



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Vestígios osteológicos da Baixa Idade Média em Mértola: *O estudo paleobiológico de uma amostra de 22 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo.*

Stefani Ferreira da Costa

2013



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Vestígios osteológicos da Baixa Idade Média em Mértola: *O estudo paleobiológico de uma amostra de 22 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo.*

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)

Stefani Ferreira da Costa

2013

Agradecimentos

À Professora Doutora Cláudia Umbelino, por ter aceitado orientar esta dissertação, pela total disponibilidade, paciência, sugestões, correcções e todos os conhecimentos transmitidos ao longo do ano lectivo.

Um obrigado aos docentes de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas e da Licenciatura em Antropologia pelos conhecimentos transmitidos nas aulas.

À Alexandra Costa, um obrigado, pela ajuda na limpeza, partilha de conhecimentos e sugestões.

À Liliana, Pedro, Flávio e André pela motivação e companhia na limpeza do material e divisão do espaço de trabalho durante o ano lectivo.

Às minhas amigas de casa, Daniela Costa, Ana Rodrigues e Tânia Silva um obrigado pelo apoio e por todos os momentos vividos nestes últimos anos, sem dúvida deixarão saudades.

Ao meu namorado, Leonel Barreto por todo o apoio, paciência, sugestões na realização do trabalho.

À minha família, em especial ao meu pai e madrasta, um obrigado por sempre acreditarem em mim e pelo apoio incondicional.

À minha irmã e irmão, pela força, curiosidade e interesse que sempre tiveram em conhecer o meu trabalho.

Ao meu avô agradeço do fundo do meu coração por todo apoio, carinho, por sempre ensinar-me e incentivar a lutar pelos meus sonhos, és o maior exemplo na minha vida.

A todas as pessoas com quem convive estes longos anos em Coimbra, um muito obrigado, pela companhia, diversão e estudo.

Sumário

Índice de Figuras	i
Índice de Tabelas.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract	v
1. Introdução.....	1
1.1 Diagnose sexual	2
1.2. Estimativa da idade à morte	3
1.3. Análise métrica: Estatura, índices de achatamento e de robustez.....	3
1.4. Análise morfológica: Caracteres discretos cranianos, pós-cranianos e dentários.	3
1.5. Estudo paleopatológico	4
1.5.1. <i>Perda de dentes ante mortem</i>	4
1.5.2. <i>Inflamação periapical</i>	5
1.5.3. <i>Cárie</i>	5
1.5.4. <i>Desgaste oclusal</i>	6
1.5.5. <i>Tártaro</i>	6
1.5.6. <i>Patologia degenerativa articular: Osteoartrose</i>	6
1.5.7. <i>Alterações da entese</i>	7
1.5.8. <i>Indicadores de stresse fisiológico</i>	7
1.6. Objectivos	7
2. Contextualização: Geográfica, histórica e arqueológica.....	9
2.1 Contextualização geográfica.....	9
2.2. Contextualização histórica e arqueológica	10
3. Material.....	11
3.1. Descrição da amostra.....	11
3.2. Alterações tafonómicas	12
3.3. Tratamento do material osteológico	13
4. Métodos.....	14
4.1. Procedimentos aplicados no estudo da amostra.....	14
4.2. Representatividade e preservação óssea	14
4.3. Estudo paleodemográfico	16
4.3.1. Diagnose sexual.....	16

4.3.2. Estimativa da idade à morte.....	16
4.3.2.1. Não-adultos.....	16
4.3.2.2. Adultos.....	17
4.3.3. Estatura.....	18
4.3.4. Robustez e achatamento.....	18
4.4. Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos	18
4.5. Caracteres discretos dentários.....	20
4.6. Estudo paleopatológico	21
4.6.1. Perda de dentes ante mortem	21
4.6.2. Inflamação periapical.....	21
4.6.3. Cárie.....	21
4.6.4. Desgaste oclusal	22
4.6.5. Tártaro dentário.....	22
4.6.6. Patologia degenerativa articular: osteoartrose	22
4.6.7. Alterações da entese	23
5. Resultados.....	27
5.1. Estudo paleodemográfico	27
5.1.1. Diagnose sexual.....	27
5.1.2. Estimativa da idade à morte.....	28
5.2. Estudo morfológico.....	29
5.2.1. Estatura	29
5.2.2. Índice de achatamento	29
5.2.3. Índice de robustez.....	31
5.2.4. Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos.....	31
5.2.5. Caracteres discretos dentários.....	33
5.3. Estudo paleopatológico	35
5.3.1 Patologia oral.....	35
5.3.1.1. Perda de dentes ante mortem	36
5.3.1.2. Inflamação periapical.....	36
5.3.1.3. Cárie dentária	36
5.3.1.4. Desgaste oclusal	39
5.3.1.5. Tártaro.....	42
5.3.2. Patologia degenerativa articular: osteoartrose	43
5.3.3. Alterações da entese	46

5.3.4. <i>Indicadores de stresse fisiológico</i>	48
6. Discussão	49
6.1. Estudo paleodemográfico	49
6.2. Estudo paleomorfológico	50
6.3. Estudo paleopatológico	52
6.2. Outras lesões ósseas.....	55
6.2.1 <i>Patologia neoplásica</i>	55
6.2.2 <i>Fratura por compressão</i>	56
6.2.3 <i>Hallux valgus</i>	57
6.3.1 <i>Patologias de diagnóstico incerto</i>	58
7. Síntese final	60
8. Bibliografia	61
Apêndice A.....	68
Apêndice B.....	69
Apêndice C.....	71

Índice de Figuras

Figura 1: Localização geográfica do concelho de Mértola (retirado de http://www.eb1-fernandes.rcts.pt/a_nossa_terra.htm).	9
Figura 2: Ilíaco direito (Ind.XX) tem perfuração em ambas as partes por acção de raízes. 12	
Figura 3: Percentagem dos indivíduos adultos e não adultos que integram a amostra objecto de estudo.	27
Figura 4: Distribuição sexual dos indivíduos adultos proveniente da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola.	28
Figura 5: Distribuição dos indivíduos por faixas etárias provenientes da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola.	28
Figura 6: Distribuição dos indivíduos por intervalos de estatura provenientes da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola.	29
Figura 7: Distribuição dos indivíduos em conformidade com a classificação do índice platimérico.	30
Figura 8: Distribuição dos indivíduos em conformidade com classificação do índice cnémico.	30
Figura 9: Frequência dos caracteres discretos cranianos na amostra proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola.	31
Figura 10: Presença de <i>foramina</i> supra-orbitários no indivíduo 485.	32
Figura 11: Frequência dos caracteres discretos pós-cranianos na amostra proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola.	33
Figura 12: Distribuição das cáries atendendo ao local de origem por maxilar e mandíbula. 37	
Figura 13: Distribuição das cáries atendendo ao local de origem por indivíduos.	37
Figura 14: Distribuição das cáries atendendo ao grau de severidade por tipo de dentes.	38
Figura 15: Graus de severidade das cáries por indivíduo.	39
Figura 16: Cárie dentária de grau 3 observada no 2º molar inferior esquerdo (indivíduo 485).	39
Figura 17: Distribuição dos graus do desgaste oclusal pelos dentes mandibulares esquerdos e direitos.	40
Figura 18: Distribuição dos graus do desgaste oclusal pelos dentes maxilares esquerdos e direitos.	41
Figura 19: Distribuição dos graus de desgaste por indivíduos.	41
Figura 20: Distribuição dos graus dentários por dentes mandibulares e dentes maxilares. .	42
Figura 21: Ocorrência de tártaro dentário por indivíduo.	43
Figura 22: 2.º molar inferior esquerdo com tártaro de 4 grau (indivíduo 679).	43
Figura 23: Presença de osteófitos no corpo vertebral (sepultura 665).	45
Figura 24: Nódulos de Schmorl no corpo vertebral (indivíduo 683).	45
Figura 25: Presença de <i>cribra orbitalia</i> com remodelação no tecto da órbita direita (indivíduo 650).	48
Figura 26: Osteoma em forma de “botão” no parietal esquerdo no indivíduo 397 (A).	55

Figura 27: Fractura por compressão no corpo da vértebra torácica em norma superior (sepultura 381).....	56
Figura 28: Fractura por compressão no corpo da vértebra torácica em norma lateral (sepultura 381).....	56
Figura 29: Falange proximal e distal direita com um contorno na articulação com o metatarso (Ind.455).....	58
Figura 30: Crescimento ósseo presente num fragmento da costela do individuo (681).....	58
Figura 31: Remodelação óssea na diáfise proximal do 5.º metatársico (Ind. 655).....	59

Índice de Tabelas

Tabela 1: Ano de escavação de cada uma das sepulturas estudadas.....	11
Tabela 2: Partes anatómicas na avaliação do estado de conservação dos esqueletos (adaptado de Dutour, 1989 <i>in</i> Garcia 2005-2006).....	15
Tabela 3: Código para o registo do índice de conservação (adaptado de Dutour, 1989 <i>in</i> Garcia 2005-2006).....	15
Tabela 4: Lista dos caracteres discretos cranianos seleccionados.....	19
Tabela 5: Lista dos caracteres discretos pós-cranianos pesquisados.....	19
Tabela 6: Lista dos caracteres discretos dentários seleccionados.....	20
Tabela 7: Locais de origem onde as cáries se iniciaram.....	21
Tabela 8: Classificação utilizada quanto ao tamanho da cárie.....	21
Tabela 9: Articulações pesquisadas para o estudo da osteoartrose (adaptado de Assis, 2007).	22
Tabela 10: Escala de classificação da osteoartrose.....	23
Tabela 11: Lista das zonas observadas na alteração da entese.....	24
Tabela 12: Escala de classificação das alterações da entese (Mariotti <i>et al.</i> , 2004).....	25
Tabela 13: Escala de classificação das alterações da entese proposta por Crubézy (1988)..	25
Tabela 14: Escala de classificação das espigas laminares proposta por Crubézy (1988).	26
Tabela 15: Ocorrências das frequências dos respectivos caracteres discretos.....	34
Tabela 16: Contagem total dos dentes permanentes dos indivíduos adultos da amostra. ...	35
Tabela 17: Contagem total dos dentes permanentes dos indivíduos não-adultos da amostra.	35
Tabela 18: Frequência da osteartrose (por indivíduo) em cada uma das articulações pesquisadas e respectivo grau de classificação.....	44
Tabela 19: Frequência de alterações da entese acordo com os graus de classificação.....	47

Resumo

Através do estudo de 22 indivíduos, adultos e não-adultos, exumados da necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola, datados entre os séculos XIV e XVI pretendeu-se contribuir para o conhecimento paleobiológico desta amostra.

A partir do estudo de material osteológico das populações do passado é possível reconstituir a morfologia, os hábitos do quotidiano (hierarquia social, actividade física, dieta, entre outros.), as doenças de que padeciam, permitindo conhecer quem eram e como viviam.

Verificou-se que amostra é maioritariamente constituída por indivíduos adultos do sexo masculino, cuja faixa etária predominante era a dos 26-35 anos. Nos não-adultos predomina a faixa dos 10 aos 14 anos.

Os adultos seriam de estatura média, e quanto à sua actividade física esta aparentemente seria muito intensa. O estudo paleopatológico permitiu inferir que as lesões ósseas mais frequentes estão relacionadas com a utilização frequente dos membros.

Compararam-se os resultados obtidos para os diversos parâmetros biológicos avaliados com os obtidos para outras amostras provenientes da Alcáçova do Castelo.

Palavras-chave: Mértola, Idade média, Paleobiologia

Abstract

Through the study of 22 individuals, adults and non-adults, exhumed from the Alcáçova do Castelo de Mértola, dated from the 16th and 17th centuries it was sought to contribute to the paleobiological knowledge of this sample.

From the study of osteological material of past populations it is possible to rebuild the morphology, daily habits (social hierarchy, physical activity, diet, amongst others), sicknesses that they were afflicted by, allowing us to know who they were and how they lived.

It was verified that the sample was mostly made of adult individuals of the male gender whose predominant age bracket was between 26 and 35 years old, while in non-adults the predominant age bracket is the one between 10 and 14 years old.

The adults would have been of average height, and their physical activity apparently would have been extremely intense. The paleopathological study has made possible to infer that the most common bone lesions are related to the frequent use of the members.

The results obtained for the various biological parameters under evaluation have been compared to those obtained for other samples from the Alcáçova do Castelo.

Keywords: Mértola, Middle Age, Paleobiology

1. Introdução

Human remains recovered from archaeological sites can help us interpret lifetime events such as disease, physiological stress, injury and violent death, physical activity, tooth use, diet and demographic history of once-living populations. (Larsen, 1997)

Quando se pretende reconstruir a vida e a morte de indivíduos de uma população do passado, o que se recupera com frequência destas sociedades é o esqueleto, que desempenha um papel fundamental na reconstrução do ‘*mundo dos vivos*’ (Cunha, 1994). Aliás, os ossos assumem uma elevada importância na reedificação das sociedades humanas do passado porque apresentam, na sua forma, a assinatura dos tecidos moles (que desaparecem depois da morte) com que estiveram envolvidos durante a vida, ou seja, os músculos, tendões, artérias, órgãos (Wasterlain, 2000).

Através do esqueleto é possível reconstituir a morfologia, os hábitos do quotidiano (hierarquia social, actividade física, dieta, etc.), as doenças de que padeciam, permitindo conhecer quem eram, como viviam e como morreram.

A identidade biológica de um indivíduo, através do seu esqueleto, pode ser desenhada através da abordagem de quatro grandes parâmetros – a diagnose sexual, a estimativa da idade à morte, a ancestralidade e a morfologia (estatura e robustez/achatamento) (Murail *et al.*, 2005). A identificação de um indivíduo é a primeira etapa para o estudo da biologia do esqueleto (osteologia) ou dos traços culturais das populações passadas (Bruzek *et al.*, 2002).

A determinação do sexo dos indivíduos a que pertenceram os restos ósseos é indispensável para a obtenção de resultados válidos no que respeita à semelhança morfológica entre as populações (Cunha, 1989). Sendo assim, a análise demográfica irá permitir avaliar a proporção sexual e a composição etária 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).

A reconstrução das condições de vida dos indivíduos é possível através da paleopatologia, uma disciplina científica que, ao estudar a ocorrência de enfermidades nos ossos do esqueleto (Roberts e Manchester, 1995), permite-nos avaliar a existência de lesões

traumáticas, fracturas ou vestígios de doenças infecciosas que ficaram inscritas no esqueleto humano.

Presentemente há uma grande diversidade de publicações que discutem os métodos métricos e não-métricos que foram desenvolvidos por diversos autores, cabendo ao observador proceder a sua selecção para a reconstrução do perfil biológico, morfológico e patológico da população em estudo.

1.1 Diagnose sexual

A partir da infância até a adolescência o dimorfismo sexual tende a tornar-se mais acentuado e os métodos para diagnosticar o sexo através do esqueleto tornam-se mais seguros. Por volta dos 18 anos as diferenças entre os sexos estão bem definidas no esqueleto e as mais significativas são o tamanho e a relação função/forma (Ubelaker, 1989).

Na diagnose sexual a pélvis é considerada a parte do esqueleto mais fiável devido ao seu carácter sexualmente dimórfico, seguindo-se o crânio e os ossos longos (Ferembach *et al.*, 1980). O dimorfismo sexual que apresenta (osso coxal) é não-específico entre populações o que terá resultado de modificações funcionais e de evolução adaptativa. Nas mulheres, o coxal é o produto do compromisso entre a locomoção e o parto que submeteu a um aumento de volume para que o nascimento de bebés fosse cada vez mais bem-sucedido. Nos homens, apresentando uma cintura pélvica mais alta e estreita, corresponde a uma vantagem biomecânica na locomoção (Bruzek & Murail, 2006).

O osso íliaco é o osso mais discriminante do sexo e a sua classificação correcta pode ir até 95% (Bruzek, 1992). As características morfológicas dos ossos íliacos são os indicadores mais fidedignos na diagnose sexual, no entanto em situações em que este osso não está presente, ou em que se encontra muito fragmentado pode-se recorrer à morfologia do crânio e a pontos de cisão de determinados ossos longos bem como do talus e calcâneo para a determinação do sexo (Buiskra e Ubelaker, 1994; Wasterlain, 2000).

1.2. Estimativa da idade à morte

Os métodos utilizados na estimativa da idade à morte avaliam alterações fisiológicas que são evidentes em diversas partes do esqueleto em adultos e não-adultos.

A estimativa da idade, através dos restos esqueléticos envolve o estabelecimento da idade biológica do indivíduo, que depois se tenta correlacionar com a idade cronológica na altura da morte (Forembach *et al.* 1980). Ao contrário do que se passa com os não-adultos, nos adultos a idade biológica está mais afastada da idade cronológica, o que se traduz pela grande amplitude dos intervalos etários obtidos.

Nos não-adultos, este é o único parâmetro biológico que será estudado, visto que os esqueletos destes indivíduos ainda não atingiram a maturação e desenvolvimento para a avaliação da diagnose sexual, da robustez e da estatura. A estimativa da idade à morte pelos dentes é mais segura e mais credível para crianças mais jovens do que para crianças mais velhas (Forembach *et al.*, 1980).

1.3. Análise métrica: Estatura, índices de achatamento e de robustez

O estudo morfológico dos membros de uma comunidade permite operar comparações entre diferentes populações, podendo ser utilizado para inferir a distância biológica entre grupos populacionais (populacionais (Crubézy, 1992 *in* Ferreira-Antunes, 2005).

A remodelação óssea que ocorre durante vida do indivíduo, tende a depositar mais osso nas superfícies anterior e posterior nos indivíduos, resultando numa diáfise mais achatada (Larsen, 2000). Na mesma população, podem ser diferenciados os indivíduos sedentários de activos, através dos índices de robustez e achatamento, especialmente dos membros inferiores.

1.4. Análise morfológica: Caracteres discretos cranianos, pós-cranianos e dentários

Os caracteres discretos apresentam a vantagem de poderem ser observados em material fragmentado visto ocuparem uma área reduzida do osso (Buikstra e Ubelaker, 1994). As informações morfológicas do esqueleto craniano e pós-craniano de um dado grupo de indivíduos são analisadas, entre outras, com objectivo de compreender as

afinidades ou as diferenças morfológicas entre populações. Mais de 200 caracteres não métricos cranianos foram identificados no homem (Hauser e De Stefano, 1989) repartidos por quatro tipos básicos: ossículos suturais; caracteres hiperostóticos (envolvendo proliferação óssea); hipostóticos (envolvendo deficiências ósseas) e variação nos *foramina*.

A análise dos caracteres discretos torna-se importante, nas pesquisas das relações genéticas, mas para isso precisam de ter alguns requisitos. Os caracteres discretos devem ser determinados sobretudo por factores genéticos, ou seja, os factores exógenos não devem desempenhar um papel preponderante na sua ocorrência (Silva, 2002).

Os dentes são o material que mais se preserva em contexto arqueológico, sendo assim, os caracteres dentários são considerados uma mais-valia para a análise de parentesco do que os não métricos cranianos, pois são mais fáceis de ser observados em populações vivas (Alt e Vach, 1998; Scott e Tunner, 1997; Larsen, 1991 *in* Silva 2002).

1.5. Estudo paleopatológico

A paleopatologia engloba o estudo de condições patológicas em seres humanos e nos animais do passado examinando uma variedade de informação provenientes de evidências primárias como restos mumificados, ossos, entre outros e de evidências secundárias como documentos históricos, registos médicos, ilustrações e artefactos (Ortner, 2003). O estudo patológico analisa 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 da dieta praticada pelas populações e da existência ou não de hábitos de higiene oral (Cunha, 1994).

1.5.1. Perda de dentes ante mortem

A perda de dentes ocorrida antes da morte de um indivíduo é conhecida como perda dentária *ante mortem* (Lukacs, 1989).

Quando os dentes são perdidos o osso subjacente desenvolve uma superfície lisa e o processo alveolar sofre uma redução em altura (Hillson, 2005)

A perda de dentes pode ser provocada por varias razões devido a doença periodontal, trauma, entre outras. Hoje em dia é mais comum a perda de dentes em mulheres do que

em homens, e com o aumento da idade, o frequentemente resulta em dificuldades na mastigação (Ortner, 2003).

1.5.2. Inflamação periapical

A inflamação periapical pode ocorrer quando a câmara polpar de um dente está exposta a bactérias orais (cárie, trauma) (Dias e Tayles, 1997).

As inflamações periapicais podem manifestar-se de três formas diferentes. A resposta inflamatória mais comum é a formação de um granuloma que, com o decorrer do tempo e sem tratamento, pode evoluir para um quisto periondotal (Shafer *et al.*, 1983 *in* Wasterlain, 2006). Por último, a formação de abscesso ocorre quando a infecção é grave e envolve organismos piogénicos (Dias e Tayles, 1997).

1.5.3. Cárie

A cárie é um processo caracterizado pela uma desmineralização focal dos tecidos dentários, resultante da acção dos ácidos orgânicos produzidos pela fermentação bacteriana dos hidratos de carbono (Hillson, 2001). A desmineralização dos tecidos dentários (esmalte, dentina ou cimento) é causada por ácidos, especialmente o ácido láctico, produzido pela fermentação bacteriana dos hidratos de carbono da dieta, geralmente a sacarose.

A causa do aparecimento da cárie está relacionada com factores primários, em que os dentes com superfícies susceptíveis estão expostos ao ambiente oral, a placa dentária e a dieta. E com causas secundárias como a morfologia dentária, a posição dentária, a composição química dos dentes ou a higiene oral (Powell, 1985). Um exemplo de causas secundárias é o flúor que proporciona aos dentes e ao esmalte em particular, uma maior resistência contra o ácido que contribui para a cárie. Estudos epidemiológicos revelam que a cárie apresenta um padrão característico nas populações actuais: os molares são os dentes mais afectados, seguindo dos pré-molares e dos dentes anteriores.

1.5.4. Desgaste oclusal

A perda sucessiva do tecido dentário que ocorre ao longo da vida de um indivíduo é designada por desgaste dentário. O desgaste dentário é um problema multifactorial que leva à perda de esmalte, dentina e cimento (tecidos dentários duros) e como é um processo irreversível, o mineral perdido não pode ser regenerado (Cruwys, 1989; Smith, 1991; *in* Wasterlain 2006). Não é considerado propriamente como uma patologia.

Diferenciam-se três tipos de desgaste dentário: atrito (o desgaste provocado pelo contacto ‘dente-a-dente’), abrasão (desgaste que resulta do contacto com os objectos que não os dentes) e erosão (Hillson, 1996).

Há vários autores, como Alt e Pichler (1998), que consideram que a diferenciação entre os tipos distintos de desgaste não é necessária “nos achados de material esquelético pré-histórico ou histórico, pois na prática, todos estes processos ocorrem em simultâneo, mascarando os efeitos uns dos outros”

1.5.5. Tártaro

O tártaro dentário corresponde a depósitos de placa bacteriana mineralizada que se encontra instalada na superfície dos dentes (Hillson, 1996). Em casos, em que o tártaro está depositado em grandes quantidades, há o comprometimento da estrutura óssea que sustenta os dentes (osso alveolar), tornando assim os dentes desapegados e conseqüentemente provocando uma futura perda dos mesmos.

1.5.6. Patologia degenerativa articular: Osteoartrose

A patologia degenerativa articular afecta as zonas articulares principalmente as móveis, e atinge fundamentalmente a cartilagem articular, que é um tecido conjuntivo elástico que se encontra nas extremidades dos ossos que se articulam entre si. A causa da osteoartrose ainda permanece desconhecida mas existem inúmeros factores que desencadeiam o seu aparecimento entre os quais, o sexo, a idade, a genética, a raça, a obesidade, o trauma e o movimento (Waldron, 2009). As manifestações esqueléticas mais comuns e utilizadas como critérios para identificar artrose são a presença de osteófitos (labiação), da erosão

(porosidade) e da eburnação.

Os estudos mais recentes sugerem que as zonas articulares mais comuns, afectadas pela artrose são as mãos, o joelho, a anca e as vértebras e a 1.º metatarsal (Ortner, 2003).

1.5.7. Alterações da entese

O termo entese deriva do grego que significa inserção. Esta palavra é utilizada para identificar a região do osso onde se inserem os tendões, os ligamentos e a capsula articular (Mariotti *et al.*, 2007).

Na presente dissertação procedeu-se ao estudo das alterações da entese onde foram verificadas lesões osteofíticas e osteolíticas. Segundo Mariotti *et al.* (2004), as lesões osteofíticas podem manifestar-se através de protuberâncias lisas ou rugosas, de cristas, espigões ou em velas, por outro lado, em lesões osteolíticas observa-se o aparecimento de cavidades líticas de várias tamanhos e formas.

1.5.8. Indicadores de stresse fisiológico

O atraso no crescimento, que se verifica nas populações do passado é explicado muitas vezes pela malnutrição prolongada e uma elevada exposição a doença (Ferreira, 2005). Algumas lesões manifestadas pelo esqueleto podem ser indicativas de períodos mais severos sofridos pelas populações do passado. O registo será feito pela presença ou ausência desses marcadores – hipoplasias do esmalte dentário, *cribra (orbitalia, umeralis e femoralis)* e hiperostose porótica.

1.6. Objectivos

A presente dissertação tem como alvo de estudo uma amostra de 22 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola e tem como objectivo principal a caracterização biológica desses indivíduos que representam uma pequena fracção da população de Mértola, que terão vivido na Baixa Idade Média entre os séculos XIV e XVI. Sendo assim, pretende-se traçar o perfil biológico dos indivíduos, avaliar e caracterizar

quais as patologias que os afectaram de modo a conhecer o tipo de vida e as doenças de que padeciam.

Por fim, será possível confrontar os resultados da amostra com os publicados por outros autores, com o propósito de perceber se existem resultados semelhantes nos diferentes parâmetros analisados.

2. Contextualização: Geográfica, histórica e arqueológica

2.1 Contextualização geográfica

O concelho de Mértola, pertencente ao distrito de Beja, localiza-se no Baixo Alentejo. Ocupa uma área de 1292,7 km² é limitado a norte pelos concelhos de Beja e Serpa, a Oeste pelos Concelhos de Castro Verde e Almodôvar, a sul por Alcoutim e a Este pela Espanha (Macías, 1996; Morales, 1999) (figura 1).



Figura 1: Localização geográfica do concelho de Mértola (retirado de http://www.eb1-fernandes.rcts.pt/a_nossa_terra.htm).

Os solos da região pertencem, de modo quase exclusivo, ao domínio tipo esquelético e mediterrâneo, de baixa capacidade de uso agrícola (Macías,1996). A sua extrema pobreza e a presença persistente da rocha mãe tornam estes pouco aptos ao cultivo ao mesmo tempo que aumenta a sua vulnerabilidade face ao desgaste dos agentes atmosféricos (Macías,1996).

Todavia, o rio foi, durante muitas centenas de anos a verdadeira espinha dorsal do território, pelo papel que desempenhou no contacto entre esta região e todo o mundo

mediterrânico (Macías, 1996). O seu porto fluvial, em contacto com o mar, transformou este povoado fortificado numa pequena capital regional que soube aproveitar o rio como fonte de sustento e porta de acesso a todas as rotas do comércio mediterrânico (Torres, 2008).

2.2. Contextualização histórica e arqueológica

Os dados arqueológicos recolhidos demonstram que Mértola foi ocupada desde tempos pré-históricos, tendo sido frequentada por inúmeros povos, como os Suevos, Romanos, Visigodos, Muçulmanos (Morales, 1999).

Em 1238, Mértola é tomada para o Rei Sancho II de Portugal, pelas tropas da Ordem de Santiago sob o comando do seu Mestre, Dom Paio Peres Correia, e um ano mais tarde, Sancho II doa-a a esta Ordem Militar (Torres, 2008).

A conquista cristã, além da imposição de uma nova ordem socioeconómica e religiosa, significou também uma ruptura evidente com o passado, trazendo profundas alterações na paisagem urbana. O castelo foi fortemente alterado para servir às necessidades dos novos senhores e a antiga mesquita foi consagrada ao culto católico (Torres, 2008).

Com a Cristianização da antiga mesquita e a sua transformação em igreja matriz, a Ordem de Santiago manda arrasar o antigo almóada contíguo, transformando o interior do templo e de todo o espaço envolvente num enorme cemitério (Rodrigues e Gómez, 2008).

A partir dos anos oitenta, através da arqueologia Mértola começou a descobrir as suas raízes e transformar o seu imenso património em factor de desenvolvimento económico e cultural.

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).

Nesta necrópole, com enterramentos confirmados entre os séculos XIII e XVI e quase todos com uma orientação aproximada Este-Oeste, foram escavadas até agora cerca de 700 sepulturas (Rodrigues e Gómez, 2008). Os corpos eram depositados em decúbito dorsal, com as mãos sobre o peito ou sobre o abdómen. Em alguns casos foram encontrados objectos como alfinetes e botões de vestuário, rosários, vieiras de peregrino ou amuletos (Rodrigues e Gómez, 2008).

3. Material

3.1. Descrição da amostra

O material alvo de estudo para a presente dissertação, compreende uma amostra composta por 22 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola, com enterramentos confirmados entre os séculos XIV e XVI. Todos os indivíduos foram inumados em fossa e quase todas as sepulturas são individual, com a exceção das sepulturas 379 e 397, visto que são dois indivíduos (nas fichas de campo foram diferenciados por esqueleto A e B).

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

Ano de escavação	Sepulturas analisadas
1991	379
1992	380
1992	381
1992	275
1992	455
1992	541
1992	396
1992	383
1992	397
2010	658
2010	675
2010	679
2010	681
2010	650
2010	485
2010	374
2010	682
2010	683
2010	684
2011	665

Em algumas sepulturas constatou-se a presença de alguns ossos que indicam pelo menos dois indivíduos, este material foi analisado à parte, e não entra no número total de indivíduos que compõe a amostra (ver apêndice). Verificou-se também uma forte presença de ossos não humanos, misturados com os indivíduos.

3.2. Alterações tafonómicas

A palavra tafonomia deriva da junção do termo grego *taphos* (que significa enterramentos) e *nomos* (lei), criado em 1940 pelo paleontólogo russo Efremov, para designar uma subdisciplina da paleontologia dedicado ao estudo dos vários processos geológicos e biológicos intercalados, que actuam nos restos orgânicos após a morte para gerar depósitos esqueléticos arqueológicos (White e Folkens 2005). Os processos, denominados de *post mortem*, constituem a base da tafonomia que estuda os processos que actuam sobre um organismo entre a sua morte e o momento em que é estudado em laboratório (White e Folkens 2005).

Os factores intervenientes na preservação do esqueleto dividem-se em intrínsecos e extrínsecos. Os factores intrínsecos referem-se às características físico-químicas do osso e podem variar com o sexo, lesões e patologias. Por outro lado, os factores extrínsecos são aqueles que estão directamente relacionados com o ambiente de exumação, onde estão inseridos os factores ambientais, fauna e flora, e acção do homem.

Os agentes que mais alteram a superfície óssea são a fauna e a flora, como os pequenos roedores e as plantas (Buikstra e Ubelaker, 1994). As raízes penetram no solo com o fim de obter água e nutrientes, enquanto os roedores ou animais escavam o solo para construir tocas (Silva, 2002).



Figura 2: Íliaco direito (Ind.XX) tem perfuração em ambas as partes por acção de raízes.

Na amostra estudada verificou-se um elevado número de ossos e superfícies ósseas, com alterações provocadas pela acção de factores diagenéticos, em especial pequenos sulcos irregulares criados por roedores, entre outras alterações criadas por outros agentes tafonómicos, como exemplo a acção de raízes (figura 2).

3.3. Tratamento do material osteológico

No departamento de Ciências da Vida foi efectuado o tratamento do material osteológico, o conteúdo de cinco sepulturas já se encontrava no departamento enquanto o restante material osteológico chegou em meados de Novembro. O material proveniente do Campo Arqueológico de Mértola encontrava-se depositado em caixotes acondicionado dentro de sacos de plástico. Os ossos estavam separados por regiões anatómicas e alguns devidamente identificados com o nome e a lateralidade do osso, o número de sepultura e o indivíduo que pertenciam. O tratamento do material osteológico foi efectuado em 3 etapas: limpeza, colagem e marcação.

Na primeira etapa, procedeu-se à limpeza dos ossos a seco, utilizando escovas de dentes, palitos, pincéis e espátulas, para remover o máximo de terra. Este processo foi efectuado com muita prudência para não danificar o osso. No fim da limpeza os ossos foram colocados em sacos novos.

A colagem e a marcação foram realizadas em simultâneo. Em alguns casos foi necessário colar o mesmo osso mais que uma vez devido a ineficácia da cola utilizada na primeira colagem. Inicialmente a cola UHU HART, foi seleccionada para a colagem, mas por vezes os ossos descolavam. Por esse motivo, foi escolhida a cola PICA PAU, com bons resultados. No fim para consolidar a colagem do osso recorreu-se à fita adesiva TESA.

Na marcação do material foi utilizado um verniz transparente e um marcador permanente. O acrónimo determinado para a identificação de cada uma das peças ósseas é constituído pela sigla CAM X A Sep. Y. (CAM é uma abreviatura de campo arqueológico de Mértola, X é o ano em que a sepultura foi escavada, A de Alcáçova que determina o local onde o material é proveniente e, por último, Y corresponde ao número da sepultura.

4. Métodos

4.1. Procedimentos aplicados no estudo da amostra

No final da limpeza, colagem e marcação, procedeu-se à análise individual de cada esqueleto. Na aplicação dos métodos foi utilizada a craveira, a tábua osteométrica e a fita métrica para a recolha de dados. As informações foram registadas numa base de dados e procedeu-se à elaboração dos resultados. O registo fotográfico foi efectuado de modo a ilustrar todos os casos dignos de destaque. Os métodos seleccionados para o estudo paleobiológico foram escolhidos tendo em conta alguns critérios, como o grau de preservação do material, na diagnose sexual não foi possível aplicar nenhum método métrico no crânio ou no osso coxal. Sempre que possível utilizaram-se métodos desenvolvidos em populações portuguesas e os que apresentavam uma maior classificação correcta.

4.2. Representatividade e preservação óssea

O material osteológico encontrava-se bastante fragmentado, pelo que o método utilizado para determinar o índice médio da representatividade óssea foi o de Garcia (2005-2006).

Este método baseou-se em Dutour (1989) e consiste no seguinte, a autor dividiu o esqueleto em 44 partes, agrupadas em quatro zonas anatómicas: crânio, esqueleto axial, esqueleto apendicular e extremidades (Tabela 2). Por cada parte anatómica das 44 consideradas, atribui-se um valor entre 0 e 1, correspondendo o 0 a osso ausente e o 1 a osso completo ou quase completo (Garcia, 2005-2006).

O Índice de Conservação Anatómica é obtido para cada esqueleto aplicando seguinte fórmula:

$$\text{I.C.A.} = 100 \times \frac{\sum \text{valor atribuído a cada parte anatómica}}{\text{número de partes anatómicas}}$$

No final é somado todos os valores obtidos para cada esqueleto e dividido pelo número de indivíduos que constituem a amostra, tendo assim a média do Índice de Conservação. Os valores atribuídos por Dutour (1989) vão de 0 a 100% e estão divididos em 6 classes, permitindo atribuir o índice de conservação (Tabela 2).

Tabela 2: Partes anatómicas na avaliação do estado de conservação dos esqueletos (adaptado de Dutour, 1989 *in* Garcia 2005-2006).

Crânio (n=10)	Esqueleto axial (n=8)	Esqueleto apendicular (n=18)		Extremidades (n=8)
1-Frontal	11-Ráquis cervical	19-Clavícula dir.	29-Fémur dir.	37-Mão dir.
2-Parietal dir.	12-Ráquis dorsal	20-Clavícula esq.	30-Fémur esq.	38-Mão esq.
3-Parietal esq.	13-Ráquis lombar	21-Omoplata dir.	31-Tíbia dir.	39-Astrágalo dir.
4-Temporal dir.	14-Coxal dir.	22-Omoplata esq.	32-Tíbia esq.	40-Astrágalo esq.
5-Temporal esq.	15-Coxal esq.	23-Úmero dir.	33-Perónio dir.	41-Calcâneo dir.
6-Occipital	16-Sacro	24-Úmero esq.	34-Perónio esq.	42-Calcâneo esq.
7- Base	17-Esterno	25-Rádio dir.	35-Rótula dir.	43-Pé dir.
8-Face	18-Costelas	26-Rádio esq.	36-Rótula esq.	44-Pé esq.
9-Mandíbula		27- Cúbito dir.		
10-Dentes		28-Cúbito esq.		

Tabela 3: Código para o registo do índice de conservação (adaptado de Dutour, 1989 *in* Garcia 2005-2006).

Código para ossos “únicos”	Índice de conservação		
0 Osso ausente	Classe 1	0 a 10	Mau estado
0,25 Um quarto ou fragmento	Classe 2	11 a 20	Estado medíocre
0,5 Metade do osso	Classe 3	21 a 40	Estado razoável
0,75 Três quartos do osso	Classe 4	41 a 60	Bom estado
1 Osso completo ou quase	Classe 5	61 a 80	Muito bom estado
	Classe 6	81 a 100	Estado excelente

4.3. Estudo paleodemográfico

4.3.1. Diagnose sexual

A diagnose sexual a partir do íliaco foi realizada em poucos indivíduos, visto que o material estava bastante fragmentado. Sendo assim, os métodos aplicados foram os propostos por Buiskra e Ubelaker (1994) e Bruzek (2002) que permitem observar as características morfológicas do osso íliaco.

Segundo Murail *et al.* (2005), uma das limitações na aplicação dos métodos para determinação do sexo dos indivíduos é a boa preservação do osso coxal, é frequente em contextos arqueológicos o osso estar bastante danificado. Os métodos utilizados na determinação do sexo dos indivíduos, ainda se apresentam discutíveis, ou pela sua subjectividade ou por serem difíceis de aplicar pelos investigadores mais inexperientes (Murail *et al.* 2005).

A diagnose sexual a partir do crânio foi efectuada recorrendo ao método de Buikstra e Ubelaker (1994) e de Ferembach *et al.* (1980), que têm como objectivo a observação das características morfológicas do crânio para a determinação do sexo do indivíduo. As características morfológicas que estavam mais presentes na amostra e foram um parâmetro essencial para obtenção do sexo dos indivíduos foi a crista nugal, a apófise mastóide, a margem supraorbitária, a glâbela e o *mentum*.

Os métodos métricos seleccionados para obtenção da diagnose sexual foram desenvolvidos a partir de uma amostra populacional portuguesa, é o caso, do método de Wasterlain (2000) que propõe a avaliação de determinados parâmetros métricos nos longos, para determinação do sexo. Foram realizadas medições ao fémur, no úmero, no rádio e na tibia com taxa de classificação correcta entre 80,5% e 90,5%. Através do método de Silva (1995) efectuaram-se medições ao calcâneo e talus para a obtenção da diagnose sexual. Estes dois métodos foram desenvolvidos a partir da Colecção de Esqueletos Identificados da Universidade de Coimbra (CEIUC).

4.3.2. Estimativa da idade à morte

4.3.2.1. Não-adultos

Para a estimativa da idade a morte em não-adultos deve-se privilegiar as metodologias de erupção dentária em detrimento das que avaliam a idade através do comprimento das diáfises dos ossos longos ou dos tempos de maturação. Primeiro, a formação dentária é independente da maturidade esquelética; está menos sujeita a perturbações do ambiente exterior, ou hormonais; e está sempre mais próxima da idade cronológica (Demirjian et al., 1973 *in* Saunders, 2008).

Os critérios seleccionados na estimativa da idade à morte para os não-adultos foram o grau de erupção e desenvolvimento dentário segundo o método de Ubelaker (1989). As metodologias compiladas por Scheuer e Black (2000), permitiram estimar a idade à morte, atendendo ao comprimento dos ossos longos e os tempos da união epifisária. Aqui, e segundo Ferembach *et al.* (1980), a informação mais precisa é fornecida pela união das epífises e das diáfises dos ossos longos a partir dos 14 anos de idade.

4.3.2.2. Adultos

O primeiro método aplicado para estimativa da idade à morte nos indivíduos adultos foi de Suchey-Brooks (1990), que avalia as alterações morfológicas que ocorrem na sínfise púbica. O método consiste na comparação da sínfise púbica dos indivíduos com os moldes produzidos pelos autores, correspondentes a VI fases que traduzem diferentes faixas etárias.

O segundo método seleccionado foi de Lovejoy *et al.* (1985) baseado na análise da metamorfose na superfície auricular. Este método é de difícil aplicação e está dependente da experiência do observador. As descrições da metamorfose para cada uma das fases são bastante subjectivas e delicadas de abordar por observadores mais inexperientes.

O terceiro método de Iscan e Loth (1993), consiste em classificar as diferentes fases das alterações na extremidade esternal da 4ª costela, e por último o de MacLaughlin (1990) em que se observa a união epifisária da extremidade esternal da clavícula.

A metodologia foi condicionada pela fraca preservação dos esqueletos e, por vezes, não foi possível aplicar os quatro métodos em cada indivíduo. Os resultados da estimativa da idade à morte de cada indivíduo foram distribuídos pelas faixas etárias propostas por Buikstra e Ubelaker (1994).

4.3.3. Estatura

A avaliação da estatura foi o terceiro parâmetro paleobiológico a ser analisado, porque alguns métodos têm fórmulas de cálculo distintas para o sexo feminino e o sexo masculino, é exemplo disso, o método de Oliver *et al.* (1978). Nesta metodologia foram determinados o comprimento máximo do rádio, do cúbito, da fíbula e da tíbia.

Com base na proposta metodológica de Mendonça (2000) realizaram-se medições no fémur e no úmero. A estimativa da estatura é obtida através da aplicação de um método matemático, baseado numa regressão linear multivariável entre a altura do cadáver e o comprimento do úmero e fémur (Mendonça, 2000). Por último, foi aplicado o método de Santos (2002), que consiste no cálculo da estatura através de medições efectuados no 1.º e no 2.º metatársicos.

4.3.4. Robustez e achatamento

Para o cálculo do índice de robustez dos indivíduos foi utilizada a metodologia proposta por Oliver e Demoulin (1990), baseada nas medições do fémur e da tíbia.

Para a avaliação do índice de achatamento, recorreu-se ao método de Oliver *et al.* (1978) e foram calculados três índices: o índice pilástrico e o índice platimérico no fémur, e o índice cnémico na tíbia.

4.4. Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos

Para a realização do estudo, foi efectuada uma selecção de onze caracteres discretos cranianos (tabela 4) da lista proposta por Hauser e De Stefano (1989) e vinte sete caracteres discretos pós-cranianos (tabela 5) de acordo com estudo de Finnegan (1978).

Tabela 4: Lista dos caracteres discretos cranianos seleccionados.

1. Sutura metópica	7. <i>Ossiculum no coronal</i>
2. Sutura supranasal	8. <i>Ossiculum no bregma</i>
3. <i>Foramina supra-orbitários</i>	9. <i>Ossiculum no lambda</i>
4. Incisura supra-orbitária	10. <i>Torus mandibular</i>
5. <i>Foramina parietais</i>	11. Ponte mielohiódide
6. <i>Ossiculum no ptérian</i>	

Tabela 5: Lista dos caracteres discretos pós-cranianos pesquisados.

1. Faceta articular acromia	15. Terceiro trocânter
2. <i>Foramen supraescapular</i>	16. Incisura do vasto
3. Sulco circumflexo	17. Fossa do vasto
4. Processo supracondilóide	18. <i>Patella emarginate</i>
5. Abertura septal	19. Faceta achatamento medial da tibia
6. Faceta dupla do atlas	20. Faceta achatamento lateral da tibia
7. Ponte Posterior	21. <i>Os trigonium</i>
8. Ponte lateral	22. Faceta medial do <i>talus</i>
9. Prega acetabular	23. Extensão lateral do <i>talus</i>
10. Sulco pré-auricular	24. Superfície articular inferior talar dupla
11. Facetas acessórias sacrais	25. Faceta anterior do calcâneo dupla
12. Fossa de Allen	26. Faceta anterior do calcâneo ausente
13. Faceta de Poirier	
14. Fossa hipotrocânteriana	

4.5. Caracteres discretos dentários

Os caracteres discretos dentários foram escolhidos para o estudo tendo em conta alguns critérios, os mais comuns nas populações humanas, os que são mais fáceis de serem observados e de um modo fiável. O seu registo foi efectuado através da ausência ou presença do caracter: Para estudo foram seleccionados 15 caracteres discretos dentários (tabela 6).

Tabela 6: Lista dos caracteres discretos dentários seleccionados.

-
1. Presença de raiz dupla dos caninos inferiores
 2. Padrão Y no 1.º molar inferior
 3. Presença da cúspide 6 no 1.º molar inferior
 4. Presença de 5 cúspides no 1.º molar inferior
 5. Presença da cúspide 7 no 1.º molar inferior
 6. Presença de 4 cúspides no 2.º molar inferior
 7. Padrão X no 2.º molar inferior
 8. Padrão X no 3.º molar inferior
 9. Presença da cúspide 6 no 2.º molar inferior
 10. Presença da cúspide 7 no 2.º molar inferior
 11. Presença de 4 cúspides no 3.º molar inferior
 12. Presença da cúspide 6 no 3.º molar inferior
 13. Presença da cúspide 7 no 3.º molar inferior
 14. Duas ou mais cúspides linguais do 2.º pré-molar inferior
 15. Cúspide de Carabelli no 1.º molar superior
-

4.6. Estudo paleopatológico

4.6.1. Perda de dentes ante mortem

O registo da perda *ante mortem* foi efectuado através da observação de todas as mandíbulas e maxilares e foi realizada a distinção entre perda *ante mortem* com reabsorção alveolar parcial e reabsorção alveolar completa.

4.6.2. Inflamação periapical

A metodologia proposta por Dias e Tayles (1997), foi utilizada para avaliação da infamação periapical.

4.6.3. Cárie

A metodologia utilizada para avaliar a frequência das cáries quanto ao seu local de origem foi o método de Moore e Corbert (1971 *in* Powell,1985) (tabela 7) e quanto ao seu tamanho, foi aplicada a escala de classificação de Lukacs (1989) (tabela 8).

Tabela 7: Locais de origem onde as cáries se iniciaram.

-
- 1- Superfície oclusal (buraco ou fissura localizado na superfície oclusal.)
 - 2- Interproximal (localizada no ponto de contacto entre dois dentes adjacentes.)
 - 3- Cervical (localizada na linha de junção cimento- esmalte.)
 - 4- Superfície lisa (localizada nas superfícies lisas bucal/ lingual.)
 - 5- Raiz (localizada na raiz por baixo da junção cimento esmalte.)
 - 6- Indeterminada (não é possível detectar onde a cárie se iniciou.)
-

Tabela 8: Classificação utilizada quanto ao tamanho da cárie.

-
- Grau 1- Pequena cavidade ou fissura
- Grau 2- Cárie média
- Grau 3 -Cárie grande
- Grau 4- Cárie muito severa.
-

4.6.4. Desgaste oclusal

Para avaliação do desgaste dentário oclusal foi utilizada a metodologia de Smith (1984).

4.6.5. Tártaro dentário

O método utilizado para o registro do tártaro foi proposto por Martin e Saller (1956 *in* Cunha, 1994).

4.6.6. Patologia degenerativa articular: osteoartrose

Na avaliação da osteoartrose foi seleccionada um conjunto de articulações dos membros superiores, dos membros inferiores e das articulações intervertebrais (tabela 9), segundo as recomendações de Assis (2007). A presença da osteoartrose foi classificada de acordo com a escala de Buisltra e Ubelaker (1994) adaptada por Assis (2007) (tabela 10).

Tabela 9: Articulações pesquisadas para o estudo da osteoartrose (adaptado de Assis, 2007).

1. Inter-vertebral (corpos vertebrais)	8. Punho
2. Inter-vertebral (apófises articulares)	9. Mão
3. Esteno-clavicular	10. Anca
4. Acrómio-clavicular	11. Joelho
5. Costo-vertebral	12. Tornozelo
6. Ombro	13. Pé
7. Cotovelo	

Tabela 10: Escala de classificação da osteoartrose.

Escala	Descrição
Grau 0	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

4.6.7. Alterações da entese

Para o estudo foram seleccionadas 27 zonas do esqueleto pós craniano (tabela 11). A metodologia utilizada foi a proposta por Mariotti e colaboradores (2004), de acordo com as lesões osteofíticas e lesões osteolíticas (tabela 12). Para discussão dos resultados é necessário fazer uma conversão da escala utilizada para a escala de Crubézy (1988), de forma a ser possível a comparação de dados com outros publicados (tabela 13). A classificação da presença de espigas laminares foi avaliada coma escala de Crubézy (1988) (tabela 14).

Tabela 11: Lista das zonas observadas na alteração da entese.

1. Tuberosidade deltóide (clavícula)	17. Fossa digital (fémur)
2. Impressão do ligamento costoclavicular (clavícula)	18. Pequeno trocânter (fémur)
3. Processo coracóide (omoplata)	19. <i>Linea aspera</i> (fémur)
4. Acrómio (omoplata)	20. Ligamento rotuliano e quadrilátero (rótula)
5. Crista lateral supracondilar (úmero)	21. Tuberosidade anterior (tíbia)
6. Epicôndilo (úmero)	22. Fossa solear (tíbia)
7. Epitróclea (úmero)	23. Maléolo interno (tíbia)
8. Tuberosidade bicipital (rádio)	24. <i>Biceps femoralis</i> (Perónio)
9. Estilóide radial (rádio)	25. Ligamento tÍbio-fibular (Perónio)
10. <i>Triceps brachii</i> (cúbito)	26. Maléolo lateral (Perónio)
11. Estilóide cubital (cúbito)	27. Tendão de Aquiles (calcâneo)
12. <i>Brachialis</i> (cúbito)	
13. Crista ilíaca (ilíaco)	
14. Ponte entre o <i>ilium</i> e o sacro (iláco)	
15. Tuberosidade isquiática (ilíaco)	
16. Grande trocânter (fémur)	

Tabela 12: Escala de classificação das alterações da entese (Mariotti *et al.*, 2004).

Escala	Descrição das lesões
Forma Osteofítica	
Grau 1	Ausência de exostose
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 < 1 mm)
Grau 3	Porosidade difusa (orifícios > 1 mm), ou presença de pequenas áreas de erosão com \pm 4 mm
Grau 4	Presença de várias áreas de erosão (\pm 4 mm), ou uma área osteolítica extensa > 4 mm

Tabela 13: Escala de classificação das alterações da entese proposta por Crubézy (1988).

Escala	Descrição
Grau 0	Ossos completos, mas sem lesão
Grau 1	Entesopatia ténue
Grau 2	Entesopatia facilmente distinguível
Grau 3	Entesopatia exuberante

Tabela 14: 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

5. Resultados

5.1. Estudo paleodemográfico

A amostra é composta por 22 indivíduos, 16 adultos (72,7%) e 6 não adultos (27,3%) (figura 3). As sepulturas na maioria são individuais, com a excepção das sepulturas 379 e 397 que são duplas, no entanto, ao longo do estudo foram detectadas outras sepulturas que possuíam alguns ossos que pertenciam a mais de que um indivíduo. São disso exemplo a sepultura 665 com um úmero de um não adulto, a sepultura 381 com uma terceira patela, tendo o mesmo acontecido na sepultura 374 (o aparecimento de uma patela e ossos retirados do corte pertencentes a um adulto e um não-adulto), a sepultura 455 com recuperação de uma clavícula, um rádio e uma ulna. Na sepultura 485 foi identificado um úmero. As sepulturas mencionadas indicam a presença de pelo menos dois indivíduos, e este material foi analisado à parte não fazendo parte do número total de indivíduos que compõe a amostra (ver apêndice).

Em seguida, foi calculado o índice de representatividade óssea médio após ser definido o número de indivíduos que faziam parte da amostra, obtendo-se o valor de 31% (estado razoável).

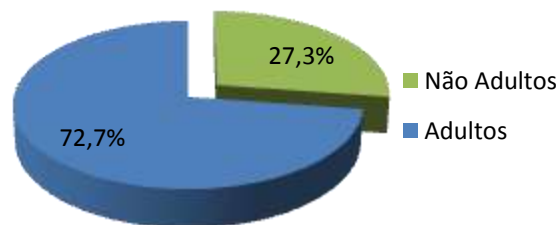


Figura 3: Percentagem dos indivíduos adultos e não adultos que integram a amostra objecto de estudo.

5.1.1. Diagnose sexual

A diagnose sexual foi efectuada para cada individuo adulto, utilizando os métodos morfológicos e métricos seleccionados na metodologia. Por vezes devido à fraca preservação dos esqueletos, não foi possível aplicar todos os métodos, o que em alguns casos, impossibilitou a determinação do sexo dos indivíduos.

No que diz respeito à diagnose sexual dos esqueletos, a amostra é composta por 16 indivíduos adultos, 9 dos quais do sexo masculino, 2 do sexo feminino e 5 indivíduos cujo sexo não pôde ser determinado (figura 4).

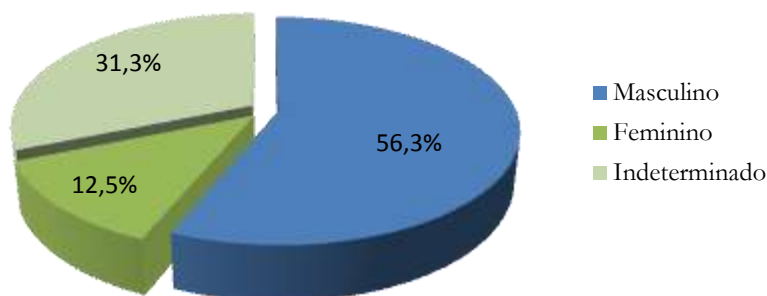


Figura 4: Distribuição sexual dos indivíduos adultos proveniente da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola.

5.1.2. Estimativa da idade à morte

Os resultados obtidos para a estimativa da idade à morte foram distribuídos por 8 faixas etárias, de acordo com as faixas etárias propostas por Buikstra e Ubelaker (1994). A amostra é composta por 6 indivíduos não-adultos, sendo assim, um teria entre 0 e 4 anos ($1/22=4\%$), três entre 10 e 14 anos ($3/22=14\%$) e por fim, dois entre 15 e 19 anos ($2/22=9\%$). Em relação aos 16 indivíduos adultos, seis teriam entre 25-35 anos ($6/22=27\%$), cinco entre 36-50 anos ($5/22=23\%$), enquanto para os restantes cinco indivíduos ($5/22=23\%$), não foi possível determinar a idade à morte (figura 5).

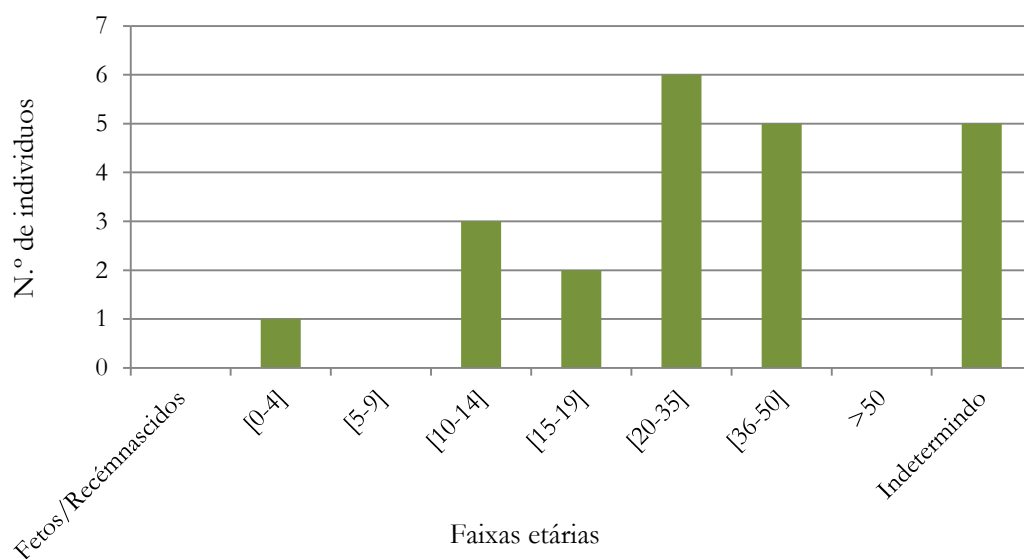


Figura 5: Distribuição dos indivíduos por faixas etárias provenientes da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola.

5.2. Estudo morfológico

5.2.1. Estatura

A estatura foi calculada em nove indivíduos ($9/16 = 56\%$), a distribuição da estatura é apresentada em cinco intervalos, consoante a média das alturas obtidas para cada indivíduo (figura 6).

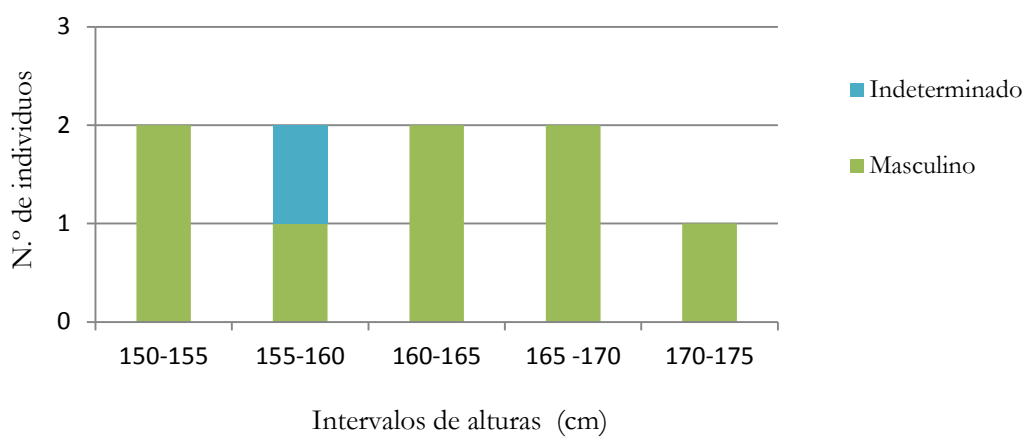


Figura 6: Distribuição dos indivíduos por intervalos de estatura provenientes da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola.

Para a obtenção da média da estatura dos nove indivíduos foi utilizado o método de Oliver et al. (1978) e foram efectuadas medições ao rádio, cúbito e tibia. No método de Mendonça (2000) realizaram-se medições do comprimento máximo do fémur e úmero. Através do método de Santos (2002) a estatura foi obtida pelo comprimento máximo do 1º e 2º metatarso, e o comprimento fisiológico do 1º e 2º metatarso.

Os resultados demonstram que oito indivíduos do sexo masculino ($8/9 = 89\%$) apresentam valores entre os 150 e a 175 cm de altura e um indivíduo de sexo indeterminado ($1/9 = 11\%$) possui uma estatura compreendida entre os 155 a 160 cm de altura.

5.2.2. Índice de achatamento

Para determinar o achatamento do fémur, foi calculado o índice platimérico mas devido a fraca preservação da amostra, este só foi possível calcular em sete indivíduos

(7/16=44%). Sendo assim, um fêmur foi classificado como eurimérico (1/7=14%), pertencente a um indivíduo do sexo indeterminado, e seis como fêmures estenoméricos (6/7=86%), cinco pertencentes a indivíduos do sexo masculino e um indivíduo de sexo indeterminado (figura 7).

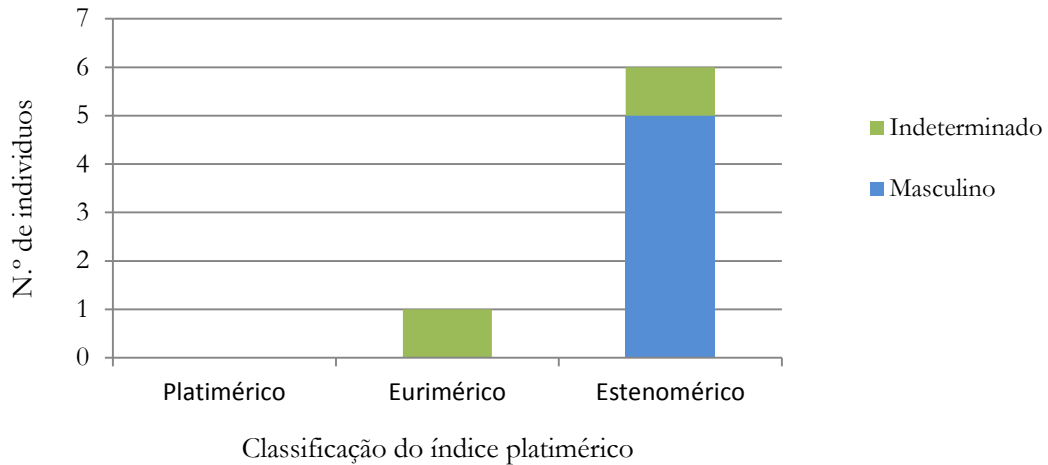


Figura 7: Distribuição dos indivíduos em conformidade com a classificação do índice platimérico.

O índice pilástrico foi calculado apenas para um indivíduo do sexo masculino (1/16=6%), apresentado um pilastro fraco (1/16=6%).

O índice cnêmico foi determinado em seis indivíduos (6/16=37%). Os resultados obtidos do índice de achatamento da tíbia, demonstram que 3 indivíduos possuíam tíbias platicnêmicas (3/6=50%), dois do sexo masculino e um de sexo indeterminado, enquanto outros, três indivíduos do sexo masculino, apresentavam tíbias euricnêmicas (3/6=50%) (figura 7).

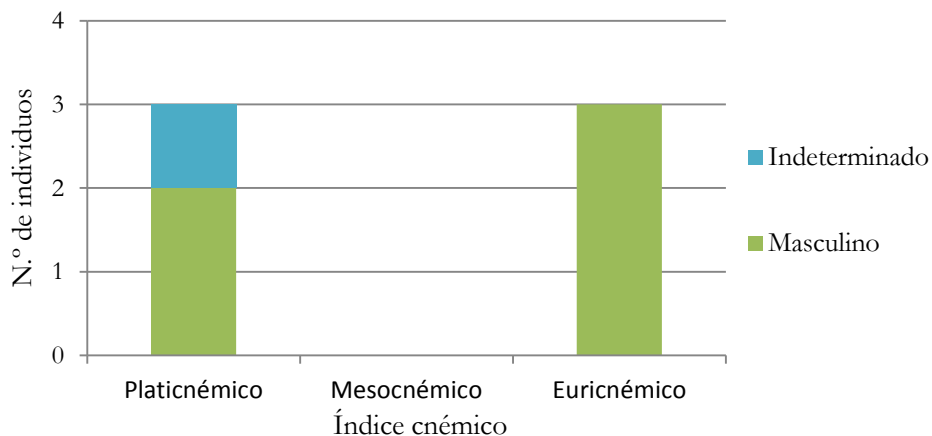


Figura 8: Distribuição dos indivíduos em conformidade com classificação do índice cnêmico.

5.2.3. Índice de robustez

Contrariamente ao que estava previsto na metodologia, em que seria calculado o índice de robustez do úmero e o índice de robustez do fémur, devido a fraca preservação do material, apenas foi possível calcular o índice de robustez do fémur em três indivíduos do sexo masculino ($3/16=19\%$). Os resultados obtidos indicam que dois indivíduos apresentam fémures robustos ($2/3=67\%$) com um valor superior a 20, e um indivíduo com um fémur pouco robusto ($1/3=33\%$).

5.2.4. Caracteres discretos cranianos e pós-cranianos

Os resultados obtidos dos caracteres discretos cranianos e pós-cranianos, serão apresentados separadamente, e apenas constam as frequências dos caracteres presentes. Os caracteres discretos cranianos foram observados em dez indivíduos ($10/16=63\%$), visto que, os restantes indivíduos não tinham crânio. Foram pesquisados 11 caracteres discretos cranianos, mas apenas se verificou a presença de 5 (figura 9). Constatou-se a presença da sutura supranasal em dois indivíduos ($2/10=20\%$), os *foramina* supra-orbitários (figura 9) foram observados em três indivíduos ($3/10=30\%$) e a presença da incisura supraorbital constitui o caracter com maior frequência, tendo sido registado em cinco indivíduos ($5/10=50\%$). Por fim, a presença dos *foramina* parietais verificou-se apenas num indivíduo ($1/10=10\%$). O mesmo aconteceu com a presença do *ossiculum* no lambda ($1/10=10\%$).

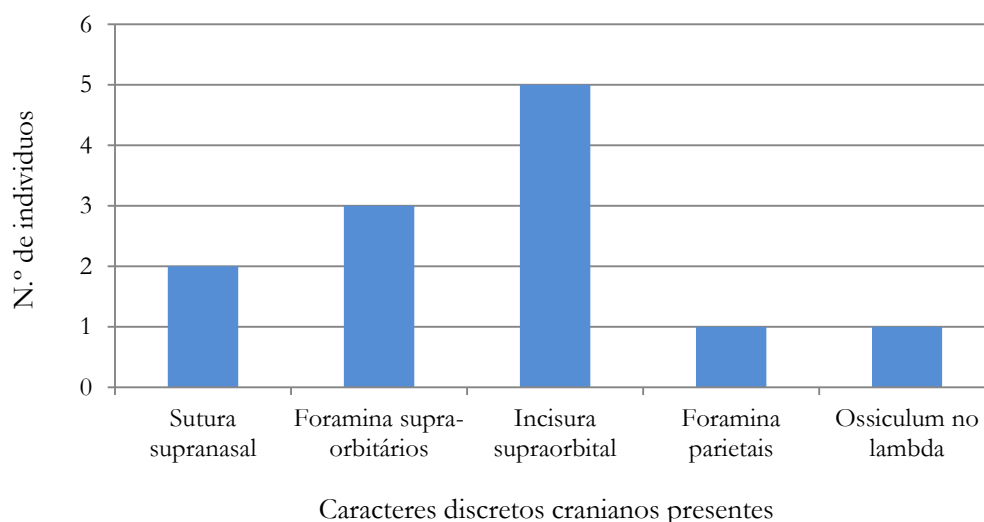


Figura 9: Frequência dos caracteres discretos cranianos na amostra proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola.



Figura 10: Presença de *foramina* supra-orbitários no indivíduo 485.

Os caracteres discretos pós-cranianos foram analisados em 16 indivíduos e dos 26 caracteres pesquisados verificou-se a presença de 15 (Figura 10).

A faceta articular acromial (escápula), a fossa de allen (fêmur), a faceta medial de achatamento do *talus* e a superfície articular inferior do *talus* (talus) foram os caracteres discretos registrados com menor frequência e observados cada um em apenas um indivíduo (1/16=6%). A prega acetabular (ilíaco), o sulco pré-auricular (ilíaco), o terceiro trocânter (fêmur) e a incisura do vasto (patela) registaram-se, em 2 indivíduos (2/16=13%).

Os caracteres discretos pós-cranianos foram analisados em 16 indivíduos e dos 26 caracteres pesquisados verificou-se a presença de 15 (Figura 11).

A faceta articular acromial (escápula), a fossa de allen (fêmur), a faceta medial de achatamento do *talus* e a superfície articular inferior do *talus* (talus) foram os caracteres discretos registrados com menor frequência e observados cada um em apenas um indivíduo (1/16=6%). A prega acetabular (ilíaco), o sulco pré-auricular (ilíaco), o terceiro trocânter (fêmur) e a incisura do vasto (patela) registaram-se, em 2 indivíduos (2/16=13%).

A faceta do calcâneo dupla (calcâneo), as facetas de achatamento lateral e medial e o sulco circunflexo (escápula) foram observados em três indivíduos (3/16=19%).

Para concluir os caracteres pós-cranianos mais vezes observados foram abertura septal (úmero), em 4 indivíduos (4/16=25%), o *foramen* supraescapular (escápula) e a fossa hipotrocânteriana (fêmur) em 7 indivíduos (7/16=44%).

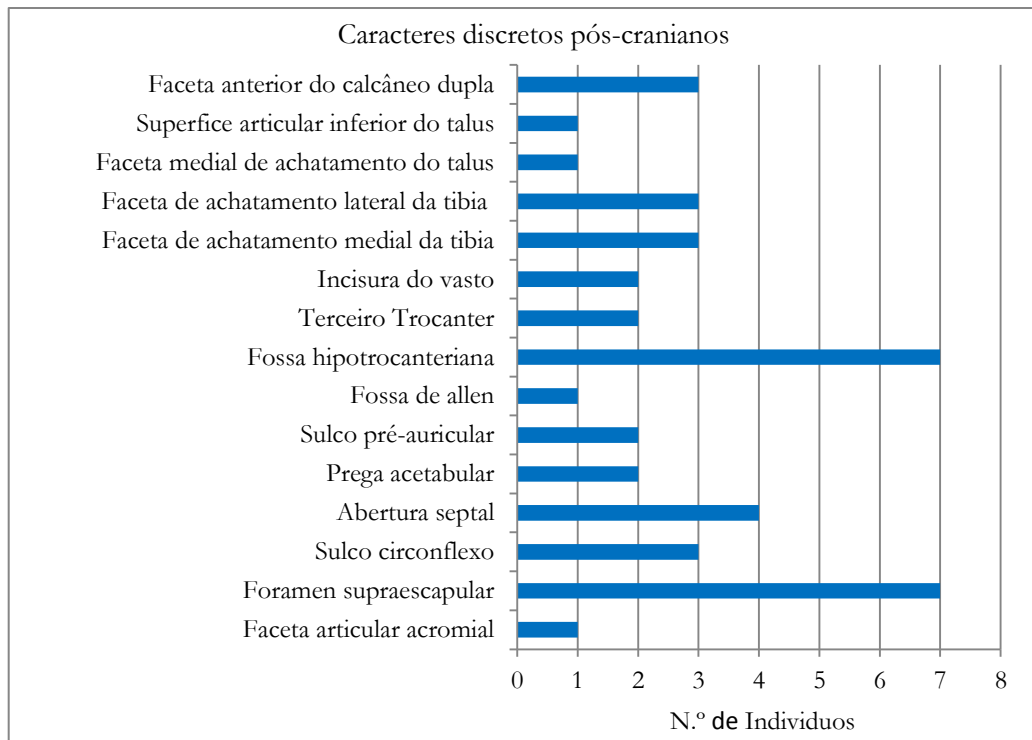


Figura 11: Frequência dos caracteres discretos pós-cranianos na amostra proveniente da Alcáçova do Castelo de Mértola.

5.2.5. Caracteres discretos dentários

No estudo dos caracteres discretos dentários foram analisados um total de 78 dentes (40 esquerdos e 38 direitos) mandibulares e maxilares que incluem os molares, os 2ºs pré molares, caninos inferiores, e os 1ºs molares superiores. O registro dos caracteres foi efectuado pela presença/ausência, e quando o dente estava presente mas não era possível observar-se devido as patologias orais foi registado como não observável. Na seguinte tabela encontra-se o número de dentes em que foram assinalados os caracteres discretos (tabela 15).

Tabela 15: Ocorrências das frequências dos respectivos caracteres discretos.

Caracteres observados	Esquerdo	Direito	Total
Raiz dupla dos caninos inferiores	(0/8=0%)	(0/6=0%)	(0/14=0%)
Padrão Y no 1.º molar inferior	(3/6=50%)	(6/6=100%)	(9/12=75%)
Presença da cúspide 6 no 1.º molar inferior	(0/6=0%)	(0/6=0%)	(0/12=0%)
Presença de 5 cúspides no 1.º molar inferior	(4/6=57%)	(6/6=100%)	(11/12=92%)
Presença da cúspide 7 no 1.º molar inferior	(0/6=0%)	(1/6=17%)	(1/15=7%)
Presença de 4 cúspides no 2.º molar inferior	(4/9=44%)	(6/8=75%)	(10/17=59%)
Padrão X no 2º molar inferior	(4/9=44%)	(6/8=75%)	(10/17=59%)
Padrão X no 3.º molar inferior	(1/3=33%)	(3/5=60%)	(4/8=50%)
Presença da cúspide 6 no 2.º molar inferior	(1/9=11%)	(1/8=13%)	(2/17=12%)
Presença da cúspide 7 no 2.º molar inferior	(0/9=0%)	(0/8=0%)	(0/17=0%)
Presença de 4 cúspides no 3.º molar inferior	(1/3=33%)	(3/5=60%)	(4/8=50%)
Presença da cúspide 6 no 3.º molar inferior	(2/3=67%)	(1/5=20%)	(3/8=38%)
Presença da cúspide 7 no 3.º molar inferior	(0/3=0%)	(0/5=0%)	(0/8=0%)
Duas ou mais cúspides linguais do 2.º pré-molar inferior	(0/8=0%)	(1/8=13%)	(1/16=6%)
Cúspide de Carabelli no 1 molar superior	(0/6=0%)	(0/5=0%)	(0/11=0%)

Os resultados demonstram que nos 1ºs molares inferiores o padrão de cúspides Y obteve uma frequência de 75%. Os dados apresentados indicam ainda que 92% dos 1ºs molares inferiores apresentam 5 cúspides e 7% apresentam 7 cúspides. A presença da cúspide 6 no 1º molar inferior não foi registada em nenhum dente.

O padrão X no 2º molar inferior foi observado num total 59% e a presença de 4 cúspides nos 2ºs molares inferiores constitui o carácter discreto com maior frequência (59%) neste dente. Para concluir a presença da cúspide 6 teve uma frequência de 12%, e não se registou em nenhum dente a presença da cúspide 7.

No que se refere, ao 3º molar o padrão X foi registado em 50%, o mesmo se verificando com a presença de 4 cúspides, de seguida tem-se a presença de 6 cúspides com uma frequência total de 38%. Em nenhum dente foi identificada a presença da cúspide 7.

A presença de duas ou mais cúspides linguais do 2º pré molar foi registada em apenas um dente com uma frequência total de 6%. Concluindo, não há registo em nenhum dente da cúspide de Carabelli no 1º molar superior (0%) e da presença da raiz dupla dos caninos inferiores.

5.3. Estudo paleopatológico

5.3.1 Patologia oral

A amostra é composta por 207 dentes permanentes (tabela 16) pertencentes a 11 indivíduos adultos e 70 dentes permanentes (tabela 17) e 3 dentes decíduos (2.º molar esquerdo, 2.º molar direito e 1.º molar direito inferiores) pertencentes a 4 não-adultos. No estudo da patologia oral foi analisado o total 277 de dentes permanentes.

Tabela 16: Contagem total dos dentes permanentes dos indivíduos adultos da amostra.

	Dentes mandibulares	Dentes maxilares	Total
3.º Molar	8	9	17
2.º Molar	17	15	32
1.º Molar	12	11	23
2.º Pré-molar	16	13	29
1.º Pré-molar	18	15	33
Caninos	14	12	26
Incisivos laterais	12	13	25
Incisivos centrais	12	10	22
Total de dentes	109	98	207

Tabela 17: Contagem total dos dentes permanentes dos indivíduos não-adultos da amostra.

	Dentes mandibulares	Dentes maxilares	Total
3.º Molar	4	2	6
2.º Molar	6	6	12
1.º Molar	6	4	10
2.º Pré-molar	4	3	7
1.º Pré-molar	6	2	8
Caninos	6	4	10
Incisivos laterais	5	3	8
Incisivos centrais	5	4	9
Total de dentes	42	28	70

Em seguida irão ser apresentados os resultados da perda dos dentes *ante mortem*, da cárie dentária, a ocorrência de tártaro, e o desgaste dentário.

5.3.1.1. Perda de dentes ante mortem

A perda de dentes *ante mortem* foi observada apenas nos indivíduos adultos num total de 11. Ao nível do maxilar dois indivíduos ($2/11=18\%$) apresentavam perda *ante mortem* dos dentes. Um deles tinha perdido o 1.º molar esquerdo e 1.º molar direito com reabsorção alveolar completa. No outro indivíduo verificou-se a perda do 3.º molar esquerdo com reabsorção alveolar completa.

No que diz respeito à perda de dentes *ante mortem* nas mandíbulas constatou-se que 9 indivíduos ($9/11=82\%$) foram afectados. A perda de dentes *ante mortem* nas mandíbulas observou-se ao nível dos 3.ºs molares (esquerdos e direitos) um total de quatro dentes perdidos em vida. Nos 2.ºs molares registou-se apenas a perda de um dente com reabsorção alveolar completa num indivíduo. A perda *ante mortem* foi registada com mais frequência ao nível dos 1.ºs molares, sendo assim, nos 1.ºs molares esquerdos observou-se um total de três dentes perdidos em vida e nos 1.ºs molares direitos observou-se cinco dentes com perda ante mortem.

5.3.1.2. Inflamação periapical

A inflamação periapical foi observada em apenas um indivíduo, situada na mandíbula em forma de um pequeno granuloma, localizando-se próxima da raiz do 1.º pré-molar inferior direito.

5.3.1.3. Cárie dentária

No registo da cárie dentária foram observados no total 277 dentes permanentes, mas apenas se observaram 29 dentes cariados ($29/277=11\%$), 17 mandibulares ($17/29=59\%$) e 12 maxilares ($12/29=41\%$).

No gráfico que se segue podemos observar a contabilização das cáries nos dentes inferiores e superiores distribuídas pelos seis locais de origem: oclusal, interproximal, cervical, superfície lisa, raiz e local indeterminado (figura 12).

Nos dentes mandibulares predomina a cárie oclusal ($7/17=41\%$), seguindo-se as cáries originadas na raiz ($6/17=35\%$), e com menor prevalência as cáries interproximais

(3/17=18%) e as cáries de superfície lisa (1/17=6%). No que diz respeito aos dentes maxilares registou-se uma maior predominância da cárie oclusal (5/12=42%), seguida das cáries originadas na raiz (3/12=25%) e com menor frequência temos as cáries de superfície lisa (2/12=17%), as cáries interproximais (1/12=8%) e uma cárie cervical (1/12=8%).

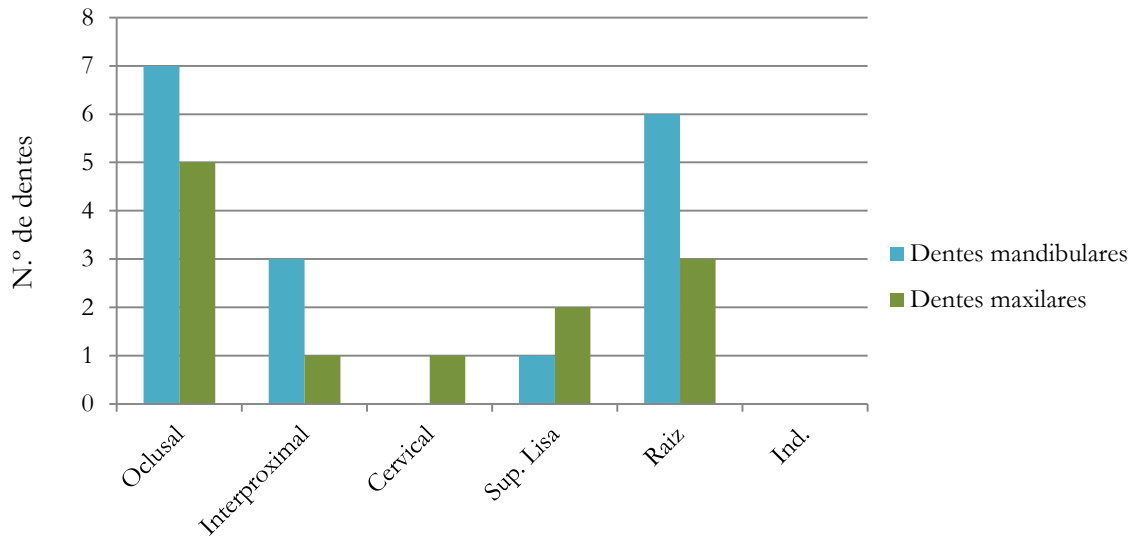


Figura 12: Distribuição das cáries atendendo ao local de origem por maxilar e mandíbula.

Posteriormente analisou-se a distribuição das cáries atendendo ao local de origem por indivíduos e constatou-se que 11 indivíduos teriam pelo menos um ou mais dentes cariados. Em relação aos 11 indivíduos que apresentam cáries, 10 são adultos (10/11=90%) e um é não-adulto (1/11=9%) (figura 13).

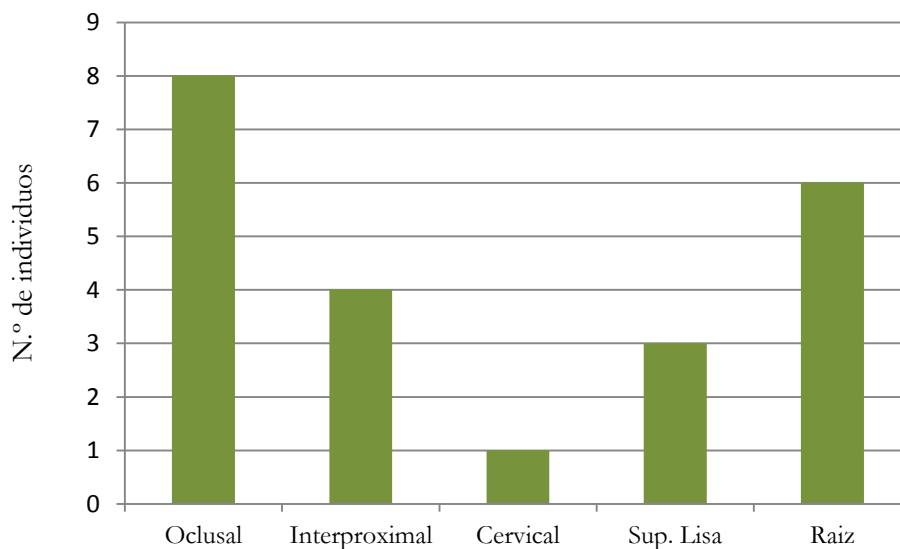


Figura 13: Distribuição das cáries atendendo ao local de origem por indivíduos.

Oito indivíduos teriam pelo menos um ou mais dentes cariados na superfície oclusal (8/11=73%), enquanto seis exibiam uma cárie na raiz (6/11=55%). A menor prevalência de cáries por indivíduo foi registrada na superfície interproximal (4/11=36%), na região da superfície lisa (3/11=27%) e na linha cimento-esmalte (1/11=9%).

Após avaliação da cárie quanto ao seu local de origem, de acordo com a metodologia de Moore e Corbert (1971 *in* Powell, 1985), será apresentado os resultados quanto ao seu tamanho, de acordo com a escala de classificação de Lukacs (1989). A escala de classificação é composta por 4 graus, em que o grau 1 é uma cárie ligeira, o 2 é média, o 3 é considerado uma cárie grande e grau 4 indica uma cárie com grande severidade.

O gráfico que se segue revela que os molares foram os únicos dentes cariado na dentição mandibular, com 10 a apresentarem o grau 1 (10/17=59%), 3 o grau 2 (3/17=18%) e outros 3 o grau 3, e apenas um apresenta o grau 4 (1/17=6%).

Nos dentes maxilares a cárie atinge os molares, pré-molares, caninos e incisivos. Nos molares cinco dentes apresentam o grau 1 (5/12=42%), e três estão distribuídos pelos graus 2, 3 e 4 (3/12=25%). Nos pré-molares dois dentes apresentam os graus 2 e 3 (2/12=17%), nos caninos apenas foi registrado um dente com o grau 1 (1/12=8%), tendo o mesmo acontecido nos incisivos (1/12=8%) (figura 14).

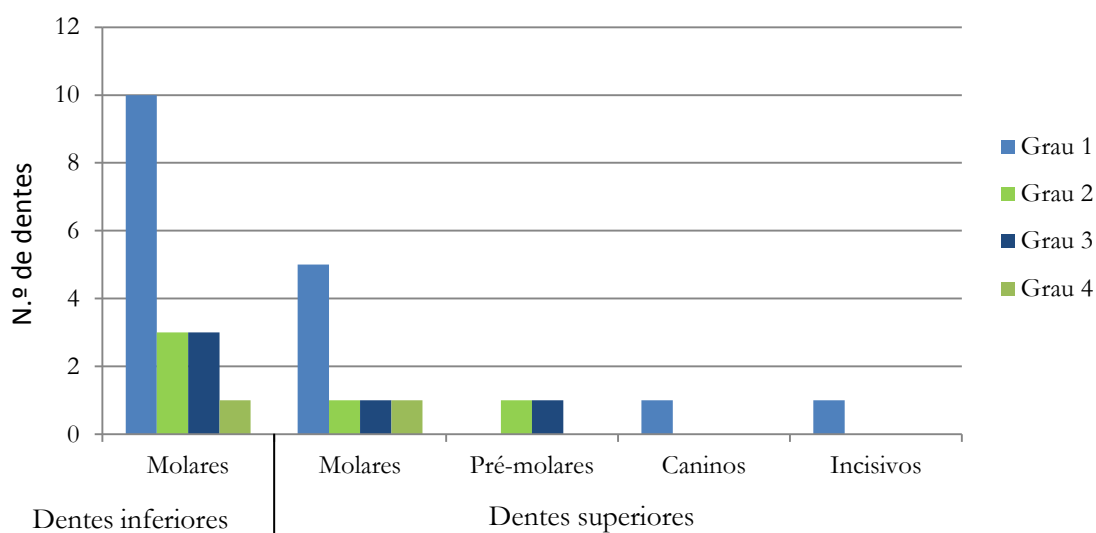


Figura 14: Distribuição das cáries atendendo ao grau de severidade por tipo de dentes.

Para concluir será apresentado o número de indivíduos, com ocorrência de cáries atendendo ao grau de severidade. Os dados demonstram que os 11 indivíduos, teriam pelo menos um dente cariado com o grau 1 (11/11=100%). A prevalência dos graus 2, 3 e 4 é

menor, verificando-se que quatro indivíduos tinham cáries de grau 2 ($4/11=36\%$), três de grau 3 ($3/11=27\%$) (figura 15), e três indivíduos teriam cáries com maior severidade ($3/11=27\%$) (figura 15).

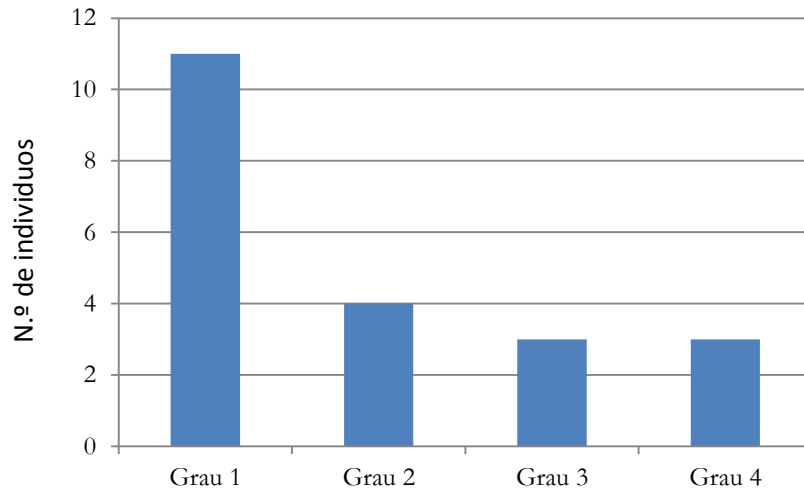


Figura 15: Graus de severidade das cáries por indivíduo.



Figura 16: Cárie dentária de grau 3 observada no 2º molar inferior esquerdo (indivíduo 485).

5.3.1.4. Desgaste oclusal

O desgaste oclusal foi observado num total de 193 dentes, de 277 (70%). Dos quais 102 mandibulares e 91 maxilares. O registo foi efectuado segundo o método de Smith (1988), e foi observado dente a dente sendo atribuído um grau numa escala de 8 estádios.

Nos 102 dentes mandibulares analisados (50 esquerdos e 52 direitos), 31 apresentam um desgaste de grau 1 ($31/102=30\%$), é notória uma maior prevalência do grau 2 nos dentes esquerdos ($16/50=32\%$) e menor nos dentes direitos ($6/52=12\%$). O grau 3 ocorre mais nos dentes direitos ($20/52=38\%$) do que nos dentes esquerdos ($12/50=24\%$). O grau 4 observa-se menos vezes ($4/102=4\%$), o mesmo acontecendo com o grau 5 ($8/102=67\%$) e o grau 6 ($4/102=4\%$). O grau 7 apenas ocorre num dente inferior esquerdo ($1/50=2\%$) (figura 17).

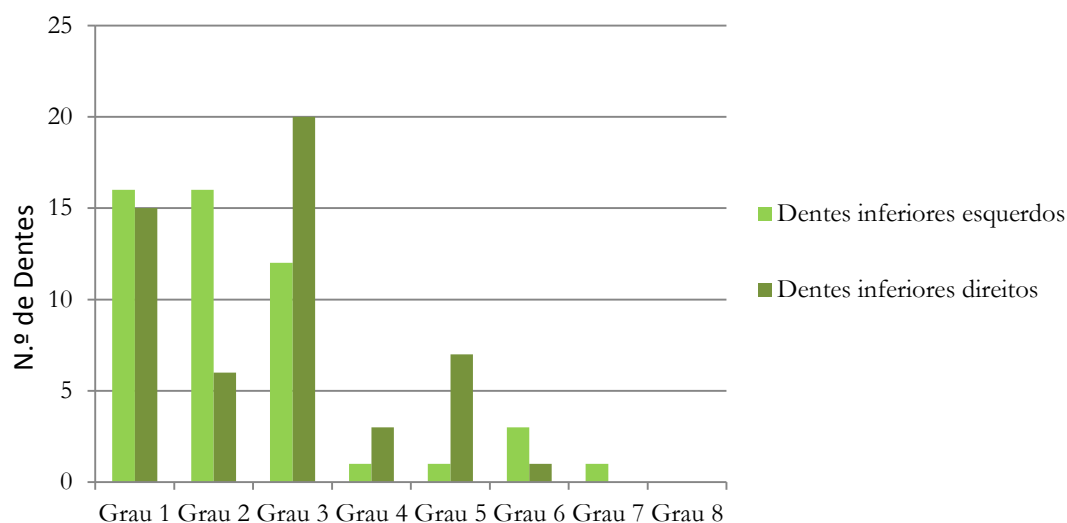


Figura 17: Distribuição dos graus do desgaste oclusal pelos dentes mandibulares esquerdos e direitos.

Pertencentes à dentição superior foram analisados na totalidade 91 dentes maxilares (42 esquerdos e 49 direitos) (figura 18). Os resultados mostram que o grau 1 vezes é o que apresenta maior frequência ($36/91=40\%$). Na ocorrência dos graus 2 ($16/91=18\%$) e 3 ($19/91=21\%$) os valores são próximos. Nos graus 4, 5 e 6 observa-se uma menor frequência no desgaste nos dentes ($11/91=12\%$), ($7/91=8\%$) e ($2/91=2\%$).

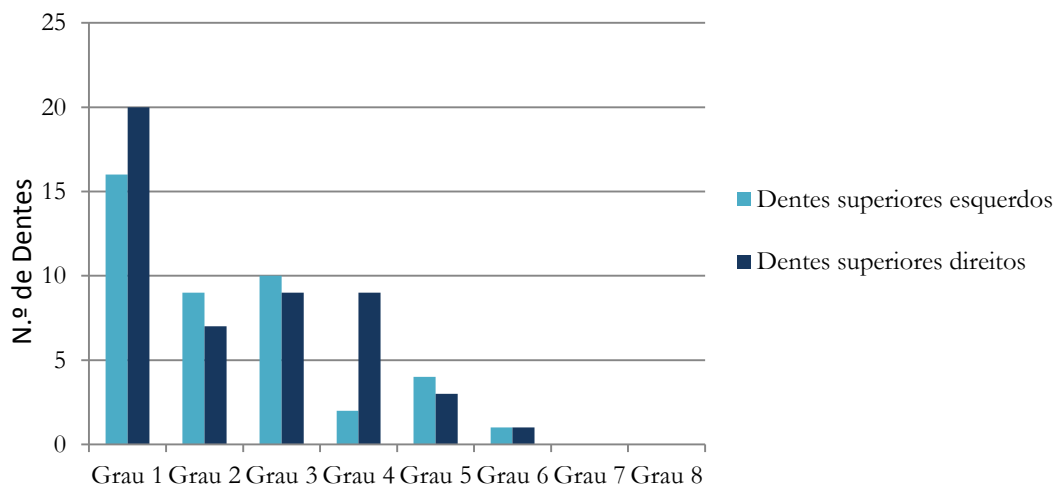


Figura 18: Distribuição dos graus do desgaste oclusal pelos dentes maxilares esquerdos e direitos.

O desgaste foi observado em 10 indivíduos adultos (10/16=6%), e constatou-se que 5 indivíduos apresentavam um ou mais dentes com grau 1 (5/10=50%). Com grau 2 foram observados 6 indivíduos com pelo menos um dente afectado (6/10=60%). Com desgaste classificado de grau 3 foram registados 7 indivíduos (7/10=70%) e o mesmo aconteceu para o grau 4 (7/10=70%). Os graus 5 e 6 foram assinalados em 3 indivíduos, cada um com pelo menos um dente afectado (3/10=30% cada grau). O grau mais severo foi visto apenas num indivíduo (1/10=10%) (figura 19).

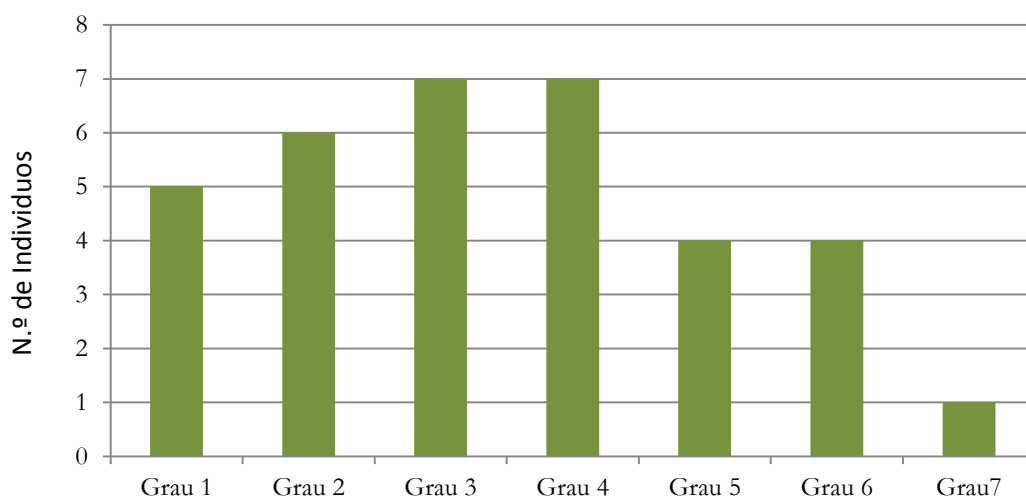


Figura 19: Distribuição dos graus de desgaste por indivíduos.

5.3.1.5. Tártaro

No estudo do tártaro dentário foram observados 277 dentes (151 dentes mandibulares e 126 dentes maxilares). O registro efectuou-se dente a dente com uma escala de classificação de 0 a 4 graus de acordo com a metodologia de Martin e Saller (1956).

Os resultados obtidos indicam que 138 dentes não apresentam vestígios de tártaro sendo assim foi atribuído o grau 0 ($138/277=50\%$). O grau 1 indica a presença de vestígios de tártaro e foi observado em 13 ($13/151=9\%$) dentes inferiores e 11 ($11/126=9\%$) superiores. O grau 2 ($8/277=3\%$) e o grau 3 ($6/277=2\%$) verificaram-se apenas em 4 e 3 dentes, respectivamente. O grau 4 foi registado só num dente inferior ($1/151=1\%$) (figura 20).

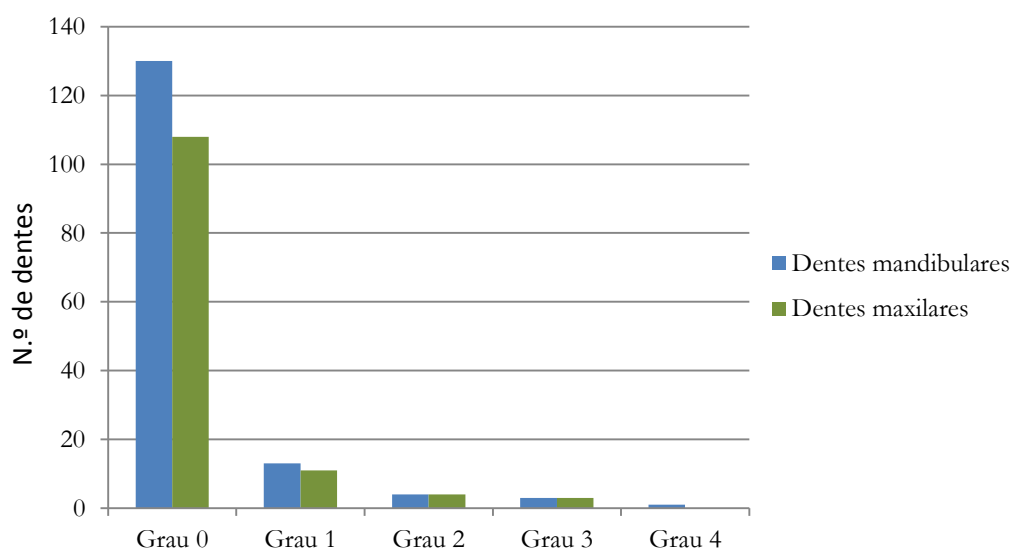


Figura 20: Distribuição dos graus dentários por dentes mandibulares e dentes maxilares.

Na análise dos resultados do tártaro por individuo 4 indivíduos exibiam grau 1 ($4/14=29\%$) (figura 21). O grau 2 foi registado em 3 indivíduos ($3/14=21\%$), o grau 3 em 2 indivíduos ($2/14=14\%$) e, por último, o grau 4, o mais severo, só foi observado num individuo ($1/14=7\%$) (figura 22).

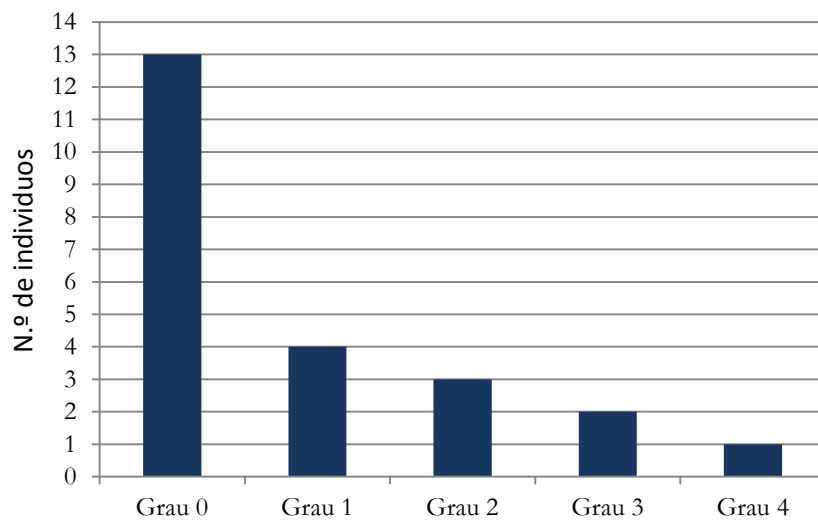


Figura 21: Ocorrência de tártaro dentário por indivíduo.



Figura 22: 2.º molar inferior esquerdo com tártaro de 4 grau (indivíduo 679).

5.3.2. Patologia degenerativa articular: osteoartrose

A osteoartrose foi detectada em 3 indivíduos adultos ($3/16=19\%$), dois do sexo feminino ($2/2=100\%$) e um do sexo masculino ($1/9=11\%$). Na análise da osteoartrose foram observadas 13 articulações e para cada uma será apresentado o número de indivíduos afectados por esta patologia degenerativa articular, e as suas respectivas frequências. A metodologia utilizada foi classificada de acordo com a escala de Buikstra e Ubelaker (1994) adaptada por Assis (2007), em que é atribuído um grau de 0 a 8 de

acordo com a lesão observada. Os resultados consideram apenas as articulações cuja expressão da osteoartrose varie entre o grau 1 e 7, já que o grau 0 indica a ausência da lesão num osso presente e o grau 8 considera as zonas não observáveis quando uma articulação não esta presente) (ver apêndice).

Os resultados obtidos indicam que três indivíduos apresentam lipping no corpo vertebral (3/16=19%) e apenas um nas superfícies articulares das vértebras (1/16=6%). Num dos indivíduos foi detectada a presença de osteófitos no corpo vertebral (figura 21).

A presença de porosidade foi observada nas articulações esteno-clavicular (1/16=6%), acrómio-clavicular (2/16=13%), ombro (1/16=6%), anca (1/16=6%) e tornozelo (1/16=6%). No cotovelo foi detectada lipping e porosidade (1/16= 6%).

Torna-se importante destacar que em um individuo (1/16=6%) foi detectado o grau 7 (presença de lipping, porosidade e eburnação) nas articulações dos ossos da mão. Nas articulações do tornozelo foi observado lipping e eburnação (grau 5) em um individuo (1/16=6%). Pode-se constatar que não foi registada presença de osteoartrose em quatro articulações: na costo-vertebral, no punho, no tornozelo e no pé (tabela 18).

Tabela 18: Frequência da osteoartrose (por indivíduo) em cada uma das articulações pesquisadas e respectivo grau de classificação.

Articulações	Respectivos Graus	Frequências (por indivíduo)
Inter-vertebral (corpo)	Grau 1 (lipping)	(3/16= 19%)
Inter-vertebral (apófises articulares)	Grau 1 (lipping)	(1/16 =6%)
Esterno-clavicular	Grau 2 (porosidade)	(1/16=6%)
Acrómio-clavicular	Grau 2 (porosidade)	(2/16= 13%)
Costo-vertebral	-	
Ombro	Grau 2 (porosidade)	(1/16=6%)
Cotovelo	Grau 4 (lipping e porosidade))	(1/16= 6%)
Punho	-	
Mão	Grau 7 (lipping, porosidade e eburnação)	(1/16= 6%)
Anca	Grau 2 (porosidade)	(1/16=6%)
Joelho	-	
Tornozelo	Grau 5 (lipping e eburnação)	(1/16=6%)
	Grau 2 (porosidade)	(1/16= 6%)
Pé	-	



Figura 23: Presença de osteófitos no corpo vertebral (sepultura 665).

Em dois indivíduos ($2/16=13\%$) foram observados nódulos de Schmorl, e apenas num foi possível identificar o tipo de vértebra. Tratava-se do corpo de uma vértebra lombar (figura 24).



Figura 24: Nódulos de Schmorl no corpo vertebral (indivíduo 683).

5.3.3. Alterações da entese

Verificou-se que existiam alterações da entese em 11 indivíduos adultos, dos dezasseis indivíduos adultos da amostra. Portanto 69% dos indivíduos apresentavam estas alterações músculo-esqueléticas. Foram pesquisadas 27 zonas do esqueleto pós-craniano, cujas frequências foram calculadas através da relação entre o número de lesões encontradas numa determinada zona (sendo atribuído o respectivo grau) e o número total em que essa mesma zona estava presente na amostra (tabela 19).

Os graus apresentados nos resultados são os mesmos adoptados por Crubézy (1988), a única diferença é que autor não faz distinção das lesões osteofíticas das osteolíticas. O autor atribui o grau 0 quando o osso está presente sem lesão, e em casos em que o osso está fragmentado foi registado como não observável (ver apêndice).

Em primeiro lugar serão apresentados os resultados obtidos das lesões osteofíticas, depois as lesões osteolíticas e no final os dados obtidos nas espigas laminares.

Os dados apresentados indicam frequências elevadas nas alteração da entese ao nível do tendão de Aquiles (89%), do ligamento rotuliano e quadrilátero (62%) (figura 22) e na crista lateral supracondilar (58%).

Os valores intermédios registados com uma frequência de 50% nas alterações da entese é observado no *triceps brachii*, no brachialis, na fossa solear e no bíceps femoralis. Com valores inferiores foram registadas alterações ao nível da tuberosidade deltóide (33%), no maléolo interno (40%), na tuberosidade bicipital (27%), na estilóide radial (27%), no estilóide cubital (20%), na linea áspera (33%), na tuberosidade anterior (33%) e no ligamento tibio-fibular (27%).

As alterações da entese com frequência mais baixas foram registadas no acrómio (17%), no epicôndilo (17%), no pequeno trocânter (18%), na impressão do ligamento costo-clavicular (9%), no processo coracóide (10%), na epitróclea (12%), e na fossa digital (9%).

Não há registar alterações da entese na crista ilíaca, na ponte entre o *ilium* e o sacro, na tuberosidade isquiática, no grande trocânter e maléolo interno (tabela 19).

Tabela 19: Frequência de alterações da entese acordo com os graus de classificação.

Forma osteofítica	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Frequência
Tuberosidade déltóide	4	-	-	4/12 (33%)
Impressão do ligamento costo-clavicular	1	-	-	1/11 (9%)
Processo coracóide	1	-	-	1/10(10%)
Acrómio	2	-	-	2/12 (17%)
Crista lateral supracondilar	9	2	-	11/19 (58%)
Epicôndilo	3	-	-	3/18 (17%)
Epitróclea	2	-	-	2/17(12%)
Tuberosidade bicipital	3	-	-	3/11 (27%)
Estilóide radial	3	-	-	3/11 (27%)
<i>Triceps brachii</i>	4	1	-	5/10 (50%)
Estilóide cubital	2	-	-	2/10 (20%)
<i>Brachialis</i>	5	-	-	5/10 (50%)
Crista ilíaca	-	-	-	0/3 (0%)
Ponte entre o <i>ilium</i> e o sacro	-	-	-	0/3 (0%)
Tuberosidade isquiática	-	-	-	0/3 (0%)
Grande trocânter	-	-	-	0/10 (0%)
Fossa digital	-	1	-	1/11 (9%)
Pequeno trocânter	3	-	-	3/17 (18%)
<i>Linea áspera</i>	3	-	2	5/15 (33%)
Ligamento rotuliano e quadrilátero	3	2	3	8/13 (62%)
Tuberosidade anterior	1	-	-	1/3 (33%)
Fossa solear	2	-	-	2/4 (50%)
Maléolo interno	-	-	-	0/4 (0%)
<i>Biceps femoralis</i>	4	-	-	4/8 (50%)
Ligamento túbio-fibular	3	-	-	3/11 (27%)
Maléolo lateral	4	-	-	4/10 (40%)
Tendão de Aquiles	6	2	-	8/9 (89%)

As alterações da entese ao nível dos tendões flexores foi registada em 3 indivíduos (3/11=27%) eram de forma osteofítica e do grau 1, ao nível das falanges proximais, esta alteração da entese não foi seleccionada na metodologia, então o seu registro foi efectuado o longo do estudo por indivíduos.

No que diz respeito à forma osteolítica apenas foram observadas alterações ao nível do ligamento costoclavicular (1/5=20%).

As espigas laminares foram identificadas em 2 indivíduos (2/11=18%), e foram classificadas com o grau 1 traduzindo-se numa alteração da entese moderada.

5.3.4. Indicadores de stresse fisiológico

Os indicadores de stresse fisiológico pesquisados foram a *cribra orbitalia*, as hipoplasias lineares do esmalte dentário, a *cribra femoralis* e *cribra umeralis*. A presença de *cribra orbitalia* foi observada num indivíduo adulto (1/16=6%) e em dois não adultos (2/6=33%) (figura 25). A presença de *cribra femoralis* foi registada num indivíduo não adulto (1/6=17%) e não há 10

As hipoplasias lineares do esmalte dentário foram observadas em 6 indivíduos (6/16=37%), cinco adultos e um não-adulto e mais evidentes nos incisivos e caninos.



Figura 25: Presença de *cribra orbitalia* com remodelação no tecto da órbita direita (indivíduo 650).

6. Discussão

Neste capítulo serão discutidos os dados alcançados em comparação com outros publicados, entre os quais Morgado, (2007); Couto, (2008); Silvério, (2008); Currais, (2008); Monteiro, (2010); Cunha, (2011); Leandro, (2011); Carmo, (2011) e Santos (2012).

6.1. Estudo paleodemográfico

O material alvo de estudo compreende uma amostra de 22 indivíduos, 16 adultos e seis não-adultos. A amostra é constituída maioritariamente por indivíduos adultos. Nos trabalhos de Morgado (2007), Couto (2008), Silvério (2008), Currais (2008), Monteiro (2010), Cunha (2011), Leandro (2011), Carmo (2011), Santos (2012) os resultados são semelhantes, com a identificação de mais indivíduos adultos do que não-adultos. O índice de representatividade óssea médio foi de 31% (estado razoável) para os indivíduos adultos e não-adultos. Estes valores parecem ser habituais em amostras com baixa preservação, pela fragmentação do material osteológico ou pela sua ausência.

Na diagnose sexual verificou-se que os indivíduos do sexo masculino prevalecem sobre os indivíduos do sexo feminino. Sendo assim, a amostra é composta por nove homens (31,3%) e por duas mulheres (12,5%), não tendo sido possível determinar o sexo em cinco indivíduos (56,3%). Os resultados obtidos vão ao encontro dos estudos anteriormente realizados, com a excepção de Cunha (2011); visto que, a sua amostra era composta por mais indivíduos do sexo feminino do que indivíduos do sexo masculino. É necessário realçar que há um grande número de indivíduos com sexo indeterminado, visto que muitos ossos estavam bastante fragmentados, o que não permitiu avaliação deste parâmetro.

No que diz respeito à estimativa a idade à morte, dos 6 indivíduos não-adultos, um teria entre 0 e 4 anos (4%), três entre 10 e 14 anos (14%) e por fim, dois entre 15 e 19 anos (9%). No que concerne aos 16 indivíduos adultos, seis teriam entre 25-35 anos (27%), cinco entre 36-50 anos (23%), e não foi possível determinar a idade à morte em cinco indivíduos (23%). Não foi observado nenhum indivíduo com idade superior a 50 anos.

Os trabalhos efectuados por Morgado (2007), Currais (2008), Silvério (2008) e Cunha

(2011) revelam um grande número de indivíduos com idades superiores a 30 anos, os restantes estão de acordo com os dados obtidos.

6.2. Estudo paleomorfológico

Em primeiro lugar serão discutidos os resultados obtidos para a estatura dos indivíduos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola. A estatura foi calculada em nove indivíduos adultos (56%), oito do sexo masculino (89%) e um indivíduo do sexo indeterminado. Os resultados obtidos revelam que oito dos indivíduos do sexo masculino teriam uma estatura média entre os 150 a 175 cm de altura, e um indivíduo do sexo indeterminado possuía uma estatura média compreendida entre os 155 a 160 cm de altura. Comparando os dados obtidos, com os trabalhos realizados, não há muita discrepância entre os resultados. É necessário ter em conta que este parâmetro estava condicionado pela fragmentação do material.

Para determinar o achatamento do fémur, foi calculado o índice platimérico em sete indivíduos (44%). Um fémur foi classificado como eurimérico (14%), pertencente a um indivíduo do sexo indeterminado, e seis como fémures estenoméricos (86%), cinco pertencentes a indivíduos do sexo masculino e um indivíduo de sexo indeterminado. Os dados obtidos demonstram uma prevalência de fémures estenoméricos, e está de acordo com os resultados apresentados em Morgado (2007), Couto (2008), Silvério (2008), Monteiro (2010) e Cunha (2011). Por outro lado nos trabalhos de Leandro, (2011) e Santos (2012) foi observada uma predominância de fémures platiméricos, enquanto em Carmo (2011) de fémures euriméricos.

O índice pilástrico foi calculado em apenas um indivíduo do sexo masculino apresentado um pilastro fraco (6%). O facto de o índice pilástrico do fémur ter sido calculado em apenas um indivíduo não permite uma confrontação de resultados válida, ainda assim, dos publicados apenas Leandro (2011) e Carmo (2011) efectuaram o cálculo deste índice. Em Leandro, (2011), verifica-se uma predominância do índice pilástrico nulo em indivíduos do sexo masculino, tendo sido detectado apenas um indivíduo com pilastro forte. Em relação ao publicado por Carmo (2011), foram identificados no sexo masculino, quatro pilastros fracos, três pilastros nulos e dois pilastros fortes.

O índice de achatamento da tíbia foi calculado em seis indivíduos (6/16=37%). Os resultados demonstram que três indivíduos possuíam tíbias platicnémicas (50%), dois do

sexo masculino e um de sexo indeterminado, enquanto outros, três indivíduos do sexo masculino, apresentavam tíbias euricnémicas (50%). Os dados obtidos estão condicionados pelo número reduzido de tíbias observadas. Nos respectivos trabalhos predominam as tíbias euricnémicas (Morgado, 2007; Silvério, 2008; Monteiro, 2010; Cunha, 2011; Leandro, 2011; Carmo, 2011 e Santos, 2012), com a exceção de Couto (2008), visto que maioria das tíbias neste estudo são mesocnémicas.

O índice de robustez foi calculado a partir fémur, em três indivíduos do sexo masculino. Os resultados obtidos indicam que dois indivíduos apresentam fémures robustos (67%) e um indivíduo com um fémur pouco robusto (33%). Todos os estudos realizados, demonstram um índice de robustez elevada na amostra populacional.

Os resultados alcançados no cálculo do índice de achatamento e na robustez estão condicionados pelo reduzido número de indivíduos observados e o estado elevado de fragmentação (na aplicação destes métodos é necessário o osso estar completo).

Em seguida, vão ser discutidos os resultados alcançados para os caracteres discretos cranianos, pós-cranianos e dentários.

Relativamente aos caracteres discretos cranianos, o mais observado foi a presença da incisura supraorbitária (50%), em cinco indivíduos. Constatou-se a presença da sutura supranasal (20%) em dois indivíduos. Os *foramina* supra-orbitários foram observados em três indivíduos (30%). A presença dos *foramina* parietais e *ossiculum* no lambda verificou-se apenas num indivíduo. À exceção do presente estudo e de Couto (2008) foi sempre registada a presença de sutura metópica em todos os trabalhos.

No que concerne, aos caracteres discretos pós-cranianos os mais observados foram a fossa hipotrocânteriana (fémur) em sete indivíduos (44%), e o *foramen* supraescapular (escápula) (44%). Os restantes caracteres discretos pós-cranianos observados no presente estudo demonstram semelhança nas frequências entre si.

A fossa hipotrocânteriana foi o carácter observado com maior frequência nos estudos de Morgado (2007), Couto (2008), Cunha (2011), Leandro (2011) e Carmo (2011). Em Santos (2012) verificou-se uma maior frequência da ponte lateral da 1.^a vértebra cervical e da faceta de Poirier, em Monteiro (2010), o carácter discreto pós-craniano mais vezes observado foi a faceta calcânea dupla que na presente dissertação só foi assinalada em 4 indivíduos (19%). No trabalho de Silvério (2008) as facetas calcâneas duplas têm uma frequência elevada e foi o carácter mais vezes registado. Para finalizar apenas em Currais (2008) e Silvério (2008) obtiveram uma baixa frequência de fossa hipotrocânteriana.

Por fim, resta debater as frequências obtidas para os caracteres discretos dentários em comparação com os trabalhos de Cunha (2011) e Leandro (2011).

Os resultados alcançados demonstram que 92% dos 1.ºs molares inferiores apresentam 5 cúspides e o padrão de cúspides Y constitui 75%. No 2.º molar inferior o padrão X foi observado num total 59% e o carácter discreto com maior frequência neste dente foi a presença de 4 cúspides (59%), estas são as características mais comuns na morfologia dentária. Os autores Cunha (2011) e Leandro (2011) registaram também valores elevados nas frequências destes caracteres.

6.3. Estudo paleopatológico

A perda *ante mortem* foi o primeiro parâmetro a ser analisado na patologia oral. Os resultados demonstram que 13% dos indivíduos adultos perderam dentes maxilares em vida e que 56% de dentes mandibulares. No trabalho de Leandro (2011), verificam-se dados semelhantes, com uma maior perda *ante mortem*, ao nível dos dentes inferiores.

Apenas foi identificado um indivíduo com um granuloma ao nível da mandíbula. Na análise da cárie verificou-se que 11 indivíduos teriam pelo menos um dente cariado. Nos dentes mandibulares predomina a cárie oclusal (41%), seguindo-se as cáries originadas na raiz (35%), as frequências mais baixas foram registadas para as cáries interproximais (18%) e as cáries de superfície lisa (6%). No que diz respeito aos dentes maxilares registou-se uma maior predominância da cárie oclusal (42%), seguida das cáries originadas na raiz (25%) e com menor frequência temos as cáries de superfície lisa (17%), as cáries interproximais (8%) e uma cárie cervical (8%).

Na distribuição das cáries atendendo ao local de origem por indivíduos constatou-se que 10 indivíduos são adultos (90%) e um é não-adulto (9%), verificando uma maior prevalência de cáries nos indivíduos adultos. Sendo assim, oito indivíduos teriam pelo menos um ou mais dentes cariados na superfície oclusal (73%), enquanto seis exibiam uma cárie na raiz (55%). A menor prevalência de cáries por indivíduo foi registada na superfície interproximal (36%), na região da superfície lisa (27%) e na linha cimento-esmalte (9%).

Nos trabalhos de Currais (2008), Silvério (2008) e Carmo (2011) verifica-se uma maior frequência das cáries originadas na superfície oclusal. Morgado (2007), Couto (2008), Leandro (2011) e Cunha (2011) revelam dados semelhantes entre si, permitindo concluir que a maioria das cáries localizavam-se na linha cimento-esmalte e nas superfícies

interproximais. Por outro lado Santos (2012) obteve uma maior frequência de cáries originadas na raiz. No que diz respeito ao grau de severidade verificou-se que os molares grau 2 e 3 e 6% tem o grau 4.

Nos dentes maxilares a cárie atinge os molares, pré-molares, caninos e incisivos. Nos molares 42% tem grau 1 e em 25% observam-se os graus 2, 3 e 4. Nos pré-molares verificam-se os graus 2 e 3. Nos caninos apenas foi registado o grau 1 (8%), tendo o mesmo acontecido nos incisivos (8%). Os trabalhos de Morgado (2007), Couto (2008), Silvério (2008), Monteiro (2010), Cunha (2011), Leandro (2011) e Carmo (2011) demonstram a prevalência dos graus 1 e 2 nas lesões cariogénicas.

Nos dentes mandibulares há uma clara prevalência do grau 1, seguido de grau 2 e 3. Excepto para os pré-molares cujo desgaste observado varia entre os graus 2 e 3. O grau 7 apenas ocorre num dente inferior esquerdo.

Na dentição superior a uma maior frequência do grau 1, mas é notório que os graus 2, 3 e 4 estão presentes nos dentes com frequências semelhantes entre si. As frequências mais baixas foram registadas para os graus 5 e 6. Os dados apresentados por Morgado (2007), Silvério (2008) e Leandro (2011) demonstram frequências elevadas de graus 3, 4 e 5. E verificaram-se frequências mais baixas nos graus 7 e 8. O estudo de Monteiro (2010) tem frequências idênticas nos graus 1, 2,3 e 4 e os graus mais severos apresentam frequências baixas. Em Carmo (2011) verifica-se uma predominância elevada do grau 1.

A última patologia oral analisada foi o tártaro. Os dados demonstram que 50% dos dentes não apresentava vestígios de tártaro. O grau 1 indica a presença de vestígios de tártaro e foi observado em 9% de dentes inferiores e 9% superiores. O grau 2 foi observado em 3% e o grau 3 apresentava uma frequência de 2%. O grau 4 foi registado só num dente inferior (1%). Os resultados publicados por outros autores demonstram estar em concordância com os dados obtidos.

A patologia degenerativa articular foi detectada em três indivíduos (19%), dois do sexo feminino e um do sexo masculino. Em todos os trabalhos foi registada uma maior frequência da osteoartrose no sexo masculino que no sexo feminino.

No presente trabalho verificou-se uma maior frequência de osteoartrose ao nível dos corpos vertebrais. Os dados obtidos por Morgado (2007), Couto (2008), Cunha (2011) e Leandro (2011) também apresentam maior frequência ao nível das vértebras.

A presença da osteoartrose foi verificada com uma frequência mais baixa nos membros superiores, nos membros inferiores e no tarso. Nos estudos de Silvério (2008), Currais (2008), Monteiro (2010) e Carmo (2011) registou-se uma maior frequência da

osteoartrose ao nível dos membros superiores e inferiores e no tarso. Todos os trabalhos descrevem a presença de nódulos de Schmorl, na presente dissertação estes foram observados apenas em dois indivíduos.

As alterações da entese foram observadas em 11 indivíduos, sendo que as zonas de inserção que demonstram maior frequência são a do tendão de Aquiles (89%), do ligamento rotuliano e quadrilátero (62%) e da crista lateral supracondilar (58%). É exemplo, de elevada frequência da alteração da entese ao nível do tendão de Aquiles, o trabalho de Leandro (2011), que registou uma frequência de 100%.

No presente estudo apenas foi verificada uma lesão em forma osteolítica ao nível do ligamento costoclavicular. As alterações da entese ao nível dos tendões flexores foi registada em três indivíduos (27%), ao nível das falanges proximais. Esta alteração da entese não tinha sido inicialmente seleccionada e, quando foi detectada, foi registada por indivíduo. Torna-se necessário salientar que em todos os trabalhos realizados sobre esta série osteológica foi registada uma frequência elevada desta alteração da entese.

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 (Cunha, 2011). Segundo Macías (1996), o rio Guadiana foi durante muitos anos o único meio de subsistência da população e a verdadeira espinha dorsal do território, pelo papel que desempenhou no contacto entre esta região e todo o mundo mediterrânico.

No que diz respeito aos indicadores de stress fisiológico foi observada a presença de *cribra orbitalia* num indivíduo adulto e em dois não adultos. A presença de *cribra femoralis* foi registada num indivíduo não adulto e não há presença de *cribra umeralis* em nenhum indivíduo. Nos trabalhos de Morgado (2007), Couto (2008), Silvério (2008), Cunha (2011) e Leandro (2011) foi observada *cribra orbitalia*.

As hipoplasias lineares do esmalte dentário foram observadas em seis indivíduos, cinco adultos e um não-adulto e mais evidentes nos incisivos e caninos.

6.2. Outras lesões ósseas

6.2.1 Patologia neoplásica

As neoplasias nos ossos são conhecidas como tumores e a sua causa resulta da proliferação descontrolada de osso, cartilagem, tecido fibroso ou vasos sanguíneos (Waldron, 2009).

Os tumores podem ser classificados como primários ou secundários, ou como benignos ou malignos (Waldron, 2009). Quando o crescimento consiste num tecido bem diferenciado permanecendo localizado apenas numa região, o tumor é apelidado de benigno, quando o crescimento é rápido, desordenado, infiltrativo e destrutivo envolvendo outras partes do corpo através do sangue ou dos vasos linfáticos, o tumor é considerado maligno (Ortner, 2003).

Os tumores benignos são muito mais comuns do que os tumores malignos, os quais são mais raros e afectam sobretudo os indivíduos do sexo masculino (Waldron, 2009).

No presente trabalho foi verificado um indivíduo pertencente a sepultura 379 (A) com um possível caso de osteoma em forma de “botão” (figura 26), considerado o tumor benigno mais observado em material osteológico e que consiste num crescimento ósseo no perióstio (Waldron, 2009).

O indivíduo é do sexo masculino e apresenta no crânio um pequeno “alto” de forma redonda, mais concretamente no parietal esquerdo de aspecto compacto.

Segundo Waldron (2009), este tipo de neoplasia é de dimensões muito pequenas, raramente excedendo 1 cm de diâmetro. Além do presente trabalho, também Cunha (2011), observou um osteoma no crânio.



Figura 26: Osteoma em forma de “botão” no parietal esquerdo no indivíduo 397 (A).

6.2.2. Fractura por compressão

Na definição do tipo de stresse que provocou as fracturas são definidas três categorias: fracturas resultantes de stresse dinâmico, as mais observadas em contextos arqueológicos e que podem expressar distintos tipos de força; as fracturas secundárias que indicam outras condições patológicas e as fracturas estáticas, originadas por episódios de stresse constante ou microtrauma repetitivo (Ortner, 2003).

No individuo pertencente a sepultura 381 foi detectada uma fractura por compressão num dos corpos das vertebrae torácicas (figura 27).



Figura 27: Fractura por compressão no corpo da vértebra torácica em norma superior (sepultura 381).



Figura 28: Fractura por compressão no corpo da vértebra torácica em norma lateral (sepultura 381).

As fracturas por compressão estão inseridas nas fracturas resultantes *de stresse dinâmico*. Podem expressar dois tipos de força: *tensão ou tração* quando uma contracção muscular violenta provoca fragmentação óssea a nível da zona de inserção dos tendões. Este tipo de força está associado a casos de deslocação a nível articular, *compressão* se a força é aplicada na direcção axial provocando o esmagamento ósseo e dos tecidos (Assis, 2007). Na osteoporose é observada uma perda da densidade mineral óssea e nas vértebras traduz-se por uma deformação gradual ao nível dos corpos, neste individuo observa-se uma pequena deformação. Para um diagnóstico preciso seria necessário o indivíduo ter todos os ossos. A avaliação do sexo e da idade revelou-se indeterminada neste esqueleto.

6.2.3. Hallux valgus

A designação joanete, cujo nome científico é *hallux valgus*, caracteriza-se pelo desvio lateral ou em valgo do hálux e um desvio medial do primeiro metatársico (MT1) (Campanacho, 2012). O desvio pode ocorrer na articulação entre o primeiro metatársico e a falange proximal ou entre as duas.

A articulação distal do primeiro metatársico encontra-se suspensa entre os tecidos moles, devido à não inserção de nenhum músculo ou tendão, permitindo assim o deslocamento medial. Como consequência do *hallux valgus* pode surgir osteoartrose na articulação do primeiro metatársico (Mays, 2005).

Há factores extrínsecos e intrínsecos que estão associados ao aparecimento do *hallux valgus*. O primeiro diz respeito ao uso de sapatos inadequados para os pés (os sapatos pontiagudos). Em relação aos factores intrínsecos podem ser classificados como morfológicos, hereditários ou patológicos.

Na avaliação do *hallux valgus* em material osteológico, por vezes, não existe consenso entre autores nos métodos de diagnóstico.

Contudo, a análise de *hallux valgus* continua a ser possível de realizar-se através da observação de certas características morfológicas e patológicas, existentes nomeadamente no metatársico (Campanacho, 2012).

Segundo Mays, 2005 o desvio lateral anormal da epífise distal do metatársico é um dos parâmetros mais importantes no diagnóstico de *hallux valgus*, associado a uma outra característica degenerativa no metatársico.

É importante referir que não há muitos casos publicados sobre esta doença.

O indivíduo pertencente à sepultura 455, exibe um possível caso de *hallux valgus*, verifica-se um contorno na falange proximal que aparenta indicar uma articulação em valgo entre a primeira falange proximal e o 1.º metatársico, mas sem a presença deste osso não é possível fazer um diagnóstico plausível.



Figura 29: Falange proximal e distal direita com um contorno na articulação com o metatarso (Ind.455).

6.3.1. Patologias de diagnóstico incerto

Na análise patológica foram observadas duas alterações cujo diagnóstico não pode ser preciso. No indivíduo pertencente à sepultura 681 foi observado um crescimento ósseo num fragmento de costela, como as costelas estavam todas fragmentadas não foi possível estabelecer sua a lateralidade (figura 30). Ao nível do esqueleto pós-craniano não foi observada nenhuma lesão patológica, apenas foi constatado que tratava-se de um indivíduo do sexo masculino, com mais de 30 anos.



Figura 30: Crescimento ósseo presente num fragmento da costela do indivíduo (681).

Na tuberculose há crescimento ósseo nas costelas, mas é impossível estabelecer um diagnóstico diferencial com esta patologia porque o material estava bastante fragmentado, e é necessário alguns critérios para o diagnóstico desta doença.

Foi registada uma remodelação óssea *pos mortem* na diáfise distal do 5.º metatársico, no indivíduo 665 (figura 31). Observaram-se dois orifícios com remodelação na diáfise distal. Nos restantes ossos do pé não foi registada nenhuma alteração patológica. Pode-se apenas inferir que o indivíduo apresentava osteoartrose em alguns membros superiores. E nos corpos vertebrais apresentava o crescimento de osteófitos.



Figura 31: Remodelação óssea na diáfise proximal do 5.º metatársico (Ind. 655).

7. Síntese final

A presente dissertação compreende uma amostra composta por 22 esqueletos provenientes da Alcaçova do Castelo de Mértola, tendo-se avaliado o perfil biológico dos indivíduos e caracterizado as patologias que os afectaram.

A amostra é maioritariamente constituída por indivíduos adultos do sexo masculino cuja faixa etária predominante é a dos 26-35 anos, nos não-adultos predomina a faixa dos 10 aos 14 anos. Pode-se concluir que a amostra é constituída maioritariamente por indivíduos jovens.

Os adultos seriam de estatura média, com cerca de 150-175 cm. A estatura, bem como a robustez foram parâmetros bastante limitados devido à baixa preservação do material osteológico.

A nível da patologia oral, o estudo permitiu observar a baixa prevalência de inflamações periapicais. No que concerne ao desgaste, a sua frequência é elevada representando 70%. A cárie e tártaro apresentam, comparativamente, valores mais baixos (41% e cerca de 9%, respectivamente).

O estudo paleopatológico permitiu inferir que as lesões ósseas mais frequentes estão relacionadas com a utilização repetida dos membros. As alterações da entese foram observadas em mais de metade dos indivíduos adultos que constituem amostra.

A patologia degenerativa articular foi registada em apenas três indivíduos. A nível de outras patologias não houve registo de nenhum caso de grande destaque. O facto de o material estar bastante fragmentado condicionou a avaliação de muitos parâmetros.

Dever-se-á continuar a estudar as sub-amostras provenientes da zona arqueológica da Alcaçova do Castelo de modo a contribuir para o conhecimento paleobiológico dos indivíduos exumados, da cronologia daquele espaço como necrópole, entre outras informações que daí possam ser extraídas.

8. Bibliografia

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.; Pichler, S. L. 1998. Kinship studies in skeletal remains. *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.

Bruzek, J. 1992. Fiabilité des fonctions discriminantes dans la détermination sexuelle de l'os coxal. Critiques et propositions. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4: 67-104.

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.

Carmo, T.M.G.S. 2011. *Estudo antropológico de uma amostra populacional da Necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola (Sécs.Xvi a XVI)*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica do Mestrado em Evolução e Biologia Humanas, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra [não publicado].

Couto, M.L.E.C. 2007. *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 [não publicado].

Cunha, E. M. 1989. *Cálculo de Funções Discriminantes para a Diagnose Sexual do Crânio*. Trabalho de Síntese Apresentado para Prestações de Provas de Aptidões

Pedagógicas e Capacidade Científica. Instituto de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Cunha, E.. 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 [não publicado].

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

Dutour, O. 1989. *Hommes fossiles du Sahara. Peuplements holocènes du Mali septentrional*. Paris, Éditions du CNRS.

Ferreira-Antunes, N. 2005. Paleobiologia de grupos populacionais do Neolítico final/ Calcolítico do Poço Velho (Cascais). *Trabalhos de Arqueologia*, 40. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.

[disponível

online:

<http://www.igespar.pt/media/uploads/trabalhosdearqueologia/40/>]

Ferreira, M. T. 2005. *Crescimento na Idade Média: contributo de uma série osteológica*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana. Departamento de Antropologia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Coimbra.

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

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.

Garcia, S. 2005/2006. Conservação diferencial dos esqueletos humanos da série medieval de S. Martinho (Leiria): implicações para a paleodemografia e para a paleopatologia. *Antropologia Portuguesa*, 22/23: 273-294.

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

Hillson S. 1996. *Dental anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press. Capítulo 11.

Hillson, S. 2001. Recording dental caries in archaeological human remains. *International Journal of Osteoarchaeology*, 11(4): 249-289.

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

Roberts, C.; Manchester, K. 1995. *The Archaeology of disease*. Ithaka, New York, Alan Sutton Publishing Limited. 2ª edição.

Macías, S. 1996. *Mértola Islâmica: Estudo histórico-arqueológico do Bairro da Alcáçova (séculos XI- XII)*. Mértola, Campo Arqueológico de Mértola: 15-30.

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.

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

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.

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 registo 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 [não publicado].

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.

Murail, P.; Bruzek, J.; Houet, F.; Cunha, E. 2005. DSP: a tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip-bone measurements. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 17 (3-4): 167-176

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: 67-68

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.

Olivier, G.; Demoulin, F. 1984. *Pratique anthropologique à l'usage des étudiants: Osteologie*. Paris, Université de Paris 7.

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

Larsen, C. S. 2000. *Skeleton in our closet. Revealing our past through Bioarchaeology*. Princeton, Princeton University Press.

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

Leandro, I. R.R. 2011. *Mértola - testemunhos medieval: estudo paleobiológico de 30 esqueletos provenientes da Alcáçova do Castelo de Mértola*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Departamento Ciências da Vida (Antropologia), Universidade de Coimbra [não publicado].

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*. New York, Alan R. Liss Inc.: 261-286.

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.

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.

Scheuer, L.; Black, S. 2000. *Developmental Juvenile Osteology*. London, Academic Press.

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.

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

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 [não publicado].

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.

Santos, T. 2012. *Villa de Mértola e ho Castello: Caracterização populacional e ocupacional da necrópole da Alcáçova do Castelo de Mértola*. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Departamento Ciências da Vida (Antropologia), Universidade de Coimbra [não publicado].

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.

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

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

Wasterlain, S. 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, Departamento de Antropologia, 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 A

Tabela: O número de sepulturas com os respectivos ossos encontrados que não integram amostra.

Sepulturas	Respectivos ossos
665	Úmero não-adulto (36-38 semanas)
A381	Rótula
455	Clavícula, rádio, úmero
485	Úmero
374	Rotula
Ossos retirados do corte da Sep. 374	Rádio, cúbito
Não –adulto 1 - 3 anos	Clavículas
	Cúbito
	Úmero
	Escápula
	Rádio
	Fémur
	Costelas

Apêndice B

Tabela: Resultados para os graus da alteração da entese.

		Sep. 675	Sep. 374	Sep. 485	Sep. 684	Sep. 379	Sep. 658	Sep. 455	Sep. 381	Sep. 683	Sep. 681	Sep. 541
		b										
Tuberosidade	E	0	n.o	n.o	n.o	0	0	0	n.o	1	1	n.o
déltóide	D	0	n.o	n.o	n.o	0	0	0	n.o	1	1	n.o
Impressão do	E	0	n.o	n.o	n.o	0	0	0	n.o	1	0	n.o
ligamento costo	D	0	n.o	n.o	n.o	0	0	0	n.o	n.o	0	n.o
cavicular												
Processo	E	n.o	n.o	0	0	n.o	0	0	n.o	n.o	n.o	n.o
coracóide	D	0	n.o	0	0	n.o	0	0	n.o	1	n.o	n.o
Acrómio	E	n.o	n.o	0	0	n.o	0	0	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	0	0	0	0	n.o	0	0	n.o	1	1	n.o
Crista lateral	E	0	0	0	1	0	1	1	n.o	1	1	n.o
suprecondilar	D	0	0	0	1	0	1	1	2	1	2	n.o
Epicôndilo	E	0	0	0	0	0	0	0	n.o	1	n.o	n.o
	D	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	n.o
Epitróclea	E	0	0	0	0	0	0	1	n.o	0	n.o	n.o
	D	0	0	0	0	0	0	1	0	0	n.o	n.o
Tuberosidade	E	0	n.o	0	0	n.o	0	n.o	n.o	1	n.o	n.o
bicipital	D	0	n.o	0	0	n.o	0	n.o	n.o	1	1	n.o
Estilóide radial	E	0	n.o	0	0	n.o	0	n.o	n.o	n.o	1	n.o
	D	0	n.o	0	0	n.o	0	n.o	n.o	1	1	n.o
<i>Triceps brachii</i>	E	n.o	0	0	n.o	n.o	0	1	n.o	n.o	2	n.o
	D	n.o	0	0	n.o	n.o	1	1	n.o	n.o	1	n.o
Estilóide	E	n.o	0	0	n.o	n.o	0	0	n.o	n.o	0	n.o
cubital	D	n.o	0	0	n.o	n.o	1	0	n.o	n.o	1	n.o
<i>Brachialis</i>	E	n.o	0	1	n.o	n.o	0	1	n.o	n.o	0	n.o
	D	n.o	0	1	n.o	n.o	1	1	n.o	n.o	0	n.o
Crista ilíaca	E	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o

Tabela: Resultados para os graus da alteração da entese (continuação).

		Sep. 675	Sep. 374	Sep. 485	Sep. 684	Sep. 379	Sep. 658	Sep. 455	Sep. 381	Sep. 683	Sep. 681	Sep. 541
b												
Ponte entre o <i>ilium</i> e o sacro	E	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o
Tuberosidade isquiática	E	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o
Grande trocanter	E	0	0	0	n.o	0	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	0	0	0	n.o	0	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o
Fossa digital	E	0	0	0	n.o	0	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	0	0	0	n.o	0	n.o	0	2	n.o	n.o	n.o
Pequeno trocanter	E	0	0	0	n.o	0	0	0	1	n.o	1	n.o
	D	0	0	0	n.o	0	0	0	0	n.o	1	0
<i>Línea aspera</i>	E	0	0	0	n.o	0	0	n.o	3	n.o	1	n.o
	D	0	0	0	n.o	0	0	n.o	3	n.o	1	1
Ligamento rotuliano e quadrilátero	E	0	0	n.o	n.o	n.o	0	1	3	n.o	2	n.o
	D	n.o	0	0	n.o	n.o	3	1	3	n.o	2	1
Tuberosidade anterior	E	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	1	n.o
Fossa solear	E	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	0	n.o	n.o	1	n.o
	D	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	1	n.o
Maléolo interno	E	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o	0	n.o	n.o	0
<i>Biceps femoralis</i>	E	1	0	n.o	n.o	1	n.o	0	n.o	n.o	n.o	n.o
	D	1	0	n.o	n.o	1	0	n.o	n.o	n.o	n.o	n.o
Ligamento tíbio-fibular	E	0	0	n.o	n.o	0	n.o	0	n.o	n.o	1	n.o
	D	0	0	n.o	n.o	0	1	n.o	n.o	n.o	1	0
Maléolo lateral	E	0	1	n.o	n.o	0	n.o	0	n.o	n.o	1	n.o
	D	0	1	n.o	n.o	0	0	n.o	n.o	n.o	1	n.o
Tendão de Aquiles	E	1	1	n.o	n.o	n.o	n.o	1	n.o	n.o	2	n.o
	D	1	1	0	n.o	n.o	n.o	1	n.o	n.o	2	n.o

Apêndice C

Tabela: Graus de osteotrose registrados.

Articulação	Lat.	Sep. 658	Sep.275	Sep.665
Inter-vertebral (corpo)	E	Grau 1	Grau 1	Grau 1
	D			
Inter-vertebral (apófises articulares)	E	Grau 1	Grau 0	Grau 0
	D			
Esterno-clavicular	E	Grau 0	Grau 0	Grau 2
	D	Grau 0	Grau 0	Grau 0
Acrômio-clavicular	E	Grau 0	Grau 0	Grau 0
	D	Grau 2	Grau 0	Grau 2
Costo-vertebral	E	Grau 8	Grau 0	Grau 0
	D	Grau 8	Grau 0	Grau 0
Ombro	E	Grau 0	Grau 0	Grau 2
	D	Grau 0	Grau 0	Grau 0
Cotovelo	E	Grau 0	Grau 4	Grau 0
	D	Grau 0	Grau 0	Grau 0
Punho	E	Grau 0	Grau 0	Grau 0
	D	Grau 0	Grau 0	Grau 0
Mão	E	Grau 7	Grau 0	Grau 0
	D	Grau 0	Grau 0	Grau 0
Anca	E	Grau 0	Grau 8	Grau 2
	D	Grau 0	Grau 8	Grau 0
Joelho	E	Grau 0	Grau 8	Grau 0
	D	Grau 0	Grau 8	Grau 0
Tornozelo	E	Grau 0	Grau 8	Grau 5
	D	Grau 0	Grau 8	Grau 2
Pé	E	Grau 0	Grau 8	Grau 0
	D	Grau 0	Grau 8	Grau 0

