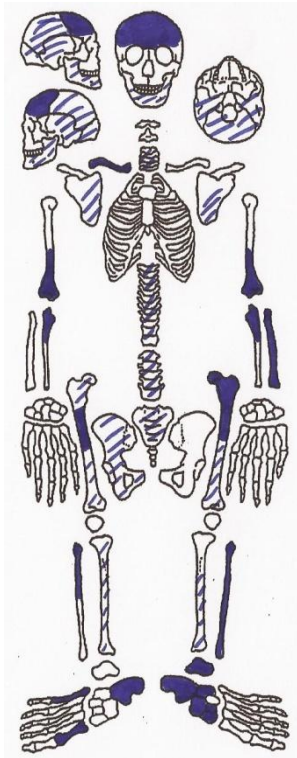
Sepultura 526



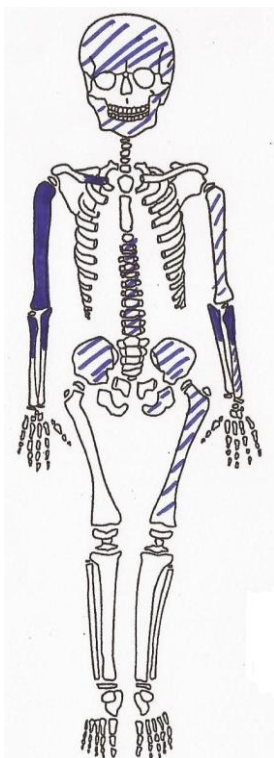
Sepultura 535



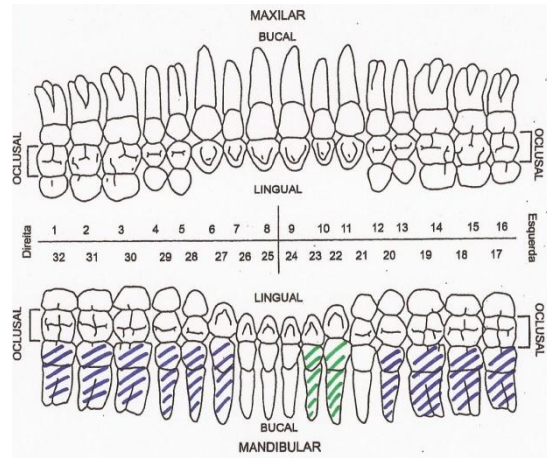
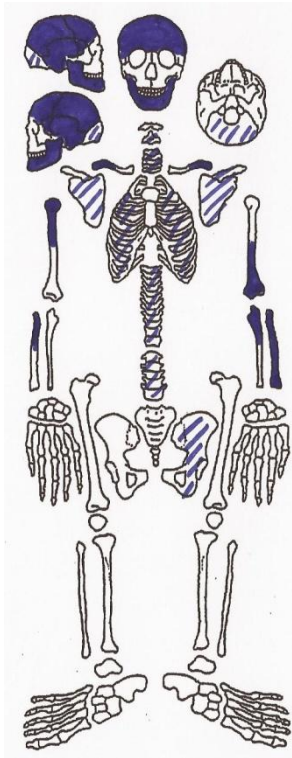
Sepultura 539



Sepultura 540



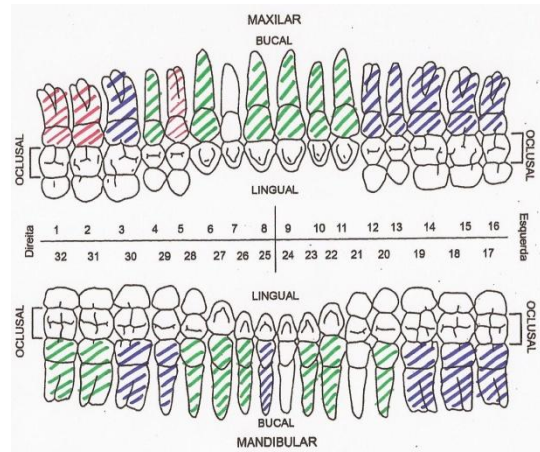
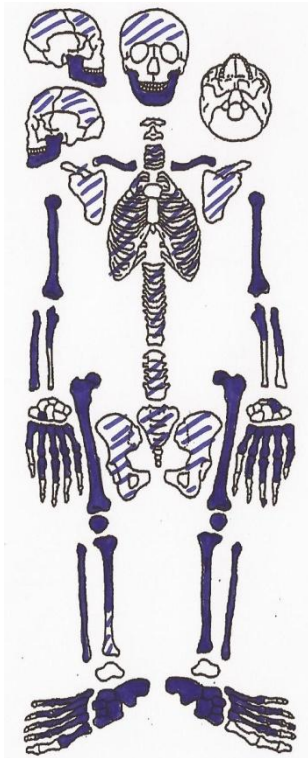
Sepultura 541



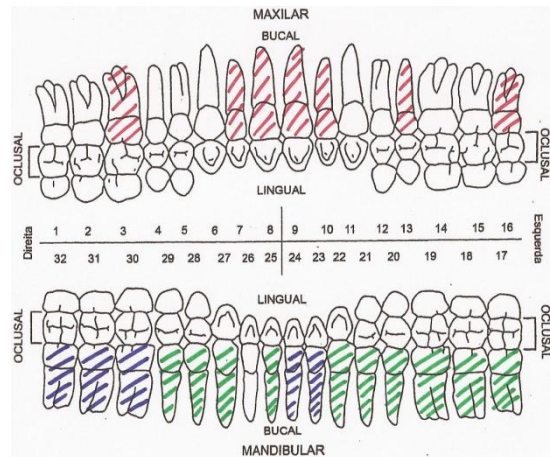
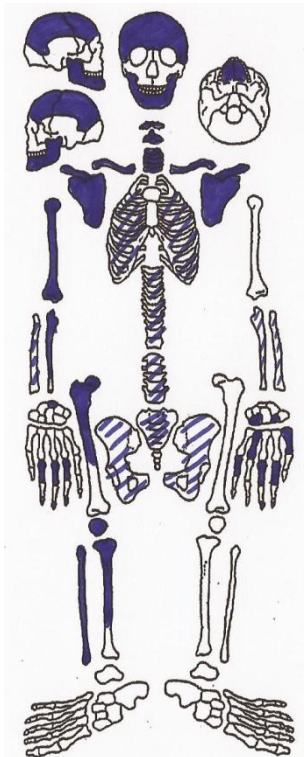
Sepultura 574



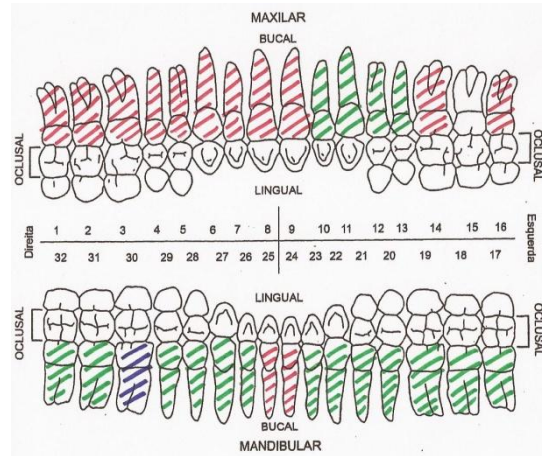
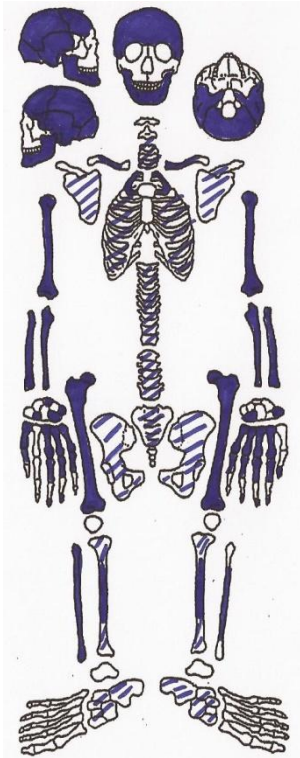
Sepultura 577



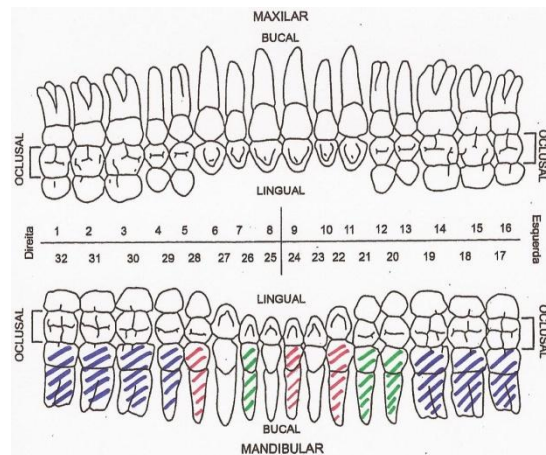
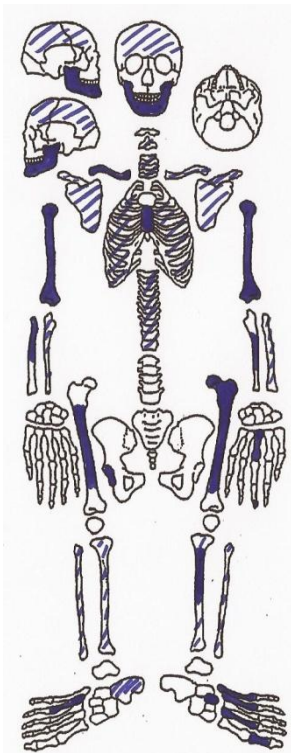
Sepultura 589



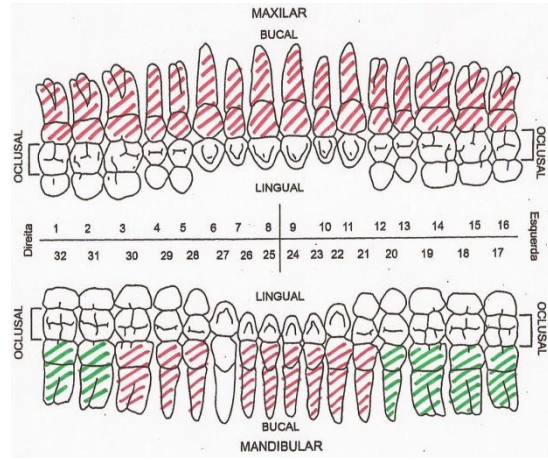
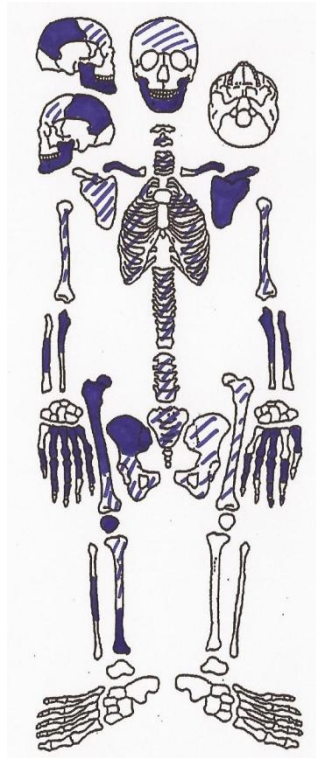
Sepultura 590



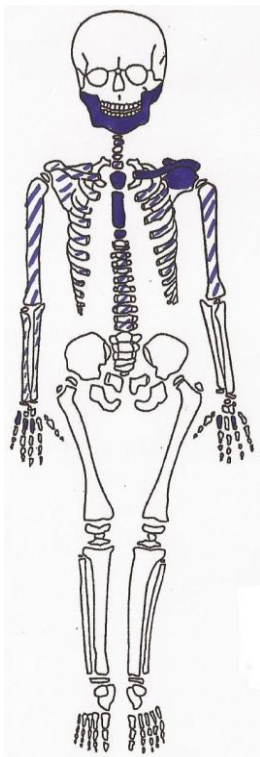
Sepultura 591



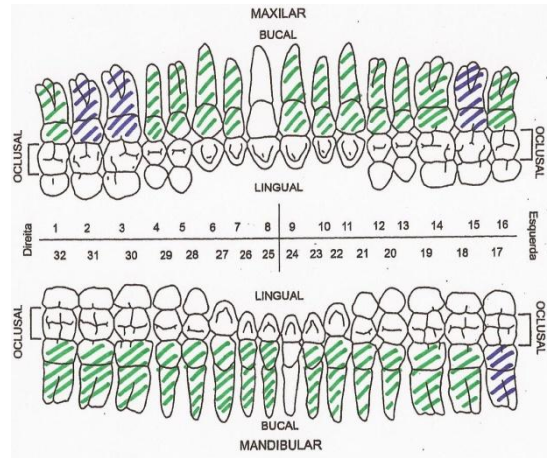
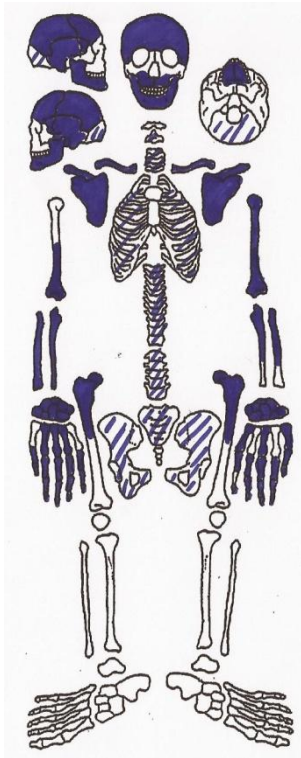
Sepultura 594



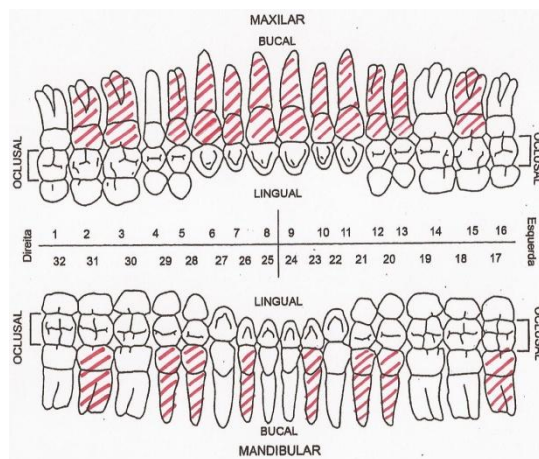
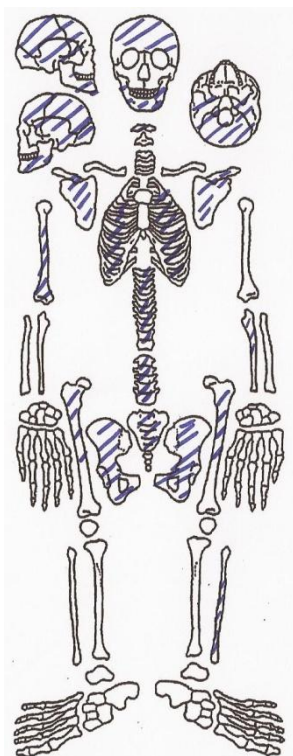
Sepultura 595



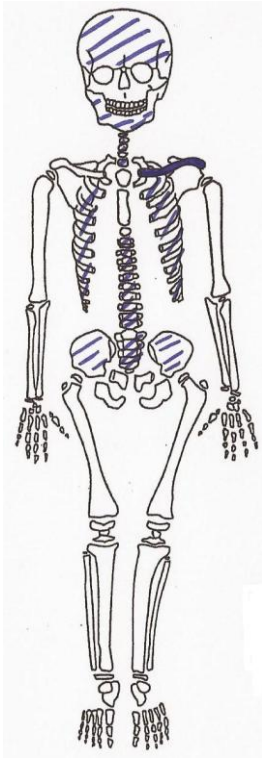
Sepultura 596



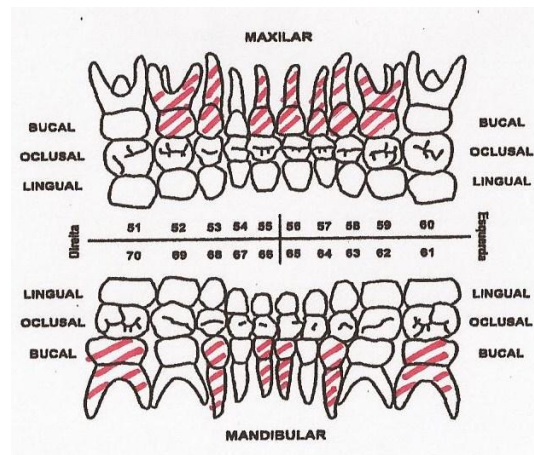
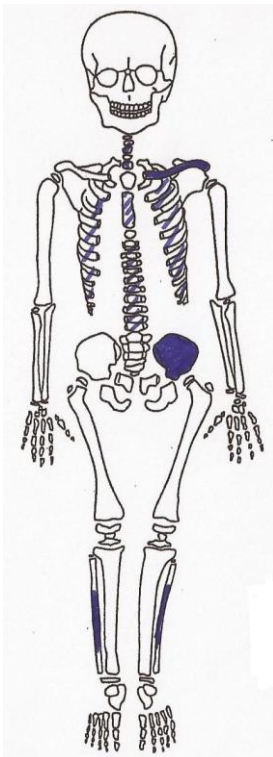
Sepultura 598 (1)



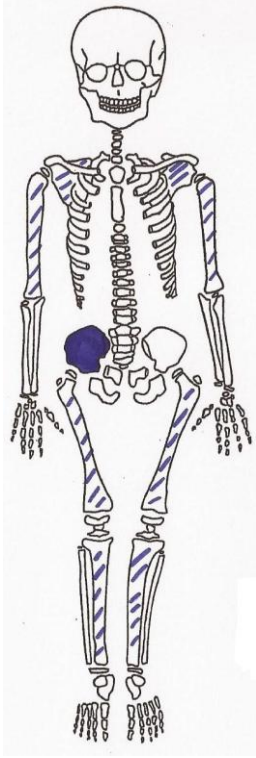
Sepultura 598 (2)



Sepultura 598 (3)



Sepultura 671 (1)



Sepultura 671 (2)

