



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Granito do passado:

**Análise antropológica de uma série osteológica da época
medieval/moderna proveniente de Pinhel (Guarda)**

Carla Sofia Fernandes Ribeiro

2013



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Granito do passado:

**Análise antropológica de uma série osteológica da época
medieval/moderna proveniente de Pinhel (Guarda)**

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 Sofia Wasterlain (Universidade de Coimbra)

Carla Sofia Fernandes Ribeiro

2013

Agradecimentos

Ao longo da elaboração deste trabalho, muitas foram as pessoas que estiveram presentes nesta longa jornada dando o seu apoio, amizade, força e confiança, merecendo os meus mais sinceros agradecimentos.

À Prof. Dr^a. Sofia Wasterlain por me ter concedido o privilégio de aceitar a orientação desta dissertação, tal como a amizade, o apoio, pela compreensão e pelas críticas construtivas.

À Teresa Ferreira pelo apoio, amizade, constante disponibilidade, incentivo e confiança durante todo o tempo que estive na Dryas.

À empresa Dryas Arqueologia Lda por me ter recebido tão bem nas suas instalações, pelo material fornecido e pela equipa fantástica que encontrei sempre bem-disposta e pronta a ajudar.

Às funcionárias da biblioteca do Departamento, Dona Lina e Dona Célia, pela disponibilidade, simpatia e pela ajuda durante as minhas estadias na biblioteca.

À Dona Mariazinha, por todo o apoio e incentivo e pela ajuda que me prestou durante a elaboração do trabalho.

A toda a minha família, principalmente a minha mãe, pelo apoio incondicional e por aturar as minhas crises de mau humor.

A todos os meus amigos, pela força e pelo apoio.

Ao João, pela paciência inesgotável, pelo carinho, amizade, amor e a quem dedico este trabalho.

Índice

Agradecimentos	i
Índice de Figuras	iv
Índice de Tabelas	vii
Resumo	ix
Abstract	xi
1. Introdução	1
1.1 Estudar as populações do passado	1
1.3 A cidade de Pinhel	2
1.4 As quatro necrópoles	4
1.5 Objetivos do trabalho	4
2. Revisão da literatura	6
2.1 Os métodos no perfil biológico	6
2.2 As patologias	7
3. Material e métodos	9
3.1 Material	9
3.1.1 Contexto arqueológico	9
3.1.2 Caracterização da série osteológica CHPI'06	10
3.1.3 Cronologia do material osteoarqueológico	11
3.1.4 Caracterização das inumações	12
3.1.5 Alterações tafonómicas	13
3.2 Métodos	16
3.2.1 Tratamento do material osteológico	16
3.2.2 Análise métrica	16
3.2.3 Diagnose sexual	17
3.2.4 Estatura	18
3.2.5 Estimativa da idade à morte em adultos	18
3.2.6 Estimativa da idade à morte em não adultos	19
3.2.7 Índices de achatamento e robustez	19
3.2.9 Carateres não métricos	21

3.2.10 Ossários	22
3.2.11 Registo e tratamento informático dos dados	22
4. Resultados	23
4.1 Diagnose sexual em adultos	23
4.3 Estimativa da idade à morte nos adultos	24
4.4 Estimativa da idade à morte nos não adultos	25
4.2 Estimativa da estatura.....	26
4.5 Índices de achatamento e robustez	27
4.6 Análise dos caracteres não métricos.....	29
4.7 Agenesia dentária	31
4.8 Análise paleopatológica	31
4.8.1 Artrose (patologia degenerativa articular).....	31
4.8.4 Patologia infecciosa	38
4.8.5 Patologia traumática.....	40
4.8.6 Patologia neoplásica.....	40
4.8.7 Patologias analisadas nos não adultos	41
4.8.8 Patologia oral.....	43
4.8.8.1 Cáries dentárias	43
4.8.8.2 Doença periodontal	45
4.8.8.3 Inflamação periapical	46
4.8.8.4 Cálculo dentário	47
4.8.8.5 Perda de dentes <i>ante mortem</i>	47
4.8.8.6 Desgaste dentário	48
4.8.8.7 Hipoplasias do esmalte.....	49
4.9 Análise dos ossários	50
5. Discussão	57
6. Conclusão	62
7. Bibliografia	63
8. Apêndices	70
Apêndice I.....	70
Apêndice II.....	85
Apêndice III	88
Apêndice IV	90

Índice de Figuras

Figura 1- Distribuição das frequências da diagnose sexual dos indivíduos da série CHPI'06 efetuada em campo.....	11
Figura 2- Sepultura do indivíduo 24, do sexo masculino, na rua Silva Gouveia que demonstra a ação destrutiva da flora representada por uma raiz e a intervenção antrópica pelo corte e reutilização de sepulturas.	14
Figura 3- Sepultura do indivíduo 17 exumado da rua Silva Gouveia, do sexo feminino, que foi cortada pela colocação de infraestruturas no decurso do século XX.	14
Figura 4- Fragmento de um fémur esquerdo proveniente do ossário do adro da igreja de Santa Maria do Castelo, onde se pode verificar a pigmentação negra, a escamação, a fragmentação e as fissuras.	15
Figura 5- Mandíbula do indivíduo 15 exumado da rua Silva Gouveia, não adulto (juvenil) onde se pode observar a fase da erupção dentária na altura da morte, bem como a presença de dentes decíduos e permanentes.....	26
Figura 6- Calote craniana do indivíduo 24 exumado da rua Silva Gouveia, do sexo masculino, onde se observa o osso Inca.	29
Figura 7- Semilunar e pisiforme (mão esquerda) fundidos no indivíduo 27 proveniente da rua Silva Gouveia (sexo feminino).....	30
Figura 8- Vértebra lombar (L4) pertencente ao indivíduo 12 exumado do largo de Santiago, do sexo masculino, com presença de osteoartrite onde se observam espigas laminares e porosidade.	33
Figura 9- Vértebras torácicas (T8 e T9) do indivíduo 12, exumado do largo de Santiago, (sexo masculino) que evidencia ligeira compressão.	34
Figura 10- Vértebra torácica (T9) do indivíduo 12 proveniente do largo de Santiago, do sexo masculino, onde se observa um nódulo de Schmorl.	34
Figura 11- Clavícula direita proveniente do ossário (UE: 709) da rua Silva Gouveia onde se podem observar alterações da entese.....	36
Figura 12- Rádio direito do indivíduo 5 exumado do adro da igreja de Santa Maria do Castelo (sexo masculino) com presença de alterações da entese ao nível da inserção do <i>bíceps brachii</i> .37	

Figura 13- Rádio direito do indivíduo 20 proveniente da rua Silva Gouveia, do sexo masculino, que apresenta uma ligeira curvatura da diáfise e alteração da entese a meio da mesma.	38
Figura 14- Úmero esquerdo do indivíduo 20 exumado na rua Silva Gouveia, do sexo masculino, com sinais de periostite.	39
Figura 15- 1ª costela esquerda do indivíduo 24 exumado na rua Silva Gouveia, do sexo masculino, com sinais de infeção onde se observa uma lesão lítica.	39
Figura 16- Cêndilo direito da mandíbula do indivíduo 24 exumado da rua Silva Gouveia, do sexo masculino, onde se verifica osteochondritis dissecans.	40
Figura 17- Osteoma presente no osso frontal do indivíduo 27, exumado da rua Silva Gouveia, pertencente ao sexo feminino.	41
Figura 18- Fragmento do crânio de um não adulto recém-nascido (indivíduo 16) com presença de porosidade, exumado na rua Silva Gouveia.	42
Figura 19- <i>Pars basilaris</i> de um não adulto recém-nascido (indivíduo 22) com presença de porosidade, exumado na rua Silva Gouveia.	42
Figura 20- Fragmento do crânio de um não adulto recém-nascido (Indivíduo 22) onde se observa "woven bone", proveniente da rua Silva Gouveia.	43
Figura 21- Mandíbula do indivíduo 20 exumado da rua Silva Gouveia, do sexo masculino, com evidências de doença periodontal e presença de cálculo dentário nas raízes.	46
Figura 22- Frequência de dentes perdidos <i>ante mortem</i> por tipo de dente da amostra estudada.	47
Figura 23- Graus de desgaste e respetivas presenças nos dentes dos indivíduos de ambos os sexos da amostra (classificação segundo o método de Smith, 1984).	48
Figura 24- Fragmento do maxilar do indivíduo 28, proveniente da rua Silva Gouveia (sexo masculino), com um desgaste muito superior nos incisivos centrais (grau 7) em relação à restante dentição (grau médio = 2).	49
Figura 25- Mandíbula do indivíduo 27 exumado na rua Silva Gouveia, do sexo feminino, onde se observam hipoplasias do esmalte dentário, no canino, 1º e 2º pré-molares esquerdos.	50
Figura 26- Fragmento de mandíbula de um indivíduo adulto, do ossário proveniente do largo de São Martinho, com total perda <i>ante mortem</i> da dentição.	51
Figura 27- Fémur esquerdo proveniente do ossário da rua Silva Gouveia onde se pode observar labiação e eburnação.	53

Figura 28- Mandíbula proveniente do ossário da rua Silva Gouveia com sinais de periostite. .	54
Figura 29- Mandíbula proveniente do ossário da rua Silva Gouveia em que se podem observar cavidades cariogénicas de grande tamanho no canino direito, no 2º pré-molar esquerdo e no 2º e 3º molares esquerdos.	54
Figura 30- Fragmento de maxilar proveniente do ossário da rua Silva Gouveia com a presença de inflamação periapical (provável abscesso).....	55
Figura 31- Talus proveniente do largo de Santiago, onde se observam dois crescimentos ósseos de origem desconhecida.	56
Figura IV. 1- Sequência da erupção e calcificação dentárias para avaliar a estimativa da idade à morte nos não adultos. Adaptado de Ubelaker (1989: 64).	90

Índice de Tabelas

Tabela 1- Descrição do espólio arqueológico encontrado durante as escavações das quatro necrópoles em Pinhel.	12
Tabela 2- Classificação dos coxais consoante o índice cotilo-ciático (adaptado de Sauter and Privat, 1955).	17
Tabela 3- Pontos de cisão utilizados na análise métrica da diagnose sexual (adaptado de Wasterlain, 2000 e Silva, 1995).	17
Tabela 4- Classificação do fémur de acordo com o índice platimérico e pilástrico (adaptado de Olivier e Demoulin, 1990).	20
Tabela 5- Classificação da tíbia de acordo com o índice cnémico e de robustez (adaptado de Olivier e Demoulin, 1990).	20
Tabela 6- Diagnose sexual dos indivíduos da amostra.	23
Tabela 7- Índice cotilo-ciático (ICC) dos coxais dos indivíduos da amostra.	23
Tabela 8- Diagnose sexual baseada nos ossos longos e nos ossos do pé dos indivíduos da série osteológica CHPI'06 em que foi possível aplicar estes métodos.	24
Tabela 9- Estimativa do intervalo etário dos indivíduos adultos da amostra CHPI'06.	25
Tabela 10- Estimativa do intervalo etário dos indivíduos não adultos da amostra CHPI'06.	26
Tabela 11- Classificação dos indivíduos de acordo com o índice platimérico (Olivier e Demoulin, 1990).	27
Tabela 12- Classificação dos indivíduos de acordo com o índice pilástrico (Olivier e Demoulin, 1990).	28
Tabela 13- Classificação dos indivíduos de acordo com o índice cnémico (Olivier e Demoulin, 1990).	28
Tabela 14- Carateres discretos presentes nos crânios dos indivíduos da amostra.	29
Tabela 15- Carateres discretos do esqueleto pós craniano observados nos indivíduos da amostra.	30
Tabela 16- Carateres morfológicos presentes nos dentes dos indivíduos adultos e não adultos da amostra.	31

Tabela 17- Percentagem de ossos com evidências de artrose por tipo de osso.	32
Tabela 18- Percentagem de ossos exibindo alterações da entese por tipo de osso.....	35
Tabela 19- Frequência das alterações da entese presentes nas regiões ósseas mais afetadas e respetiva lateralidade.....	36
Tabela 20- Frequência e localização das cáries dentárias nos indivíduos da amostra analisada.	44
Tabela 21- Frequência e localização das cáries nos dentes soltos dos indivíduos da amostra. ...	45
Tabela 22- Resumo da avaliação das patologias observadas nos ossos provenientes dos ossários exumados da rua Silva Gouveia.	52
Tabela II. 1- Resultados das medidas realizadas na análise métrica do osso coxal. No indivíduo 12 foram efetuadas medidas no coxal direito e nos restantes no esquerdo.	85
Tabela II. 2- Resultados da estimativa da estatura em cm, respetivas medidas e métodos utilizados para cada indivíduo.....	85
Tabela II. 3- Resultados das medidas dos índices de achatamento.....	86
Tabela II. 4- Resultados das medidas dos índices de robustez.	87
Tabela III. 1- Carateres utilizados na análise morfológica do crânio. Adaptado de Ferembach <i>et</i> <i>al.</i> (1980).	88
Tabela III. 2- Carateres utilizados na análise morfológica do coxal. Adaptado de Ferembach <i>et</i> <i>al.</i> (1980).	89

Resumo

O presente estudo tem como objetivo caracterizar a população medieval/moderna de Pinhel (CHPI'06) através de uma análise paleoantropológica dos restos ósseos humanos recuperados durante as escavações. Com este estudo é esperado compreender a forma como vivia esta população.

Esta amostra foi exumada de quatro locais distintos da cidade, do adro da igreja de Santa Maria do Castelo, do largo de São Martinho, do largo de Santiago e da rua Silva Gouveia. Todos estes locais estão associados a necrópoles de igrejas que no presente se encontram desaparecidas, com a exceção da igreja de Santa Maria do Castelo.

Foram aplicados diversos métodos, morfológicos e métricos, aos esqueletos de 26 indivíduos que constituem a amostra (20 adultos e 6 não adultos) bem como aos ossos provenientes dos três ossários encontrados. Foi analisado o perfil biológico dos indivíduos através da diagnose sexual, estimativas da idade à morte e da estatura. Também foi feita a observação das condições patológicas e dos caracteres não métricos, tendo-se calculado os índices de achatamento e robustez. Nos ossários, foi estimado o número mínimo de indivíduos (N= 7) e efetuado o registo de patologias.

A análise do material ósseo ficou seriamente comprometida devido ao elevado estado de fragmentação do mesmo. Destacam-se as peças ósseas provenientes do adro da igreja de Santa Maria, o ossário do largo de São Martinho e os não adultos da rua Silva Gouveia. Muitos fatores contribuíram para que esta situação se verificasse, tais como a ação da flora, a elevada acidez do solo granítico, a intensa utilização do espaço funerário e a colocação de infraestruturas no decurso do século XX.

A presente análise permitiu averiguar que o número de indivíduos adultos do sexo masculino é ligeiramente superior ao do feminino e que iguala o de sexo indeterminado (7 masculinos, 6 femininos e 7 indeterminados). Quanto aos seis indivíduos não adultos estima-se que três deles eram recém-nascidos, dois tinham idades compreendidas entre os 6 e os 9 meses e um era juvenil com cerca de 11 anos de idade. Como seria de esperar a média da estatura dos homens era mais elevada (166,66 cm) do que a das mulheres (156,25 cm) e aqueles eram mais robustos.

Foram registados diversos tipos de patologias, tanto nos indivíduos como nos ossos provenientes dos ossários. Verificou-se a presença de patologia degenerativa articular e não articular (afetando maioritariamente o lado direito do esqueleto), patologia infecciosa, neoplásica, traumática e, por fim, oral.

Tendo em conta os resultados obtidos, verifica-se a necessidade de estudos futuros, nomeadamente a datação por radiocarbono e novas escavações a fim de aumentar o número de efetivos para análise e melhor compreender a população que terá habitado Pinhel no passado.

Palavras-chave: Perfil biológico, patologias, métodos métricos, métodos morfológicos, Pinhel.

Abstract

The main goal of the current study is to characterize the human remains exhumed from the four medieval/modern necropolises in Pinhel (church of *Santa Maria do Castelo*, *Santiago Square*, *São Martinho Square* and *Silva Gouveia Street*) through their paleoanthropological analysis.

The individuals' biological profile was drawn through age-at-death estimation, sexual diagnosis and stature's estimation. The sample is composed by 20 adult individuals (7 males, 6 females and 7 individuals of unknown sex), 6 non-adults (three newborn, one 11 year-old child, two 6-9 month-old babies), and three ossuary with at least 7 adult individuals. As expected, on average men were found to be more robust and higher (166.66 cm) than women (156.25 cm).

The analyzed sample was seriously damaged due to the high fragmentation (roots, high acidity of the soils, intense use of the funerary space, and constructions performed during the 20th century).

Several pathologies have been identified, namely oral, neoplastic, degenerative (both articular and non-articular) and infectious. Non-metric cranial and post-cranial characters were also recorded. Despite of being a relatively small and poorly preserved sample, it was possible to gather important information about the individuals who lived and died in this town during the mediaeval/modern times. In the future more studies should be performed, namely radiocarbon dating and more excavations, in order to better understand this population.

Key words: Biological Profile, Past Population, Paleoanthropological

1. Introdução

1.1 Estudar as populações do passado

O estudo de restos ósseos humanos provenientes de sítios arqueológicos fornece importantes informações sobre o modo de vida das populações do passado, nomeadamente sobre a alimentação, saúde, relações genéticas, microevolução e características populacionais (Buikstra e Ubelaker, 1994). Os ossos e os dentes são as estruturas mais resistentes do corpo humano, devido a serem constituídos por água, colagénio e uma componente mineral de cristais de hidroxiapatite. Esta constituição permite que o material osteológico resista mais tempo e melhor às adversidades a que estão sujeitos, como o desgaste mecânico, biológico e humano, permitindo a recolha de informação (White e Folkens, 2005).

Um dos papéis do antropólogo, que estuda as populações do passado, é traçar o perfil biológico dos indivíduos a partir dos restos ósseos humanos, ou seja, estimar a idade à morte, o sexo, a estatura e a ancestralidade. Cada vez mais existe a necessidade de compreender como viviam os nossos antepassados. Equipas pluridisciplinares centram-se nestes estudos porque poderá ser a chave para compreender os seres humanos no presente e no futuro. Especialistas nas áreas da antropologia, medicina, arqueologia, psicologia, sociologia, entre muitas outras, unem-se na busca de respostas para comportamentos observados atualmente baseando-se no passado (Bass, 1995).

1.2 Viver a morte na sociedade medieval portuguesa

Na época medieval, a esperança média de vida era mais baixa, quando comparada com a atual. A causa para tal diferença está relacionada com o modo de vida da população. Uma alimentação pobre (à base de cereais, carne, peixe e vinho) mostrava grande falta de vitaminas A, D e C, e teria como resultado uma débil resistência às infeções, com o conseqüente progresso fácil de epidemias (Marques, 2010). Este fator, associado ao trabalho exigente e a cuidados médicos e de higiene rudimentares, não permitia que os indivíduos conseguissem igualar uma longevidade como a atual.

Na primeira metade do século XV, segundo o rei D. Duarte, entrava-se na velhice aos 50 anos, poucas pessoas alcançavam os 70 e mais do que isso era-se considerado uma exceção (Marques, 2010). A mortalidade infantil era muito elevada e a taxa de natalidade não era suficiente para a compensar (Marques, 2010). A esperança média de vida baixa, a morte frequente de crianças, as guerras e as epidemias contribuíam para que não houvesse aumento da população, mas sim a sua estagnação.

Se a morte estava tão próxima, se as pestes e as guerras eram episódios frequentes e várias vezes repetidos em cada geração, não admira que a presença da morte, a lembrança da morte, o tema da morte surgissem com frequência na vida quotidiana (Marques, 2010).

Os rituais funerários nesta época variavam consoante o estatuto social. Os cadáveres de reis, rainhas, membros da nobreza e altos dignatários da Igreja recebiam um tratamento bastante parecido ao embalsamamento, ou seja, os seus corpos eram tratados com substâncias aromáticas (Marques, 2010), o que não acontecia com os membros pertencentes ao povo. Para estes, os cuidados com o cadáver e com as cerimónias fúnebres eram bem mais simples e humildes. Dentro das igrejas só eram sepultados os eclesiásticos, os grandes senhores e aqueles que podiam pagar sepultura em lugar santo (Marques, 2010). A gente do povo recebia como morada eterna o adro da igreja. O uso das valas comuns era bem mais frequente do que na atualidade. Servos, escravos, indigentes e outros menos favorecidos eram sepultados coletivamente (Marques, 2010).

1.3 A cidade de Pinhel

Pinhel é um povoado que terá sido fundado na pré-história, mais propriamente no Neolítico. O atual concelho de Pinhel situa-se na Beira Alta, no distrito da Guarda, distribuído por uma área de cerca de 482 Km² e com cerca de 10 000 habitantes. A sede do concelho é marcada pelo castelo de Pinhel, edificado a cerca de 646 metros de altitude.

Em tempos medievais, Pinhel era um aglomerado com um formato do tipo islâmico da Hispânia, ou seja, apresentava uma distinção entre a parte alta (alcáçova) e a

parte baixa (almedina). Dispunha de recursos fluviais, tinha uma forma de triângulo e possuía muralha, apresentando um perímetro urbano de configuração ovalada (Marques, 1987).

O primeiro foral foi concedido a Pinhel em fevereiro de 1191 pelas autoridades religiosas do Mosteiro de Santa Maria de Riba Paiva em nome do rei D. Sancho I. O mesmo rei confirmou, em 1209 o foral e mandou reedificar a povoação, sendo determinante para o aumento demográfico, subida da produtividade agrícola, desenvolvimento do comércio e um melhor domínio do espaço, visível na ocupação de novas terras. Em 1312, D. Dinis reconstruiu as muralhas e a fortaleza de Pinhel. De estilo gótico, a muralha possuía seis portas (a porta da Vila, a Porta de Santiago, a Porta de Marrocos, a Porta de São João, a Porta de Alvacar ou Almodôvar e a Porta de Marialva) e a fortaleza duas torres (Costa, 2010).

Com a chegada do século XIV, a população sofreu quebras muito violentas, devido à saturação do próprio sistema produtivo de base agrícola, o que deu origem a fenómenos cíclicos de fome e de doença com efeitos devastadores a nível demográfico (Costa, 2010). A vila de Pinhel não foi alheia à peste negra. Um dos fatores que a expôs a esta doença foi precisamente a sua forte dependência em relação ao setor agrícola. Como consequência, esta localidade sofreu a dura realidade do despovoamento.

Os tempos finais da idade média coincidiram com uma série de dificuldades, típicas de uma época de recessão económica (Costa, 2010). Devido à grande instabilidade, ocorreram conflitos bélicos que refletiam a oposição entre Portugal e Castela. Uma vez que Pinhel se encontra numa zona fronteiriça, as incursões no território inimigo eram frequentes, ficando a povoação na rota de passagem de exércitos.

A proliferação da comunidade judaica em Portugal fez-se sentir principalmente na zona da Beira. Assim, no século XV, Pinhel passou a ter uma comuna de judeus com uma expressão considerável (Marques, 1987).

1.4 As quatro necrópoles

O rol das igrejas realizado nos anos de 1320-1321 refere a existência de nove igrejas paroquiais em Pinhel, três das quais intramuros (Marta, 1996). Tal fato aponta para uma intensa ocupação da localidade. A única que subsiste no recinto muralhado nos dias de hoje é a Igreja de Santa Maria do Castelo. De estilo gótico e datada possivelmente do séc. XIII/XIV, foi implantada no local onde existiu um antigo templo dedicado a Santa Bárbara (Marta, 1985).

Acredita-se que o espaço interior da igreja de Santa Maria do Castelo tenha sido utilizado como necrópole durante um período situado entre os séculos XIV e XVII/XVIII (Reis, 2003).

A utilização do largo de São Martinho como necrópole, está possivelmente relacionada com a igreja de São Martinho (séculos XIV-XVI), entretanto desaparecida. Ocupava parte do largo sob a muralha sul do castelo, que ainda hoje é conhecida por esse nome. A extinta igreja de São Martinho também fazia parte do rol das igrejas de 1320-1321, existindo ainda no 2º quartel do século XVI (Marta, 1996).

A utilização do espaço sepulcral no largo de Santiago está possivelmente relacionada com a desaparecida igreja de Santiago (XIV-XVI). Localizada dentro do perímetro muralhado, esta igreja ainda foi referenciada no rol das igrejas de 1320-1321 e teria já desaparecido no 2º quartel do século XVI. No entanto, em 1942, o portal da entrada desta igreja ainda se encontrava preservado (Marta, 1996).

Na atual rua Silva Gouveia foi descoberta uma necrópole que está possivelmente relacionada com a igreja de Santa Maria Madalena, que vem referida no rol das igrejas dos anos de 1230-1231 e que já não existia no século XVI (Marta, 1996).

As necrópoles do adro da igreja de Santa Maria do Castelo e da rua Silva Gouveia mostram evidências de uma intensa ocupação do espaço funerário.

1.5 Objetivos do trabalho

A presente investigação, tem como objetivo caracterizar a população medieval/moderna de Pinhel (CHPI'06) através de uma análise paleoantropológica dos restos ósseos humanos recuperados durante as escavações realizadas em Pinhel. Com

este estudo é esperado compreender a forma como vivia a população da cidade na época medieval/moderna. As características biológicas dos esqueletos, como a idade à morte, o sexo, as lesões ósseas e a estatura permitem a recolha de informação sobre como eram os indivíduos em vida, a forma como se desenvolveram e as doenças por que eram afetados.

O estudo feito a esta série osteológica é particularmente importante, porque a amostra é proveniente de quatro locais distintos e abarca todo o material esquelético exumado daquela vila, com exceção de uma outra amostra exumada do interior da Igreja de Santa Maria do Castelo, representativa de uma camada socioeconómica mais elevada. Apesar de relativamente pequena, esta série osteológica é o retrato do povo medieval e moderno de Pinhel.

2. Revisão da literatura

2.1 Os métodos no perfil biológico

Os quatro principais parâmetros para traçar o perfil biológico de um indivíduo esqueletizado são o sexo, a idade à morte, a estatura e a ancestralidade. A estimativa destes parâmetros é um problema com que os investigadores se deparam quando estudam as populações do passado.

Na diagnose sexual de um esqueleto, os ossos mais importantes que fornecem essa informação são o ilíaco, seguido do crânio e dos ossos longos (Ferembach *et al.*, 1980). Outras partes do esqueleto como o rádio, o *talus* e o calcâneo, bem como o fêmur e o úmero, também são utilizadas com sucesso, principalmente quando todos os referidos anteriormente não estão presentes.

A diagnose sexual dos indivíduos adultos é mais credível do que a dos não adultos. Ao longo do desenvolvimento dos indivíduos, partindo da infância, adolescência e até à idade adulta, o dimorfismo sexual torna-se mais acentuado e os métodos para a diagnose sexual tornam-se mais exatos (Ubelaker, 1989).

Na diagnose sexual através dos ilíacos, as partes preferencialmente estudadas são a grande chanfradura ciática, o arco composto, o sulco pré-auricular e o ângulo subpúbico. Neste osso estão presentes as características que melhor distinguem o sexo masculino do feminino (Ubelaker, 1989).

Na estimativa da idade à morte, os métodos usados nos adultos e nos não adultos são diferentes devido às diferentes fases do desenvolvimento dos indivíduos. Nos não adultos, estimar a idade torna-se mais preciso e fiável já que durante a infância e adolescência os indivíduos encontram-se em constante crescimento e desenvolvimento. A calcificação e erupção dentárias, o aumento do comprimento dos ossos longos e a união das epífises e diáfises constituem os principais critérios para estimar a idade nos não adultos (Ubelaker, 1989).

Nos adultos, o estudo das alterações ao longo do tempo na superfície auricular e na sínfise púbica dos ilíacos são bons indicadores da idade. Estas alterações são

sobretudo degenerativas. Nos adultos jovens, a superfície auricular possui um aspeto de ondulado regular. Com a idade, esta superfície torna-se progressivamente mais lisa, irregular e com manifestações de porosidade (Lovejoy *et al.*, 1985). Com a sínfise púbica acontece um processo degenerativo semelhante. Inicialmente esta superfície exhibe rugas e sulcos, mas ao longo do tempo estas são progressivamente obliteradas e existe uma acumulação de osso nas margens da articulação (Mays, 2010).

Conhecer a estatura dos indivíduos das populações do passado torna-se um contributo importante para compreender os padrões de crescimento. Os ossos longos dos membros estão diretamente relacionados com a estatura, assim, são utilizadas diversas medidas desses ossos para obter resultados através de equações de regressão (Cardoso, 2000). Quando os ossos longos não estão presentes, o 1º e 2º metatársicos podem ser utilizados para estimar a estatura (Cordeiro *et al.*, 2009; Santos, 2002).

2.2 As patologias

O estudo do esqueleto torna muitas vezes possível discernir uma grande variedade de patologias que os indivíduos possam ter sofrido, mas nem todas as doenças deixam vestígios nos ossos, apenas uma pequena parte se manifesta. As doenças crónicas e duradouras deixam marcas nos ossos, porque doenças fulminantes que levam à morte do indivíduo repentinamente não têm tempo suficiente para deixarem marcas no osso. As evidências de patologias nos ossos e dentes são importantes na evolução da medicina porque nos permitem saber a predisposição genética para certas doenças que afetam o homem no presente, como por exemplo a diabetes ou a anemia (Buikstra e Ubelaker, 1994).

Em relação aos ossos, os dentes possuem algumas vantagens significativas no estudo das populações do passado, uma vez que os dentes são uma das provas físicas mais duradouras da existência de um indivíduo após a sua morte (Wasterlain, 2006). Os dentes, uma vez formados, não sofrem nenhuma remodelação, o que permite identificar problemas durante o desenvolvimento dos indivíduos, bem como na idade adulta. Na dentição humana podem ser observadas diversas condições patológicas, como as cáries, a doença periodontal, a inflamação periapical, o cálculo dentário e a perda de dentes *ante mortem*. Pode ainda ser observado o desgaste dentário e as hipoplasias do esmalte.

Assim, o estudo das patologias que afetam a dentição dos indivíduos fornece informações preciosas acerca do modo de vida dos mesmos, como o tipo de dieta, os hábitos de higiene e a classe social (Hillson, 1989).

3. Material e métodos

3.1 Material

3.1.1 Contexto arqueológico

No ano de 2006, foram efetuadas escavações arqueológicas em quatro locais distintos no centro histórico da cidade de Pinhel (Guarda): no adro da igreja de Santa Maria do Castelo, no Largo de São Martinho, no Largo de Santiago e na rua Silva Gouveia. Esta intervenção resulta diretamente da obra levada a cabo pela empresa António José Saraiva, S.A., que procedia à colocação de infraestruturas no centro da cidade, cuja concretização estava condicionada à realização de trabalhos de arqueologia (Nunes *et al.*, 2011). Os trabalhos de arqueologia preventiva ficaram a cargo da empresa Dryas Arqueologia, Lda.

Em Pinhel haviam sido realizados anteriormente vários trabalhos de arqueologia. Em 2002, no âmbito das obras de recuperação e restauro dos interiores e exteriores da igreja de Santa Maria do Castelo, pela Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, foram realizadas duas sondagens arqueológicas no interior da igreja (Reis, 2003). Ambas revelaram vários níveis de enterramentos (sepulturas simples, não estruturadas, sepulturas escavadas na rocha), sugerindo o autor que o espaço interior da igreja de Santa Maria do Castelo tenha sido utilizado como necrópole durante um período situado entre os séculos XIV e XVII/ XVIII (Reis, 2003).

Em 2003, a Dryas Arqueologia, Lda. efetuou uma intervenção de arqueologia de emergência, no âmbito do acompanhamento arqueológico do Sistema multimunicipal de abastecimento de água e saneamento do Alto Zêzere e Côa, no adro da igreja da Trindade / igreja do Senhor da Coluna (Neves e Almeida, 2002). Nesta intervenção foi identificada, uma área sepulcral preservada de várias inumações primárias em terra com uma cronologia medieval ou pós-medieval. Os resultados das sondagens arqueológicas, juntamente com a identificação de sepulturas escavadas na rocha na área envolvente da igreja, permitiu confirmarem a utilização do espaço em redor da igreja da Trindade como necrópole (Neves e Almeida, 2002).

Em 2005, durante o acompanhamento arqueológico da obra de Colocação de Infraestruturas no Centro Histórico de Pinhel pela equipa inicialmente responsável por

estes trabalhos, foram identificados vestígios antropológicos em dois troços: na rua a sul da igreja de Santa Maria do Castelo e na Travessa de S. Martinho (Pereira *et al.*, 2006).

A intervenção feita pela Dryas nos quatro locais da cidade teve início no dia 3 de abril de 2006 e terminou no dia 13 de setembro do mesmo ano. Inicialmente foram realizadas sondagens arqueológicas prévias em duas áreas, no largo de São Martinho e no adro da igreja de Santa Maria do Castelo (Nunes *et al.*, 2012). Estas escavações resultaram na descoberta de diversos vestígios arqueológicos e osteológicos. Foram identificados 32 indivíduos e exumados 26, bem como três ossários.

No adro da igreja de Santa Maria do Castelo foram identificados nove indivíduos adultos e exumados oito que haviam sido inumados em covachos escavados na terra com orientação canónica cristã (cabeça a oeste e pés a este). Pelas posições das peças osteológicas dentro do volume corporal, a sua decomposição terá ocorrido em espaço fechado, com os cadáveres a serem enterrados envoltos em simples sudários (Nunes *et al.*, 2011).

No que diz respeito ao largo de São Martinho, os vestígios osteológicos correspondem a um enterramento de um indivíduo adulto, do qual apenas se exumaram alguns ossos dos pés e fragmentos dos ossos longos dos membros inferiores. Também foi identificado um ossário que não foi exumado na sua totalidade.

No largo de Santiago foram identificados quatro indivíduos tendo sido exumados um não adulto e dois indivíduos adultos. Todos eles apresentavam deposições segundo a ordem canónica cristã.

A maior quantidade de efetivos foi recuperada da rua Silva Gouveia, onde foram identificados 18 indivíduos, 14 dos quais recuperados (cinco não adultos e nove adultos), e foram ainda exumados dois ossários. Todos os indivíduos identificados encontravam-se em deposição primária, estavam depostos em decúbito dorsal com orientação oeste-este, notando-se pela disposição das peças ósseas dentro do volume corporal que a decomposição cadavérica teve lugar em espaço fechado (Nunes *et al.*, 2011).

3.1.2 Caraterização da série osteológica CHPI'06

Esta série é constituída por 26 indivíduos, sendo 20 deles adultos e seis não adultos. A análise morfológica do material osteológico em campo foi feita seguindo as

recomendações de Olivier e Demoulin (1990); a análise do perfil biológico seguiu as recomendações de Buikstra e Ubelaker (1994) e a metodologia de Wasterlain (2000). Segundo os dados de campo estão representados ambos os sexos (figura 1), 42,1% do sexo masculino e 15,8% do sexo feminino. Também nesta amostra estão representadas várias classes etárias, como recém-nascidos, juvenis e adultos jovens.

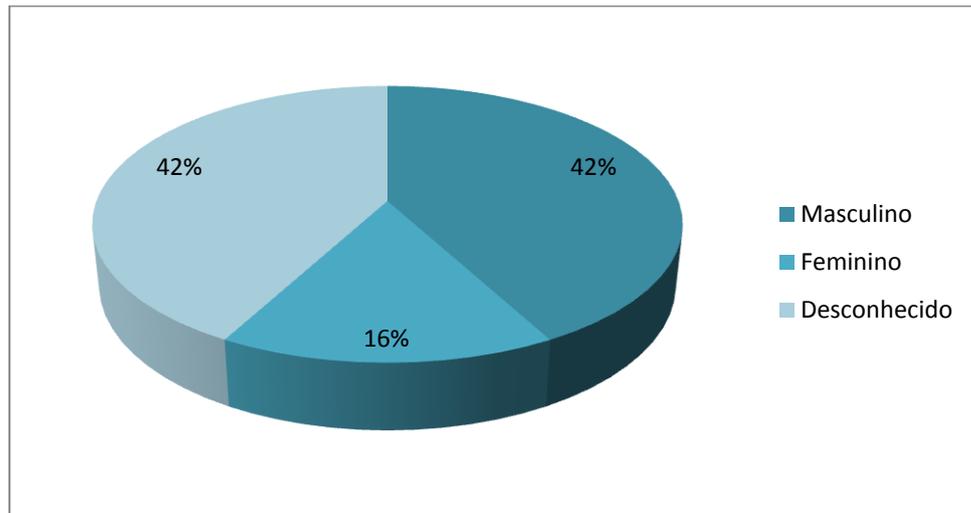


Figura 1- Distribuição das frequências da diagnose sexual dos indivíduos da série CHPI'06 efetuada em campo.

A estatura calculada com base nos comprimentos dos ossos longos obtidos em campo, varia entre 151cm e 155cm para as mulheres e 159cm e 171cm para os homens, valores que se enquadram dentro dos padrões de estatura e dimorfismo sexual para a população portuguesa pré-industrial (Nunes *et al.*, 2011). Todos estes dados que foram obtidos em campo indicam que estes indivíduos exumados representam uma população natural, neste caso que terá habitado Pinhel durante a época medieval/moderna.

3.1.3 Cronologia do material osteoarqueológico

Atribuir uma datação concreta a esta série osteoarqueológica foi extremamente difícil, devido ao facto de o espólio arqueológico encontrado ser praticamente inexistente e pela ausência de elementos de comparação regional (Nunes *et al.*, 2012). O material arqueológico que foi descoberto durante as escavações nos diferentes locais

restringe-se apenas a cerâmica de diversas cronologias, estelas discoides, alfinetes, entre outros (Nunes *et al.*, 2011), como se pode observar na tabela 1. É de salientar a ausência de qualquer tipo de faiança associada (Nunes *et al.*, 2012).

Tabela 1- Descrição do espólio arqueológico encontrado durante as escavações das quatro necrópoles em Pinhel.

Adro da igreja de Santa Maria	Largo de São Martinho	Largo de Santiago	Rua Silva Gouveia
1 Alfinete	Estelas discoides	Cerâmica de possível cronologia medieval	1 Numisma
1 Moeda	1 Alfinete	1 Alfinete	
Cerâmica de cronologia pré-histórica e medieval	1 Botão		

Com estas descobertas tão limitadas, a atribuição correta de uma cronologia aos restos ósseos encontrados ficou comprometida. Assim, de acordo com o espólio encontrado, estes dados apontam para que se trate possivelmente de uma população que terá habitado Pinhel durante a época medieval/moderna (Nunes *et al.*, 2011).

3.1.4 Caracterização das inumações

Nesta série osteológica verificaram-se deposições primárias e secundárias. Os indivíduos exumados encontravam-se em sepulturas individuais escavadas no solo ou na rocha. No largo de Santiago e na rua Silva Gouveia foram identificados dois níveis de utilização de sepulturas, um mais antigo de sepulturas escavadas na rocha e outro mais recente de covachos na terra (Nunes *et al.*, 2012), todas inumações primárias. No largo de São Martinho foi identificado um ossário e na rua Silva Gouveia dois, sendo estes representados por vários aglomerados de ossos, evidências de deposições secundárias, o que indica que houve manipulação de ossos (Nunes *et al.*, 2012).

Os indivíduos que fazem parte da amostra foram inumados em decúbito dorsal e segundo a orientação canónica cristã, ou seja, com a cabeça a oeste e os pés a este. A decomposição dos cadáveres terá ocorrido em espaço fechado, pela posição das peças osteológicas dentro do volume corporal, com os cadáveres a serem enterrados envoltos em simples sudários (Nunes *et al.*, 2012).

É importante salientar a presença, junto à cabeça de um indivíduo não adulto (juvenil), de uma fossa com carvões e sementes. Ainda que a sua associação a este indivíduo não seja clara, a sua integração no nível da necrópole poderá corresponder a algum tipo de oferenda votiva (Nunes *et al.*, 2011). Um indivíduo não adulto, que terá falecido com poucos meses de vida, foi depositado em covacho, sobre o qual foi colocada uma telha de canudo e posteriormente colmatada com terra (Nunes *et al.*, 2011).

3.1.5 Alterações tafonómicas

O material osteológico proveniente da escavação encontra-se, de um modo geral, em mau estado de preservação. Dos quatro locais intervencionados, foi na rua Silva Gouveia que foram escavados os indivíduos em melhor estado de preservação, com a exceção dos cinco não adultos que foram recuperados em péssimo estado de preservação (Nunes *et al.*, 2011).

Os principais fatores responsáveis pelo estado dos esqueletos são: a ação da flora (figura 2), em que nalguns casos as raízes das plantas penetram dentro dos canais medulares das diáfises ou na cavidade craniana causando a fragmentação dos ossos (Botella *et al.*, 2000); a elevada acidez dos solos graníticos; e o corte dos indivíduos devido à colocação de infraestruturas no decurso século XX (figura 3).



Figura 2- Sepultura do indivíduo 24, do sexo masculino, na rua Silva Gouveia que demonstra a ação destrutiva da flora representada por uma raiz e a intervenção antrópica pelo corte e reutilização de sepulturas.



Figura 3- Sepultura do indivíduo 17 exumado da rua Silva Gouveia, do sexo feminino, que foi cortada pela colocação de infraestruturas no decurso do século XX.

Os indivíduos provenientes do adro da igreja de Santa Maria do Castelo são os que se encontram em pior estado de preservação. Tal facto deve-se sobretudo à elevada acidez dos solos graníticos, aos fatores antrópicos que destruíram parte da necrópole e à colocação de infraestruturas durante o século XX (Nunes *et al.*, 2011). É de referir que, neste espaço, alguns dos enterramentos se encontravam muito próximos da superfície.

No que diz respeito ao largo de São Martinho, o ossário recuperado encontra-se em muito mau estado de preservação, bem como o indivíduo que foi parcialmente exumado. As peças ósseas apresentam um elevado grau de fragmentação, pigmentação negra, deformação, escamação e fissuras como se pode observar na figura 4. Isto deve-se à elevada acidez do solo e destruição antrópica (Nunes *et al.*, 2011).



Figura 4- Fragmento de um fémur esquerdo proveniente do ossário do adro da igreja de Santa Maria do Castelo, onde se pode verificar a pigmentação negra, a escamação, a fragmentação e as fissuras.

Os três indivíduos (dois adultos e um não adulto) exumados do largo de Santiago encontram-se relativamente bem preservados, apesar de existirem evidências de acidez do solo e da intervenção destrutiva humana.

No processo de decomposição dos esqueletos ocorre frequentemente a perda de dentes que se soltam dos alvéolos. Assim, a frequência de perda de dentes *post mortem* corresponde a 3,1% para os indivíduos da amostra que apresentam posições dentárias (N = 6).

De um modo geral, esta amostra é caracterizada tafonomicamente pela elevada fragmentação, presença de pigmentação negra na superfície óssea (devido à presença de manganês no solo), destruição do osso devido à acidez do solo, ação da flora e interferência antrópica.

3.2 Métodos

3.2.1 Tratamento do material osteológico

Todo o material osteológico proveniente da escavação estava acondicionado em sacos de plástico devidamente etiquetados. Procedeu-se ao tratamento das peças ósseas em laboratório iniciando-se com limpeza das mesmas utilizando escovas suaves com a finalidade de retirar os excessos de terra. Seguidamente efetuou-se a marcação do material com verniz transparente e caneta de acetato preta de bico fino. Posteriormente, e após confirmar a identificação e lateralidade, os ossos foram colocados em sacos de plástico limpos com a respetiva etiqueta. Os ossos provenientes do largo de São Martinho já se encontravam limpos, por isso os passos anteriormente referidos não foram efetuados.

Após o tratamento dos ossos, foi feita a análise laboratorial e todos os dados recolhidos foram registados em fichas de laboratório elaboradas para o efeito (apêndice D). A aplicação de métodos morfológicos e métricos só é possível se o material osteológico se encontrar bem preservado, o que não se verifica na maioria das peças ósseas. Assim, aquelas que se encontravam fragmentadas e que era possível serem reconstruídas foram separadas e restauradas.

3.2.2 Análise métrica

Para efetuar procedimentos métricos foram utilizados a craveira, a tábua osteométrica, a fita métrica e ainda uma sonda periodontal graduada. Todas as medidas foram efetuadas em milímetros. As medidas foram tomadas preferencialmente nos ossos do lado esquerdo, mas nem sempre estes estavam presentes ou encontram-se extremamente fragmentados, pelo que algumas foram tiradas do lado direito.

3.2.3 Diagnose sexual

Na avaliação da diagnose sexual foi aplicada a metodologia de acordo com as partes ósseas preservadas. Efetuaram-se medidas nos coxais (altura da grande chanfradura ciática e largura cotilo-ciática) segundo as recomendações de Sauter e Privat (1955). Para o cálculo do índice cotilo-ciático (ICC), foi usada a fórmula $ICC = \text{altura da grande chanfradura ciática} / \text{largura cotilo-ciática} \times 100$, utilizando a escala de classificação de Sauter and Privat (1955) (tabela 2).

Tabela 2- Classificação dos coxais consoante o índice cotilo-ciático (adaptado de Sauter and Privat, 1955).

Índice cotilo-ciático	Classificação
125-209	Feminino
83-127	Masculino

A análise métrica do fémur, úmero, rádio, *talus* e calcâneo também foi utilizada na diagnose sexual. O diâmetro vertical da cabeça do fémur e do úmero, bem como o comprimento máximo do rádio foram analisados de acordo com Wasterlain (2000). Por sua vez, os comprimentos máximos do *talus* e do calcâneo basearam-se nos métodos propostos por Silva (1995). A classificação usada para cada osso encontra-se representada na tabela 3, em que abaixo do valor do ponto de cisão se considera feminino e acima masculino.

Tabela 3- Pontos de cisão utilizados na análise métrica da diagnose sexual (adaptado de Wasterlain, 2000 e Silva, 1995).

Ponto de cisão (mm)	Ossos	Método
43,23	Cabeça do fémur	Wasterlain (2000)
42,36	Cabeça do úmero	Wasterlain (2000)
222,77	Rádio	Wasterlain (2000)
52	<i>Talus</i>	Silva (1995)
75,5	Calcâneo	Silva (1995)

Os métodos morfológicos utilizados na diagnose sexual dos indivíduos foram aplicados ao crânio e ao osso coxal. Mesmo que fragmentados, a maioria dos crânios possui preservados os ossos onde se observam as características distintivas do sexo. Assim, foi feita a análise de acordo com os modelos de Ferembach e colaboradores (1980) (apêndice III, tabela III.1) e Buikstra e Ubelaker (1994). Os ilíacos foram analisados segundo a tabela proposta por Ferembach e colaboradores (1980) (apêndice III, tabela III.2), Buikstra e Ubelaker (1994) e Bruzek (2002).

3.2.4 Estatura

Para estimar a estatura foram usadas várias metodologias, porque uma apenas não poderia ser utilizada em determinados indivíduos. Mais especificamente em dois casos, os indivíduos estão representados somente pelos ossos dos pés.

Usou-se preferencialmente o fêmur esquerdo, ou na ausência deste o direito, aplicando as fórmulas sugeridas por Mendonça (2000). Quando não foi possível usar este osso, foram selecionados os úmeros usando as fórmulas da mesma autora, os rádios usando as fórmulas de Olivier e colaboradores (1978) e no caso dos dois indivíduos representados apenas pelos ossos dos pés, foram aplicadas as fórmulas de Santos (2002) aos 1º e 2º metatársicos.

3.2.5 Estimativa da idade à morte em adultos

A estimativa dos intervalos etários para os indivíduos adultos foi baseada no osso ilíaco. Analisou-se a metamorfose da superfície auricular segundo Lovejoy *et al.* (1985) e a metamorfose da sínfise púbica de acordo com o método de Brooks e Suchey (1990). A extremidade esternal das costelas foi analisada segundo Iscan *et al.* (1984). Finalmente, a fusão da extremidade esternal da clavícula foi avaliada seguindo as recomendações de MacLaughlin (1990).

3.2.6 Estimativa da idade à morte em não adultos

Para estimar a idade à morte em não adultos recorreu-se a diversos métodos, nomeadamente ao modelo de formação e erupção dentárias, desenvolvido por Ubelaker (1989).

Para a análise da união das epífises às diáfises foram usados os ossos longos (fémur, tíbia, fíbula, úmero, rádio e ulna), bem como a fusão da crista ilíaca e a união do ílion, ísquion e púbis no ilíaco. No que diz respeito ao crescimento ósseo do crânio foi observada a fusão da sincondrose esfenocipital. Foram efetuadas algumas medidas nos ossos do crânio dos indivíduos recém-nascidos e com poucos meses de vida, tais como o *pars basilalis*, *pars lateralis*, *pars squama* e *pars petrosa*. O comprimento das diáfises dos ossos longos foi igualmente medido. Todos estes parâmetros foram avaliados usando a metodologia sugerida por Ubelaker (1989) e por Scheuer e Black (2000).

3.2.7 Índices de achatamento e robustez

Os índices de achatamento e robustez também foram analisados e efetuadas medidas no fémur e na tíbia de acordo com as metodologias propostas por Olivier e Demoulin (1990). Para avaliar os índices platimérico (IP), pilástrico (IPI) e de robustez (IRF) do fémur foram usadas as seguintes fórmulas:

IP= diâmetro ântero-posterior subtrocanteriano/diâmetro transversal máximo subtrocanteriano x 100

IPI= diâmetro ântero-posterior máximo a meio da diáfise/diâmetro transversal a meio da diáfise x 100

IRF= perímetro a meio da diáfise/comprimento oblíquo x 100.

A escala utilizada para interpretar estes resultados encontra-se representada na tabela 4, com a exceção da classificação do índice de robustez que possui um valor médio igual a 20.

Tabela 4- Classificação do fémur de acordo com o índice platimérico e pilástrico (adaptado de Olivier e Demoulin, 1990).

Índice platimérico	Classificação	Índice pilástrico	Classificação
75,0-84,9	Platimérico	<99,9	Pilastro nulo
85,0-99,9	Eurimérico	100-109,9	Pilastro fraco
>100	Estenomérico	110-119,9	Pilastro médio
		>120	Pilastro forte

Para calcular o índice cnémico (IC) e robustez (IRT) da tíbia foram utilizadas as seguintes fórmulas:

IC= diâmetro transversal ao nível do buraco nutritivo/ diâmetro ântero-posterior ao nível do buraco nutritivo x 100

IRT= perímetro mínimo/comprimento máximo x 100.

A classificação segundo Olivier e Demoulin (1990) foi a usada para a tíbia (tabela 5).

Tabela 5- Classificação da tíbia de acordo com o índice cnémico e de robustez (adaptado de Olivier e Demoulin, 1990).

Índice cnémico	Classificação	Índice de robustez
55,0-62,9	Platicnémico	Valor médio= 20-21
63,0-69,9	Mesocnémico	
>70,0	Euricnémico	

3.2.8 Patologias

Nesta série osteológica foram analisadas as diversas condições patológicas que podem ser observadas no esqueleto. Os métodos aplicados variaram de acordo com o tipo de patologia presente.

A patologia degenerativa articular e não articular foi analisada segundo as metodologias propostas por Waldron (2009), Ortner (2003) e Aufderheide e Rodríguez-Martín (1998). Quanto à patologia infecciosa, neoplásica e traumática as metodologias

utilizadas foram propostas por Waldron (2009), Ortner (2003) e Aufderheide e Rodríguez-Martín (1998). As doenças metabólicas foram avaliadas segundo os critérios de Ortner (2003) e Ferreira (2002).

Para avaliar uma condição patológica encontrada em três raios, foi utilizada a metodologia de Galtés e colaboradores (2009) que classificam a lesão em quatro graus:

Grau 0- A área de inserção mostra uma impressão suave e ausência de depósitos de osso novo.

Grau 1- A área de inserção possui um depósito de osso do tipo granular, estrias finas ou um depósito de osso compacto e plano bem definido.

Grau 2- Os depósitos de osso tornam-se mais evidentes, volumosos, compactos, elevados de topo plano e semelhantes a uma crosta.

Grau 3- A crosta torna-se desigual, aumentando a rugosidade e o relevo posterior.

Grau 4- A rugosidade da metade posterior desenvolve uma exostose.

No âmbito da patologia oral, as cáries e a perda dentária *ante mortem* foram registradas segundo os métodos sugeridos por Hillson (2001) e modificados por Wasterlain (2006); a doença periodontal de acordo com a classificação de Kerr (1988); a inflamação periapical segundo Dias e Tayles (1997); o desgaste dentário de acordo com a tabela proposta por Smith (1984). Para a doença periodontal, foi igualmente medida a distância entre a junção cimento-esmalte e a crista alveolar dos lados mesial, distal, bucal e lingual, com recurso a uma sonda periodontal graduada.

3.2.9 Carateres não métricos

A existência de carateres discretos foi avaliada no crânio, no esqueleto pós craniano e nos dentes. Para identificar os caracteres discretos presentes no crânio recorreu-se à metodologia de Hauser e De Stefano (1989); os caracteres pós cranianos foram analisados segundo Finnegan (1978) e Saunders (1978); por último, os caracteres discretos presentes nos dentes foram identificados segundo Turner *et al.* (1991) e Scott e Turner (1997).

3.2.10 Ossários

Além do estudo antropológico dos indivíduos da série osteológica, também é importante o estudo dos ossários encontrados. Em cada um deles foi calculado o número mínimo de indivíduos adultos e não adultos, tendo-se verificado a existência de patologias e caracteres não métricos.

A metodologia elaborada por Herrmann *et al.* (1990) para os ossos longos e por Ubelaker (1974) para os restantes elementos ósseos foi utilizada nesta avaliação, com o propósito de se determinar a frequência de indivíduos.

3.2.11 Registo e tratamento informático dos dados

Os resultados obtidos no estudo dos indivíduos adultos e não adultos da amostra foram registados em folhas elaboradas para o efeito (apêndice I). Seguidamente os dados foram agrupados em folhas de cálculo do programa Microsoft Office Excel 2007, através do sistema operativo Microsoft Windows 7 Home Premium, permitindo o seu tratamento e a criação das tabelas e dos gráficos.

O tratamento estatístico dos dados foi também realizado com o programa Microsoft Office Excel 2007, visto que a quantidade de dados obtidos não justificou o emprego de outro programa estatístico mais complexo.

4. Resultados

4.1 Diagnose sexual em adultos

Os resultados da diagnose sexual (tabela 6) revelam que o número de indivíduos do sexo masculino é ligeiramente superior aos do sexo feminino e que os valores do sexo masculino são os mesmos para indivíduos em que o sexo é indeterminado.

Tabela 6- Diagnose sexual dos indivíduos da amostra.

Sexo	Nº de indivíduos
Masculino	7
Feminino	6
Indeterminado	7

Devido à elevada fragmentação da amostra, a ausência de partes ou de peças ósseas é uma constante. Assim, os métodos aplicados na diagnose sexual foram adequados às peças ósseas existentes. Na análise morfológica do crânio e do coxal verificou-se que a grande maioria se encontravam fragmentados. Mesmo nestas condições foi possível observar inúmeras partes ósseas essenciais para a diagnose sexual.

No caso do índice cotilo-ciático (tabela II.1), apenas 3 indivíduos forneceram as medidas necessárias a este cálculo (tabela 7).

Tabela 7- Índice cotilo-ciático (ICC) dos coxais dos indivíduos da amostra.

Indivíduo	ICC	Resultado
12	113,51	Masculino
24	97,3	Masculino
27	161,76	Feminino

Na tabela 8 estão representados os resultados para a análise métrica da diagnose sexual utilizando o rádio, o fêmur, o úmero, o *talus* e o calcâneo, que na ausência dos ilíacos e do crânio podem ajudar bastante na distinção dos sexos.

Tabela 8- Diagnóstico sexual baseada nos ossos longos e nos ossos do pé dos indivíduos da série osteológica CHPI'06 em que foi possível aplicar estes métodos.

Indivíduo	DF*	DU*	CR*	CC*	CT*	Resultado
5			230			Masculino
10			<u>221</u>			Feminino
12	44	43		<u>75</u>	54	Masculino
17		38				Feminino
18			<u>250</u>			Masculino
20	<u>46</u>		246	84	61	Masculino
24	<u>50</u>	<u>47</u>	230	<u>80</u>	<u>60</u>	Masculino
25	<u>41</u>					Feminino
26					64	Masculino
27	<u>38</u>	<u>38</u>	<u>220</u>	<u>67</u>	<u>52</u>	Feminino
28	<u>53</u>	50	<u>257</u>	<u>87</u>	<u>66</u>	Masculino

*Todas as medidas são apresentadas em milímetros.

As dimensões sublinhadas foram medidas do lado esquerdo e as restantes do lado direito.

DF- Diâmetro vertical da cabeça do fêmur

DU- Diâmetro vertical da cabeça do úmero

CR- Comprimento máximo do rádio

CC- Comprimento máximo do calcâneo

CT- Comprimento máximo do *talus*

4.3 Estimativa da idade à morte nos adultos

Nos 20 indivíduos adultos que compõem a amostra, apenas oito permitiram a estimativa da idade à morte. A parte óssea analisada preferencialmente foi a superfície auricular do osso ilíaco, porque a maioria dos indivíduos que permitiram esta análise apresentavam esta parte óssea bem preservada. Quando esta se encontrava ausente ou em condições de preservação que impediam a sua observação, foram usadas a sínfise púbica ou a extremidade esternal das costelas. Na tabela 9, encontram-se os resultados da estimativa do intervalo etário. Os intervalos etários [25-29 anos], [30-34 anos], [40-44 anos], [45-49 anos] foram baseados na observação da superfície auricular; o intervalo [24-32 anos] foi baseado na observação da extremidade esternal das costelas; o intervalo [26-70 anos] foi estimado segundo a sínfise púbica. O número de adultos

jovens, considerando as idades dos 24 aos 34 anos, é superior ao número de adultos (dos 34 aos 50 anos).

Tabela 9- Estimativa do intervalo etário dos indivíduos adultos da amostra CHPI'06.

Intervalo etário (anos)	N
[24-32]	1
[25-29]	2
[26-70]	1
[30-34]	1
[40-44]	1
[45-49]	2

O indivíduo 27, com uma idade estimada entre os 25 e os 29 anos, apresenta a extremidade esternal da clavícula encerrada, mas notando-se ainda a linha de união. Também no crânio do mesmo indivíduo a sincondrose esfenocipital encontra-se unida, mas ainda é visível a linha de união.

4.4 Estimativa da idade à morte nos não adultos

Os não adultos da amostra CHPI'06 são representados apenas por seis indivíduos. O elevadíssimo estado de fragmentação das peças ósseas dificultou a estimativa da idade à morte nestes indivíduos. Apesar deste fator, todos os indivíduos apresentavam dentes, o que permitiu a análise da idade dentária e atribuir um intervalo etário de acordo com os padrões de calcificação e erupção dentárias sugeridos por Ubelaker (1989).

A tabela 10 mostra os resultados da estimativa da idade à morte dos indivíduos mais jovens desta amostra. É de salientar que metade dos não adultos da amostra são recém-nascidos e estima-se que um dos indivíduos seja um juvenil, que terá falecido com a idade de 11 anos (figura 5) sendo aquele que mais idade conseguiu atingir.

Tabela 10- Estimativa do intervalo etário dos indivíduos não adultos da amostra CHPI'06.

Intervalo etário	N
Recém-nascido	3
[Nascimento-6meses]	1
[9 meses-1 ano]	1
11 Anos	1



Figura 5- Mandíbula do indivíduo 15 exumado da rua Silva Gouveia, não adulto (juvenil) onde se pode observar a fase da erupção dentária na altura da morte, bem como a presença de dentes decíduos e permanentes.

4.2 Estimativa da estatura

Na estatura foram usados três métodos de avaliação distintos: em nove indivíduos foram utilizadas as fórmulas de Mendonça (2000) aplicadas aos fêmures; o método da mesma autora foi aplicado aos úmeros de dois indivíduos; o método sugerido por Olivier e colaboradores (1978) foi utilizado no rádio de um indivíduo; e por último, nos dois indivíduos onde apenas se encontravam preservados os ossos dos pés foram utilizadas as equações de regressão de Santos (2002) para o 1º e 2º metatársicos.

Foi extremamente difícil efetuar as medidas dos ossos longos para estimar a estatura devido à elevada fragmentação do material osteológico. Em seis indivíduos não foi possível realizar qualquer medição, para seis deles foram usadas as medidas tiradas

em campo e registadas nas respetivas fichas, tendo apenas sido possível, em laboratório, registar as medidas de oito indivíduos (tabela II.2).

Assim, a média da estatura, com base nas medidas efetuadas em laboratório, para indivíduos do sexo masculino é de $166,66 \pm 6,93$ cm e de $156,25 \pm 1,51$ cm para indivíduos do sexo feminino.

4.5 Índices de achatamento e robustez

A análise métrica do fémur e da tíbia foi condicionada pelo elevado estado de fragmentação da amostra. Apenas para dois indivíduos se conseguiu efetuar o cálculo de todos os índices. Para o fémur, o índice platimérico foi calculado em oito indivíduos, o índice pilástrico em sete e o índice de robustez em cinco; para a tíbia, o índice cnémico e o índice de robustez foram ambos avaliados em quatro indivíduos (apêndice II.3 e II.4).

Na tabela 11 está representada a classificação dos indivíduos do sexo masculino e feminino quanto ao índice platimérico. Verifica-se que não existem indivíduos com fémur estenomérico e que a diferença entre os sexos de fémures platiméricos e euriméricos não é grande.

Tabela 11- Classificação dos indivíduos de acordo com o índice platimérico (Olivier e Demoulin, 1990).

Classificação	Sexo Masculino (%)	Sexo Feminino (%)
Platimérico	25	25
Eurimérico	37,5	12,5
Estenomérico	0	0

Na classificação do índice pilástrico (tabela 12) verifica-se que não existem indivíduos com fémures de pilastro forte. A maioria dos indivíduos, principalmente do sexo masculino, possui fémures com pilastro médio.

Tabela 12- Classificação dos indivíduos de acordo com o índice pilástrico (Olivier e Demoulin, 1990).

Classificação	Sexo Masculino (%)	Sexo Feminino (%)
Pilastro nulo	14,3	14,3
Pilastro fraco	14,3	0
Pilastro médio	42,9	14,3
Pilastro forte	0	0

Para a tibia a classificação segundo o índice cnémico está representada na tabela 13. A maioria das tibias, principalmente no sexo masculino, são euricnémicas (60%).

Tabela 13- Classificação dos indivíduos de acordo com o índice cnémico (Olivier e Demoulin, 1990).

Classificação	Sexo Masculino (%)	Sexo Feminino (%)
Platicnémico	20	0
Mesocnémico	0	20
Euricnémico	60	0

Apenas foi possível calcular o índice de robustez do fémur em cinco indivíduos e o índice de robustez da tibia em quatro. Os valores destes índices, acima do valor médio (20 para o fémur e 20-21 para a tibia), correspondem a indivíduos robustos e abaixo do valor médio não são considerados robustos. Assim, para o fémur, três indivíduos do sexo masculino (60%) possuem este osso robusto e um não robusto (20%), para o sexo feminino apenas um (20%) é classificado como não robusto. Quanto à tibia, dois indivíduos masculinos (50%) são robustos e um não (25%), apenas um feminino (25%) não é robusto.

4.6 Análise dos caracteres não métricos

Os indivíduos e os ossários da amostra foram avaliados de acordo com os caracteres não métricos do crânio, do esqueleto pós craniano e dos dentes. Na tabela 14 estão representados os caracteres discretos cranianos. Como se pode observar, a maioria diz respeito a ossículos supra numerários incluindo um osso inca (figura 6). O reduzido número de caracteres cranianos deve-se provavelmente à elevada fragmentação dos crânios da amostra, sendo que apenas um deles se encontra completo, estando todos os restantes bastante fragmentados e deformados.

Tabela 14- Caracteres discretos presentes nos crânios dos indivíduos da amostra.

Caracter	Carateres verificados (%)	Presenças
Ossículo do lambda	20	1
Oso Inca	20	1
<i>Foramina</i> parietais	60	3
<i>Foramen</i> zigomaticofacial	25	1
Ossículos lambdóides	40	2
Ponte mielohióide	33,3	2

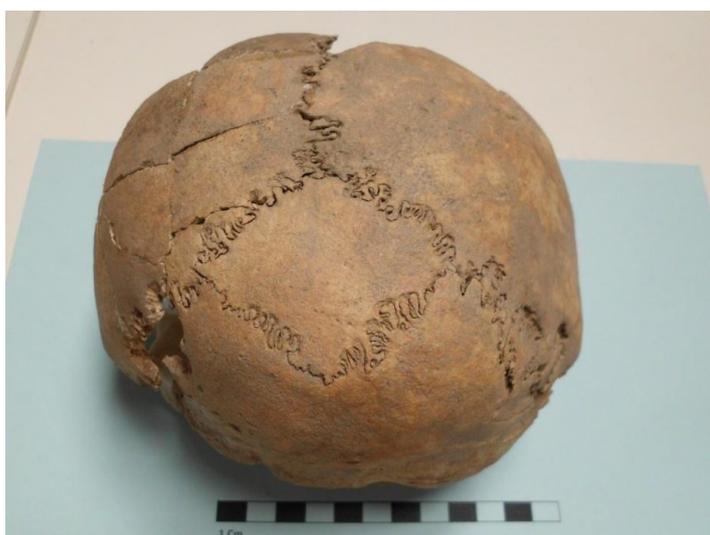


Figura 6- Calote craniana do indivíduo 24 exumado da rua Silva Gouveia, do sexo masculino, onde se observa o osso Inca.

Nos ossários, os caracteres discretos não abundam, tendo sido apenas identificados dois indivíduos com sutura supra nasal e também dois com *foramina* parietais. O mesmo acontece com o esqueleto pós craniano, a elevada fragmentação inviabiliza o estudo deste tipo de caracteres (tabela 15). É de salientar, que num dos indivíduos da amostra, o semilunar e o pisiforme da mão esquerda se encontram fundidos (figura 7).

Tabela 15- Carateres discretos do esqueleto pós craniano observados nos indivíduos da amostra.

Osso	Carater	Carateres verificados (%)	Presenças
Fémur	3º Trocânter	8,3	1
Fémur	Exostose na fossa trocateriana	8,3	1
Vértebra cervical	Processo espinhoso bifido	18,9	7
Vértebra cervical	<i>Foramen</i> transverso	2,7	1
Rótula	<i>Vastus facet</i>	10	1



Figura 7- Semilunar e pisiforme (mão esquerda) fundidos no indivíduo 27 proveniente da rua Silva Gouveia (sexo feminino).

Os caracteres não métricos dentários também não abundam (tabela 16). Tal facto pode também dever-se à escassez de dentes, sendo que grande parte dos indivíduos não

apresenta dentes devido à sua perda depois da morte e outra grande parte encontra-se fragmentada.

Tabela 16- Carateres morfológicos presentes nos dentes dos indivíduos adultos e não adultos da amostra.

Carácter não métrico	Carateres verificados (%)	Presenças
Shoveling (Incisivos)	16,6	4
Tuberculum dentale (incisivos)	8,3	2
Sulcos corono-radulares (Incisivos)	12,5	3
Cúspide 6-C6 (M3 inf)	9	1
Cúspide 7-C7 (M3 inf)	9	1
Protostylid	3,1	1
Tubérculo paramolar-parastyle (não adulto)	3,1	1

4.7 Agenesia dentária

Nos indivíduos estudados notou-se a presença de agenesia dentária em dois indivíduos. No local onde deveriam ter erupcionado três terceiros molares não existe qualquer sinal de que tenha existido algum dente. Não se verifica reabsorção alveolar ou sinais de que o dente esteja prestes a erupcionar e não são visíveis facetas de atrito interproximal nos segundos molares adjacentes. Apenas se observa uma superfície óssea normal. Estes três dentes que se encontram em falta pertencem todos ao maxilar superior e enquanto num dos indivíduos faltam-lhe os dois terceiros molares, no outro falta-lhe apenas um.

4.8 Análise paleopatológica

4.8.1 Artrose (patologia degenerativa articular)

Os sinais de artrose observados nas peças ósseas não são muito frequentes e são, na sua maioria, de grau mínimo. A tabela 17 ilustra a percentagem de ossos com evidências de artrose relativamente ao número de ossos analisados. Um dos indivíduos

também apresenta alterações ósseas compatíveis com artrose em duas falanges, uma da mão direita e outra da esquerda.

Tabela 17- Percentagem de ossos com evidências de artrose por tipo de osso.

Ossos	Ossos com artrose (%)	Nº de ossos analisados
Clavículas	37,5	16
Úmeros	20	15
Rádios	6,3	16
Ulnas	33,3	15
Fêmures	14,3	21
Sacro/ilíaco	40	20
Acetábulo (ilíaco)	10	20
Mandíbulas	20	10
Tíbias	0	18
Rótulas	0	10
Fíbulas	0	17

A grande maioria das articulações que evidencia patologia degenerativa articular pertence ao lado direito. Das seis clavículas observadas com esta patologia quatro são direitas; dos três úmeros analisados todos são direitos; o único rádio afetado é direito; em cinco ulnas quatro são direitas; dos três fêmures com artrose dois são direitos; no osso ilíaco, das oito articulações sacro-ilíacas estudadas cinco são do lado direito e os dois acetábulos também pertencem a coxais direitos.

A artrose das vértebras dos indivíduos analisados observa-se nos processos e no corpo das mesmas (figura 8). Apesar de grande parte das vértebras se apresentar bastante fragmentada e não permitir a análise de patologias, foram observadas 130 vértebras (37 cervicais, 68 torácicas e 25 lombares). A percentagem de frequência de artrose nestas vértebras é de 39,2%.



Figura 8- Vértebra lombar (L4) pertencente ao indivíduo 12 exumado do largo de Santiago, do sexo masculino, com presença de osteoartrite onde se observam espigas laminares e porosidade.

É de referir que um dos indivíduos do sexo masculino apresenta duas vértebras torácicas (T8 e T9) ligeiramente comprimidas (figura 9). Todas estas condições que afetam a coluna vertebral incidem maioritariamente no sexo masculino. Nenhum dos indivíduos do sexo feminino apresenta nódulos de Schmorl nas vértebras. Quanto à artrose, os homens são afetados em 86,3%, por sua vez, as mulheres são afetadas em 13,7%. As vértebras mais afetadas por esta condição são as lombares, seguidas das torácicas, sendo que as menos afetadas são as cervicais.



Figura 9- Vértex torácicas (T8 e T9) do indivíduo 12, exumado do largo de Santiago, (sexo masculino) que evidencia ligeira compressão.

4.8.2 Nódulos de Schmorl

Das 130 vértebras analisadas foram observadas 27 com nódulos de schmorl (figura 10). Esta condição afeta 18 vértebras torácicas e 9 lombares dos indivíduos estudados, ou seja, cerca de 20,8%.



Figura 10- Vértebra torácica (T9) do indivíduo 12 proveniente do largo de Santiago, do sexo masculino, onde se observa um nódulo de Schmorl.

4.8.3 Alterações da entese (patologia degenerativa não articular)

As alterações da entese detetadas são superiores às artroses observadas nos ossos dos indivíduos da amostra. Na tabela 18, estão representadas as percentagens da patologia degenerativa não articular por cada tipo de osso.

Tabela 18- Percentagem de ossos exibindo alterações da entese por tipo de osso.

Ossos	Ossos com alterações (%)	Nº de ossos analisados
Clavícula	56,3	16
Escápula	23,5	17
Úmero	20	15
Rádio	25	16
Ulna	20	15
Fémur	33,3	21
Íliaco	25	20
Rótula	50	10
Tíbia	5,5	18
Fíbula	17,7	17
Calcâneo	33,3	15

Estas alterações presentes nos ossos observam-se maioritariamente do lado direito do esqueleto apendicular e são mais frequentes em determinadas regiões da anatomia de cada osso (tabela 19). É de salientar que a percentagem de ossos afetados por esta condição é mais elevada nos indivíduos do sexo masculino (85,7%) do que nos do feminino (14,3%).

Tabela 19- Frequência das alterações da entese presentes nas regiões ósseas mais afetadas e respetiva lateralidade.

Osso	Região anatómica mais afetada	% (direito)	% (esquerdo)	N
Fémur	<i>Línea aspera</i>	19	14,3	21
Tíbia	Fossa solear	5,5	0	18
Fíbula	Ligamento tibio-fibular	11,8	5,8	17
Úmero	Inserção do deltóide	6,6	13,3	15
Rádio	<i>Bíceps brachii</i>	18,8	6,3	16
Ulna	<i>Tríceps brachii</i>	20	0	15
Clavícula	Tuberosidade deltóide	37,5	18,8	16
Escápula	Acrómio	11,8	11,8	17
Íliaco	Tuberosidade isquiática	15	10	20
Rótula	Ligamento rotuliano e quadrilátero	30	20	10
Calcâneo	Inserção do tendão de Aquiles	20	13,3	15

A figura 11 mostra uma clavícula com alterações da entese na zona da tuberosidade deltóide onde se pode observar algum crescimento ósseo. O rádio representado na figura 12 também é um exemplo de alteração da entese na inserção do *bíceps brachii*, onde é possível observar alguma porosidade.



Figura 11- Clavícula direita proveniente do ossário (UE: 709) da rua Silva Gouveia onde se podem observar alterações da entese.



Figura 12- Rádio direito do indivíduo 5 exumado do adro da igreja de Santa Maria do Castelo (sexo masculino) com presença de alterações da entese ao nível da inserção do *bíceps brachii*.

No indivíduo 18, apesar da elevada fragmentação, as costelas apresentam sinais de patologia degenerativa não articular e a sua aparência é bastante robusta. Tal como nos ossários da rua Silva Gouveia, também foram detetadas, em três indivíduos do sexo masculino, ligeiras curvaturas nos rádios direitos acompanhadas por lesões degenerativas não articulares a meio da diáfise (figura 13). Segundo Galtés e colaboradores (2009), estas marcas a meio da diáfise são causadas pela inserção de tendões e possuem vários graus para classificar a lesão (grau 0 até grau 4). Em dois indivíduos o grau presente é de 2, em que os depósitos de osso começam a tornar-se mais evidentes e no outro indivíduo o grau presente é de 3 em que a crosta ou placa é desigual e o relevo torna-se mais acentuado.



Figura 13- Rádio direito do indivíduo 20 proveniente da rua Silva Gouveia, do sexo masculino, que apresenta uma ligeira curvatura da diáfise e alteração da entese a meio da mesma.

4.8.4 Patologia infecciosa

Foram observados sinais de periostite em diversas peças ósseas: na diáfise de um úmero esquerdo (figura 14); num fragmento de diáfise de uma tíbia de lateralidade indeterminada; numa clavícula direita; na zona da linha gluteal inferior de um osso coxal direito; em dois primeiros metacárpicos direitos; e finalmente numa 2^a falange proximal do pé esquerdo. As lesões referentes aos metacárpicos e à falange, apresentam espículas acompanhadas da formação de osso novo.



Figura 14- Úmero esquerdo do indivíduo 20 exumado na rua Silva Gouveia, do sexo masculino, com sinais de periostite.

Um dos indivíduos do sexo masculino apresenta duas lesões líticas, uma no rádio esquerdo e outra na 1ª costela esquerda (figura 15). Estas lesões são arredondadas e com os bordos bem definidos, tendo a lesão da costela 3,5 mm de diâmetro e a do rádio 1,5 mm. Outra lesão deste tipo foi identificada num 1º metatársico direito de um indivíduo também do sexo masculino, possuindo de diâmetro 3,5 mm.



Figura 15- 1ª costela esquerda do indivíduo 24 exumado na rua Silva Gouveia, do sexo masculino, com sinais de infecção onde se observa uma lesão lítica.

4.8.5 Patologia traumática

As lesões traumáticas são escassas nesta amostra, apenas se verificam três casos de *osteochondritis dissecans* em três indivíduos adultos do sexo masculino. Uma delas está localizada numa falange proximal do 1º dedo do pé direito, outra num côndilo mandibular direito (figura 16) e uma última numa falange do 1º dedo do pé esquerdo. A lesão da mandíbula abrange uma maior superfície óssea do que as outras duas.



Figura 16- Côndilo direito da mandíbula do indivíduo 24 exumado da rua Silva Gouveia, do sexo masculino, onde se verifica osteochondritis dissecans.

4.8.6 Patologia neoplásica

Apenas um indivíduo desta amostra, pertencente ao sexo feminino, apresenta sinais de uma patologia de origem neoplásica. São visíveis três osteomas em forma de botão no crânio (figura 17), um situado no osso frontal e dois nos parietais, sendo que o que está localizado no frontal apresenta maiores dimensões (7 mm de comprimento e 6 mm de largura) e um relevo mais acentuado.



Figura 17- Osteoma presente no osso frontal do indivíduo 27, exumado da rua Silva Gouveia, pertencente ao sexo feminino.

4.8.7 Patologias analisadas nos não adultos

Como já foi referido anteriormente, os seis indivíduos não adultos que fazem parte da amostra estudada encontram-se em muito mau estado de preservação, o que dificulta a análise de eventuais condições patológicas. Foi encontrada porosidade em ossos e fragmentos ósseos de cinco indivíduos. No juvenil, a porosidade incide nos ossos do crânio, principalmente nos parietais, occipital, temporal, mandíbula e nalguns ossos da face.

Em dois recém-nascidos, a porosidade encontra-se principalmente distribuída pelos fragmentos dos ossos cranianos (figuras 18 e 19). Num deles também foi observada nas costelas, fémures, ulnas, numa tíbia e num úmero. No outro recém-nascido também a porosidade está presente no ílio, ulna e úmero, todos direitos.



Figura 18- Fragmento do crânio de um não adulto recém-nascido (indivíduo 16) com presença de porosidade, exumado na rua Silva Gouveia.

No bebé de 9 meses de idade apenas foi encontrado este tipo de lesão no fémur esquerdo e em ambas as tíbias. Quanto ao último, que terá vivido no máximo 6 meses, a porosidade encontra-se nos temporais e na zona das órbitas.



Figura 19- *Pars basilaris* de um não adulto recém-nascido (indivíduo 22) com presença de porosidade, exumado na rua Silva Gouveia.

Estas lesões poróticas caracterizam-se por pequenos orifícios que afetam a superfície do osso. Nalguns casos a porosidade é acompanhada por formação de osso

novo (woven bone) (figura 20), indicando que as lesões estavam ativas no momento da morte.



Figura 20- Fragmento do crânio de um não adulto recém-nascido (Indivíduo 22) onde se observa "woven bone", proveniente da rua Silva Gouveia.

4.8.8 Patologia oral

Relativamente à patologia oral foram analisadas diversas condições, tais como, cárie dentária, doença periodontal, inflamação periapical, cálculo dentário e perda de dentes *ante mortem*. Foram ainda estudados o desgaste e as hipoplasias do esmalte dentário que afetam a dentição dos indivíduos.

Foram analisados 140 dentes posicionados nos respectivos alvéolos (correspondentes a 6 indivíduos) e 72 dentes soltos. A perda de dentes *post mortem* também se verificou possuindo uma frequência de 3,1%.

4.8.8.1 Cáries dentárias

No estudo das cáries, foram analisados 140 dentes nos respectivos alvéolos. Nesta amostra esta patologia não é muito comum, apenas 14 dentes (10%) continham pelo menos uma cárie. A área afetada nestes dentes é reduzida, sendo a maioria (64,3%) pequenas cavidades onde não é claro se penetram ou não a dentina. Apenas 7,1% das

cáries se manifesta por uma área opaca, branca ou manchada com ligeira destruição da superfície. A percentagem de cáries que penetram claramente a dentina é de 28,6%. Apenas num dente (1º pré molar inferior esquerdo) foi detetada uma grande grande cárie (que envolve uma parte tão grande do dente, que não é possível determinar onde a lesão foi iniciada e na qual existe uma clara abertura para uma câmara polpar ou canal de raiz). Apenas 10% dos molares e 0,7% dos pré-molares apresentam cáries, sendo que nos restantes dentes esta condição não foi observada. Como se pode observar na tabela 20, a superfície dentária mais afetada é a oclusal.

Tabela 20- Frequência e localização das cáries dentárias nos indivíduos da amostra analisada.

Localização da cárie	Superfícies com cárie (%)	Nº de superfícies observadas
Cárie da superfície oclusal	8,4	83
Cárie de contacto mesial	2,1	140
Cárie de contacto distal	2,1	140
Cárie da raiz distal	0,7	140
Cárie da raiz bucal	0,7	140

Dos seis indivíduos analisados quatro são do sexo masculino e dois do feminino e todos apresentam cáries. Nos indivíduos do sexo masculino verificaram-se nove cáries e nos femininos seis. Não foram verificadas lesões cariogénicas nos indivíduos não adultos.

A análise dos dentes soltos (N=72) ficou comprometida devido ao péssimo estado de conservação das peças dentárias. Estes apresentam pigmentação negra tanto na superfície da raiz como na superfície do esmalte, as raízes encontram-se bastante fragmentadas ao ponto de existir apenas a coroa do dente preservada. Em oito dentes (11,1%) o esmalte encontra-se fragmentado inviabilizando o estudo da sua superfície. Apesar destas condições a frequência de cáries observadas é de 18,1%. Os dentes mais afetados são os molares (tabela 21) e na superfície de contacto mesial é onde se observa um maior número de cáries.

Tabela 21- Frequência e localização das cáries nos dentes soltos dos indivíduos da amostra.

Localização da cárie	Superfícies com cárie (%)	Nº de superfícies observadas
Cárie do esmalte bucal	1,4	72
Cárie de contacto mesial	6,9	72
Cárie de contacto distal	4,3	70
Cárie do esmalte lingual	1,4	72
Cárie da faceta de atrito	2,7	72

A maioria das cáries presentes (58,3%) caracterizam-se por pequenas cavidades onde não é claro se penetra ou não a dentina. A percentagem de cáries que penetram claramente a dentina é de 33,3% e apenas 8,3% das cáries manifestam-se por uma área opaca, branca ou manchada com ligeira destruição da superfície. Foram identificadas três grandes cáries (que envolvem uma parte tão grande do dente, que não é possível determinar onde a lesão foi iniciada e na qual existe uma clara abertura para uma câmara polpar ou canal de raiz) num molar, num incisivo e num canino. Não foi possível verificar se as cáries afetam mais os homens ou as mulheres, porque estes dentes soltos estão associados a indivíduos bastante fragmentados e de sexo indeterminado.

4.8.8.2 Doença periodontal

Indícios desta doença foram verificados nos dentes mandibulares de um indivíduo do sexo masculino (figura 21). Apesar da mandíbula se apresentar fragmentada nalguns locais à volta dos dentes e apresentar cálculo dentário nas raízes, foi possível observar perda de osso alveolar. Foram observados treze dentes, oito dos quais permitiram a medição da quantidade de raiz exposta e também a observação do osso alveolar em redor dos mesmos. Assim, nestes dentes verificou-se perda óssea horizontal, caracterizada pela quebra do contorno, com cavidades largas e áreas discretas de destruição mais pequenas. A superfície óssea caracteriza-se por ser afiada e irregular.



Figura 21- Mandíbula do indivíduo 20 exumado da rua Silva Gouveia, do sexo masculino, com evidências de doença periodontal e presença de cálculo dentário nas raízes.

Todas as medidas efetuadas nos oito dentes (distância entre a junção de cimento-esmalte e a crista alveolar) resultaram superiores a 3 mm, sendo que a média do lado mesial e distal corresponde a 6 mm e a dos lados bucal e lingual a 7 mm. É nos cinco molares que a quantidade de raiz exposta é maior. No 1º pré molar esquerdo não se efetuou qualquer tipo de medida, devido à presença de cálculo dentário na raiz. É de salientar que dois dentes foram perdidos *ante mortem*, em que a reabsorção alveolar ainda não está completa. No lado direito da mandíbula na zona da crista alveolar dos três molares verifica-se no contorno da raiz dos mesmos labiação. Todos estes fatores apontam para um possível diagnóstico de doença periodontal num estado mais agressivo e prolongado.

4.8.8.3 Inflamação periapical

Nos indivíduos da amostra estudados não foi registado qualquer tipo de evidências de inflamação periapical.

4.8.8.4 Cálculo dentário

Optou-se por não efetuar a classificação do cálculo dentário, devido à fragilidade dos depósitos de tártaro nos dentes. Tornou-se bastante complicada esta observação porque durante o processo de escavação e de limpeza, muito do cálculo dentário presente nos dentes foi-se perdendo, deixando apenas vestígios muito suaves na superfície do esmalte, o que impede a sua classificação.

4.8.8.5 Perda de dentes *ante mortem*

Para calcular a frequência da perda dentária *ante mortem* foram analisadas 163 posições dentárias. Na perda de dentes *ante mortem* foram observados os alvéolos com total ou parcial reabsorção alveolar, sendo que a frequência desta perda dentária é de 9,2% (15 dentes perdidos antes da morte). Como se pode observar na figura 22, a dentição inferior é a mais afetada e são os molares os dentes mais perdidos.

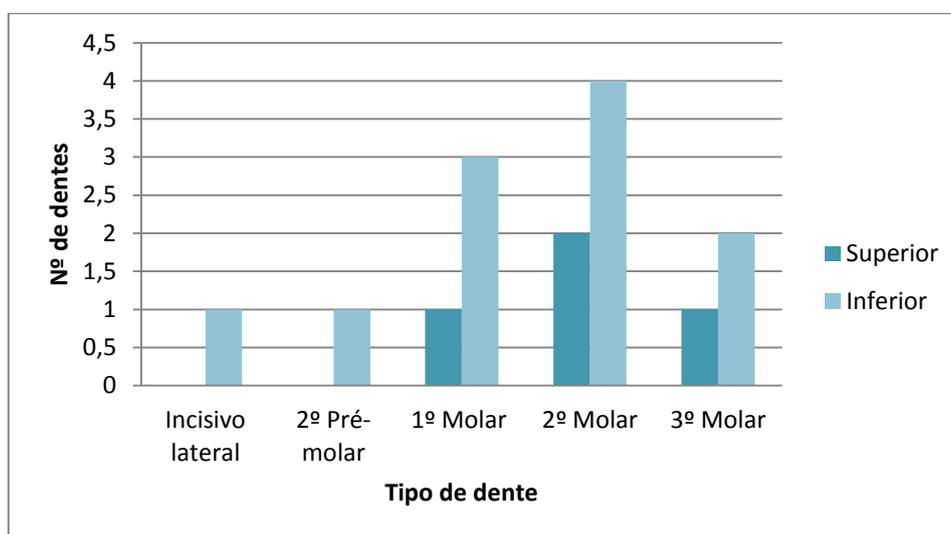


Figura 22- Frequência de dentes perdidos *ante mortem* por tipo de dente da amostra estudada.

4.8.8.6 Desgaste dentário

O desgaste dentário analisado nos 72 dentes soltos não é muito elevado. O tipo de desgaste mais observado foi o atrito oclusal em que a média do grau de desgaste é igual a 3.

Foi observado o atrito oclusal dos 140 dentes presentes nos alvéolos. Como se pode observar na figura 23 os graus de desgaste mais frequentes estão compreendidos entre 2 e 5. Quanto ao atrito distal e mesial a média de desgaste não ultrapassa o grau 1. Nos seis indivíduos analisados (4 masculinos e 2 femininos) os homens são os que apresentam uma média de desgaste mais elevado (grau 4) em relação às mulheres (grau 2).

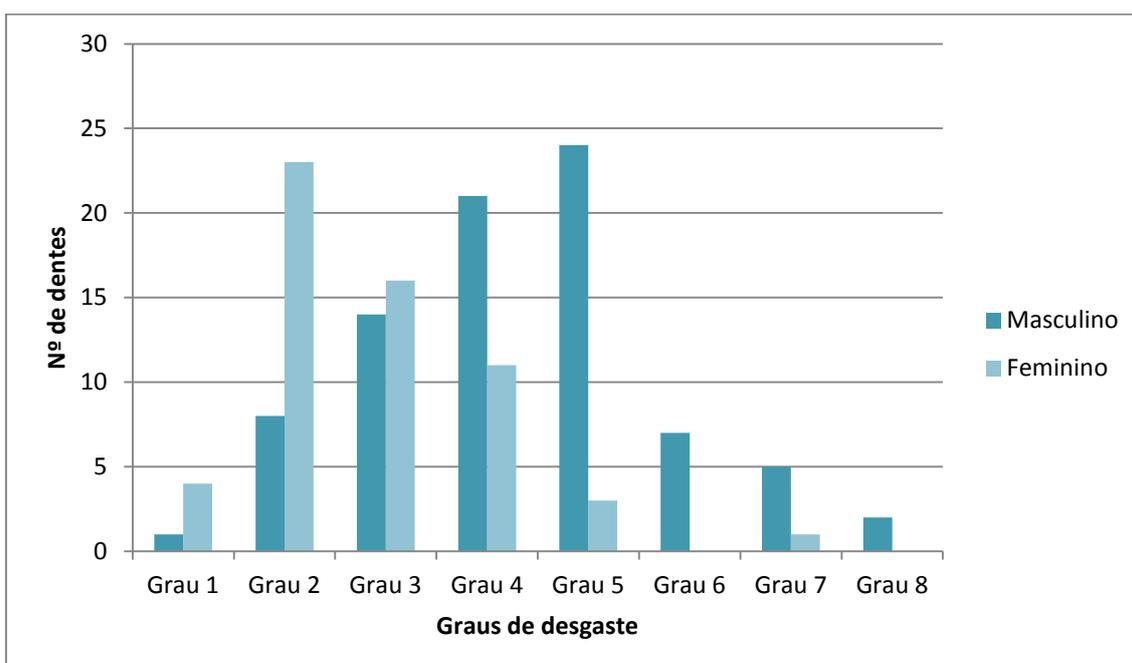


Figura 23- Graus de desgaste e respetivas presenças nos dentes dos indivíduos de ambos os sexos da amostra (classificação segundo o método de Smith, 1984).

Verifica-se que os molares e os pré-molares são os dentes que possuem os graus de desgaste mais elevados. Dois indivíduos do sexo masculino (indivíduos 12 e 28) da amostra possuem um padrão anormal de desgaste, ou seja, exibem dentes que apresentam um desgaste mais elevado do que a restante dentição (figura 24). Nestes

dois indivíduos, os incisivos centrais superiores possuem um grau de desgaste superior (grau 7) aos restantes dentes (graus 2 a 5).



Figura 24- Fragmento do maxilar do indivíduo 28, proveniente da rua Silva Gouveia (sexo masculino), com um desgaste muito superior nos incisivos centrais (grau 7) em relação à restante dentição (grau médio = 2).

4.8.8.7 Hipoplasias do esmalte

Estas discontinuidades no desenvolvimento dentário estão presentes em 42 dentes (30%) de 6 indivíduos. Verificaram-se hipoplasias do esmalte em 17 incisivos (40,5%), 15 caninos (35,7%) e em 10 pré-molares (23,8%), tanto superiores como inferiores. Não foram observadas hipoplasias nos molares. Estas discontinuidades observadas no esmalte dentário ocorrem durante o desenvolvimento dos dentes sendo irreversíveis e são caracterizadas por bandas de defeitos tipo fendas que seguem à volta da circunferência da coroa do dente (figura 25).



Figura 25- Mandíbula do indivíduo 27 exumado na rua Silva Gouveia, do sexo feminino, onde se observam hipoplasias do esmalte dentário, no canino, 1º e 2º pré-molares esquerdos.

4.9 Análise dos ossários

Para os três ossários encontrados foi calculado o número mínimo de indivíduos (NMI), adultos e não adultos, e foi feita a análise das patologias. O ossário com maior número de ossos (125 peças ósseas e 11 dentes) provém do largo de São Martinho e foi escavado parcialmente. Devido às fracas condições de preservação dos ossos, o número mínimo de indivíduos adultos foi estimado em sete a partir dos *talus* direitos. Deste ossário não fazem parte peças ósseas de indivíduos não adultos.

Na rua Silva Gouveia, aos pés do indivíduo 27 foi encontrado um aglomerado de ossos cujo NMI é de dois adultos, a partir dos úmeros esquerdos, e um não adulto com base num fragmento de osso parietal.

No mesmo local, foi ainda descoberto um outro ossário, de diversos ossos dispersos em que o NMI estimado foi de cinco adultos, através das tíbias esquerdas, e três não adultos a partir de fragmentos cranianos.

A observação de eventuais patologias foi dificultada devido ao mau estado de preservação em que se encontravam as peças ósseas, principalmente no ossário do largo de São Martinho. Estes ossos apresentam uma elevada fragmentação, escamação, destruição causada pela flora e pigmentação negra. As condições patológicas

observáveis são: periostite em volta do canal auditivo de um fragmento do osso temporal direito; uma mandíbula com total ausência de dentição devido a perda *ante mortem* com reabsorção alveolar completa (figura 26); uma vértebra com osteoartrite onde são visíveis espigas laminares e porosidade; e um fragmento de crânio com um osteoma no occipital.



Figura 26- Fragmento de mandíbula de um indivíduo adulto, do ossário proveniente do largo de São Martinho, com total perda *ante mortem* da dentição.

Foi ainda identificado um fragmento de mandíbula com duas raízes no interior dos alvéolos, em que, devido à elevada fragmentação, tanto do osso como dos dentes, não foi possível identificar os mesmos. Um fragmento de maxilar encontrado mostra dois dentes (1º pré molar direito e 2º molar direito) e ainda sinais de perda *ante mortem* de um 1º molar com reabsorção alveolar completa.

Nos dois ossários da rua Silva Gouveia foram identificadas diversas patologias ósseas e dentárias. Quanto à patologia óssea (tabela 22), destaca-se a presença de um grande número de ossos (dois fêmures, três tíbias, quatro úmeros, quatro rádios, duas ulnas, duas clavículas, um calcâneo e uma rótula) com patologias degenerativas não articulares, osteoartrite em seis vértebras torácicas e um fêmur esquerdo com artrose severa da cabeça e evidências de porosidade, labiação e eburnação (figura 27). No fragmento de mandíbula referido anteriormente não foi possível observar nenhuma

patologia devido à elevada fragmentação. As coroas dentárias já não estão presentes e parte das raízes encontram-se dentro dos alvéolos.

Tabela 22- Resumo da avaliação das patologias observadas nos ossos provenientes dos ossários exumados da rua Silva Gouveia.

Ossos	Patologia	Ossos afetados (%)	N
Fémur	Artrose severa na cabeça (porosidade, labiação e eburnação), periostite e alterações da entese.	22,2	9
Tíbia	Alterações da entese na tuberosidade anterior e fossa solear e periostite	30	10
Úmero	Alterações da entese (tuberosidade deltóide)	66,6	6
Rádio	Alterações da entese (tuberosidade bicipital)	66,6	6
Ulna	Artrose e alterações da entese proximal	28,6	7
Vértebras	Osteoartrite (porosidade e espigas laminares)	75	8
Costela	Artrose	20	5
Clavícula	Artrose e alterações da entese na extremidade esternal	66,6	3
Calcâneo	Alterações da entese na inserção do tendão de aquiles	100	1
Escápula	Artrose no processo caracóide	25	4
Íliaco	Artrose no acetábulo	50	2
Rótula	Alterações da entese (ligamento rotuliano)	50	2



Figura 27- Fémur esquerdo proveniente do ossário da rua Silva Gouveia onde se pode observar labiação e eburnação.

Observaram-se condições patológicas ósseas e orais numa mandíbula e num fragmento de maxilar superior. A mandíbula apresenta periostite na fossa submandibular do lado esquerdo (figura 28) e uma pequena lesão lítica na base do ramo ascendente esquerdo. Relativamente aos dentes, verificaram-se 16 posições dentárias com a presença de dez dentes nos respetivos alvéolos, quatro dentes perdidos após a morte (incisivos central e lateral direitos, incisivo lateral esquerdo e 1º pré molar esquerdo) e dois perdidos *ante mortem* (1º molares esquerdo e direito). Nos dez dentes observados, foram detetadas 13 cáries. Destaca-se a presença de grandes cavidades cariogénicas (cáries que envolvem uma parte tão grande do dente, que não é possível determinar onde a lesão foi iniciada e na qual existe uma clara abertura para uma câmara polpar ou canal de raiz) em quatro dentes (figura 29).



Figura 28- Mandíbula proveniente do ossário da rua Silva Gouveia com sinais de periostite.



Figura 29- Mandíbula proveniente do ossário da rua Silva Gouveia em que se podem observar cavidades cariogênicas de grande tamanho no canino direito, no 2º pré-molar esquerdo e no 2º e 3º molares esquerdos.

O fragmento de maxilar observado contém oito posições dentárias e apenas três dentes (2º pré-molar esquerdo e caninos). Os dois caninos possuem um elevado grau de desgaste (grau 8) e o 2º pré-molar apresenta desgaste de grau 7. Observaram-se sinais que apontam para uma inflamação periapical manifestada por uma cavidade

arredondada com paredes irregulares na zona dos incisivos central e lateral do lado esquerdo (figura 30). O tamanho e as características da lesão apontam para um possível abscesso periapical. O alvéolo do incisivo central direito parece também ter sido afetado, os contornos do alvéolo observam-se arredondados o que leva a crer que o indivíduo poderá ter perdido este dente antes da morte. O 1º pré molar esquerdo terá sido perdido em vida, visto que existe reabsorção alveolar completa.



Figura 30- Fragmento de maxilar proveniente do ossário da rua Silva Gouveia com a presença de inflamação periapical (provável abscesso).

Num saco com ossos diversos proveniente da limpeza (UE: 603, sondagem 6) foi encontrado um *talus* (figura 31) com duas protuberâncias de crescimento ósseo na zona inferior da tróclea. Possuem um aspeto arredondado do tamanho de duas ervilhas e a sua origem é desconhecida.



Figura 31- Talus proveniente do largo de Santiago, onde se observam dois crescimentos ósseos de origem desconhecida.

5. Discussão

Esta amostra é caracterizada pelo mau estado de preservação das peças ósseas, principalmente dos indivíduos provenientes do adro da igreja de Santa Maria do Castelo e do ossário do largo de São Martinho. Isto deve-se em grande parte à intervenção humana. Devido à intensa utilização do espaço funerário, muitos indivíduos foram cortados para se efetuarem outros enterramentos, bem como por construções posteriores e também por infraestruturas colocadas no século XX. Para além deste fator antrópico, a ação da flora manifestada pela presença de raízes e a acidez característica de solos graníticos contribuem para o mau estado de preservação da amostra e consequente condicionamento do estudo da mesma.

Contudo, apesar da elevada fragmentação, as informações obtidas a partir dos indivíduos contribuem para a caracterização da população de Pinhel na época medieval/moderna.

O perfil biológico dos indivíduos da amostra foi traçado com algum nível de dificuldade devido à elevada fragmentação da amostra. Assim, a combinação de diferentes métodos para avaliar o sexo revelou-se de bastante utilidade. Regra geral, o íliaco é o osso que mais informação fornece, mas torna-se bastante frágil durante a decomposição e é particularmente vulnerável à escavação (Mays, 2010). Assim, o recurso a outros ossos foi crucial para que se diagnosticasse este parâmetro em mais indivíduos. No final, verificou-se que o número de indivíduos do sexo masculino (N = 7) é ligeiramente superior ao do sexo feminino (N = 6). Isto não significa que estejam representados mais homens que mulheres nesta amostra, mas que o maior número de indivíduos diagnosticados pertence ao sexo masculino, até porque há um número proporcionalmente elevado de indivíduos de sexo indeterminado (N = 7).

Na estimativa da idade à morte dos adultos a parte óssea preferencialmente utilizada foi a superfície auricular do osso coxal. Esta região possui uma taxa de preservação bastante mais elevada do que a sínfise púbica no que diz respeito às populações do passado (Lovejoy *et al.*, 1985). Verificou-se que na amostra em estudo esta região do íliaco foi a que permitiu estimar um maior número de intervalos etários relativamente aos oito indivíduos em que foi possível estimar a idade. Assim, a partir da superfície auricular foram estimados quatro intervalos etários ([25-29 anos], [30-34 anos], [40-44 anos], [45-49 anos]) para seis indivíduos. Para os restantes indivíduos o

intervalo [24-32 anos] foi baseado na observação da extremidade esternal das costelas e o intervalo [26-70 anos] foi estimado segundo a sínfise púbica. De todos os métodos utilizados neste trabalho, para estimar a idade, o proposto por Lovejoy *et al.*, (1985) foi aquele que apresentou os intervalos com menor distância entre idades (diferença de 4 anos).

Um dos problemas existentes no estudo de indivíduos imaturos provenientes de séries osteológicas arqueológicas é a má preservação e sub-representação destes indivíduos (Ferreira, 2005). Em todos os seis indivíduos desta amostra este problema esteve presente, o que dificultou bastante a sua análise. À semelhança da amostra em estudo, a fragmentação também se tornou num obstáculo no trabalho realizado por Codinha (2001) numa série de esqueletos não adultos provenientes de uma necrópole medieval em Serpa. O intervalo etário estimado nestes seis indivíduos foi unicamente baseado na dentição existente, sendo que apenas o indivíduo juvenil, com uma idade estimada de 11 anos, possuía dentes presentes nos alvéolos e apresentava em simultâneo dentes decíduos e permanentes. Os restantes, três recém-nascidos, um com o intervalo [nascimento-6 meses] e outro [9 meses-1 ano] apresentavam coroas dentárias soltas.

Na estimativa da estatura também foram encontradas algumas dificuldades devido à elevada fragmentação. Várias medidas necessárias para a aplicação das fórmulas não se conseguiram efetuar em laboratório, havendo registo de algumas delas em campo. Por vezes foram efetuadas medidas dos ossos longos que permitiam a estimativa da estatura dos indivíduos, mas o sexo do indivíduo era indeterminado, logo não foi possível aplicar as fórmulas propostas por Olivier *et al.* (1978) ou Mendonça (2000). Assim, apenas foram consideradas para a estatura as medidas efetuadas em laboratório tendo em conta o sexo dos indivíduos. A média da estatura era mais elevada nos homens ($166,66 \pm 6,93$ cm) em relação às mulheres ($156,25 \pm 1,51$), o que está certamente relacionado com o dimorfismo sexual que caracteriza a nossa espécie. Os resultados obtidos para a estatura são semelhantes aos observados no estudo efetuado por Graça (2010) numa população da época moderna proveniente de Santarém em que existe uma diferença na média da estatura entre homens e mulheres.

Foi possível calcular os índices de achatamento e robustez nalguns indivíduos de ambos os sexos. No que respeita ao índice platimérico, a maioria dos indivíduos do sexo masculino possuía fémures euriméricos. Igual número de efetivos do sexo feminino e

masculino possuía os fêmures mais achatados (platiméricos). Quanto ao índice pilástrico a maioria dos indivíduos (três masculinos e um feminino) possuía fêmures com pilastro médio. No índice cnémico a maioria dos indivíduos possuía tíbias euricnémicas. De acordo com os índices de robustez do fémur e da tibia, eram os indivíduos do sexo masculino os mais robustos, sendo que nenhum dos indivíduos do sexo feminino mostrou ser robusto.

O estudo da ancestralidade dos indivíduos da amostra não foi efetuado. Considerando que é o crânio o principal detentor das características que permitem estimar a afinidade populacional e que, na presente amostra, apenas um crânio se encontrava suficientemente preservado para realizar este tipo de estudo, tal análise não faria qualquer sentido.

Nesta amostra foram encontradas diversas condições patológicas. Nalguns indivíduos esta análise ficou condicionada devido, mais uma vez, ao mau estado de preservação da amostra.

As patologias que mais afetavam os efetivos desta amostra eram a artrose, principalmente nas vértebras, e as alterações da entese. Estas condições patológicas incidiam maioritariamente nos ossos do lado direito do esqueleto apendicular. Este facto poderá ser o resultado da utilização preferencial do lado direito do corpo na realização das tarefas diárias. Tendo em conta que os indivíduos eram pertencentes a classes menos favorecidas, viveram num tempo (medieval/moderno) em que o trabalho era árduo e exigente fisicamente e que possivelmente a maioria da população seria destra, faz todo o sentido o padrão destas lesões. As condições de trabalho a que estavam sujeitos também podem explicar as lesões na coluna vertebral, a artrose e os nódulos de Schmorl, já que um dos principais fatores que explica estas condições patológicas é o stresse mecânico (Ortner, 2003) a que os indivíduos estariam sujeitos devido à atividade rural. O sexo também é um fator a ter em conta quando se trata de osteoartrite. Nos indivíduos da amostra, os do sexo masculino eram os mais afetados, porque possivelmente estariam sujeitos a um maior stresse físico.

Em dois indivíduos do sexo masculino, foi observado um desgaste anormal nos incisivos centrais superiores, sendo que estes dentes apresentavam um grau de desgaste bastante superior aos restantes dentes. Isto poderá significar que estes indivíduos utilizariam estes dentes específicos para realizar outra função além da mastigação. Uma

possibilidade para este padrão de desgaste, será o uso destes dentes como uma “3ª mão” no desempenho de uma função diária. Mais especificamente, alguns indivíduos de certas profissões (por exemplo, tecelões, penteadores de lã, cardadores, sapateiros, alfaiates, surradores e curtidores) podem recorrer regularmente aos dentes para segurar/prender objetos no decurso das suas atividades, o que pode conduzir a um maior desgaste nesses dentes. Atendendo à caracterização das atividades económicas desenvolvidas em Pinhel nesta altura (Costa, 2010), este pode perfeitamente ter sido o caso destes dois indivíduos.

A presença de cáries nos indivíduos de Pinhel não é muito abundante (18,1%), sugerindo uma dieta pobre em hidratos de carbono rapidamente fermentáveis, o que está de acordo com o que seria de esperar para uma população medieval/moderna (Nelson *et al.*, 1999). Estes resultados assemelham-se aos verificados por outros autores para outras populações coevas Portuguesas, tendo como exemplo o estudo feito por Jesus (2012) a uma amostra medieval exumada da antiga igreja românica de São João de Almedina e um outro estudo feito por Forte (2006) de uma população proveniente do convento dos Loios em Arraiolos.

A frequência perda de dentes *ante mortem* da amostra é de 9,2%. Esta perda dentária pode ocorrer na sequência de um trauma, de uma cárie, de doença periodontal, ou devido a erupção contínua associada a desgaste dentário acentuado (Wasterlain, 2006). Contudo, não foi possível encontrar qual causa para a perda de dentes *ante mortem* dos indivíduos desta amostra.

A observação de hipoplasias do esmalte em 30% dos dentes observados sugere que estes indivíduos estiveram sujeitos a algum tipo de stresse durante o seu desenvolvimento. Possivelmente isto ter-se-á ficado a dever a uma má nutrição, característica das classes menos abastadas que praticariam uma alimentação mais pobre. Poderá também ter sido causado por doenças hemolíticas dos recém-nascidos, bebés prematuros, infeções febris, hipoxia em recém-nascidos, carência de vitaminas A, C e D, entre outros (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998).

Apesar da fraca preservação dos esqueletos imaturos notou-se a presença de várias lesões poróticas. A fragmentação impediu o acesso à etiologia destas lesões. Ainda assim é de prever que sejam demonstrativas de carências alimentares e/ou doenças infecciosas mais ou menos prolongadas, situação bastante comum nos

indivíduos não adultos de sérias coevas (Ferreira, 2005), como os encontrados na capela de nossa senhora do castelo em Vila Velha de Ródão, estudada por Codinha (2008).

A observação de caracteres discretos no esqueleto dos indivíduos e nos ossários é pouco frequente, tal facto pode ser devido ao reduzido número de ossos observados. Esta situação também se verificou no estudo efetuado por Graça (2010) numa população da época moderna proveniente do largo Cândido dos Reis em Santarém.

Foram identificados três ossários, um no largo de São Martinho, o maior de toda a amostra e os outros dois na rua Silva Gouveia. O ossário com menor número de peças ósseas, encontrado na rua Silva Gouveia, caracteriza-se por ser um aglomerado de ossos junto aos pés do indivíduo 27. Tudo indica que se trata de uma redução. No momento da inumação deste indivíduo os ossos presentes nessa sepultura terão sido deslocados para acomodar um novo corpo. O outro ossário proveniente do mesmo local representa um dispersado de ossos que possivelmente se encontravam na terra de enchimento quando os indivíduos foram sepultados ou, então, poderá corresponder a indivíduos de enterramentos adjacentes. Estão presentes sinais evidentes da intensa utilização do espaço funerário nestes locais, devido à presença dos ossários, reduções (manipulação de ossos), cortes de sepulturas e reutilização das mesmas.

6. Conclusão

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar a população que terá habitado Pinhel durante a época medieval/moderna, através na análise paleoantropológica dos indivíduos exumados neste local.

A amostra estudada é proveniente de quatro locais distintos escavados em Pinhel, associados a necrópoles (adro da igreja de Santa Maria do Castelo, largo de São Martinho, largo de Santiago e rua Silva Gouveia).

Para concretizar o objetivo inicial deste trabalho, foram aplicados diversos métodos métricos e morfológicos aos esqueletos dos indivíduos adultos, não adultos e aos ossários. Foi traçado o perfil biológico dos indivíduos, estimando o sexo, a idade à morte e a estatura. No estudo paleopatológico da amostra foram identificadas diversas patologias, tais como, patologia neoplásica, infecciosa, degenerativa e oral. Na análise dos ossários foi calculado o número mínimo de indivíduos adultos e não adultos e feito o registo das patologias.

Esta amostra é constituída por indivíduos dos dois sexos e de diversas classes etárias que apresentam um variado número de diferentes patologias, o que indica que estamos perante uma população natural. A presença de ossários e o corte de sepulturas em detrimento de outras indica uma intensa ocupação do espaço sepulcral.

Apesar de relativamente pequena, esta série osteológica, é o retrato do povo medieval e moderno de Pinhel. É particularmente importante pois abarca todo o material esquelético exumado daquela vila, com exceção da amostra exumada do interior da Igreja de Santa Maria do Castelo representativa de uma camada socioeconómica mais elevada.

Devido à dificuldade em atribuir uma datação concreta a esta amostra, futuramente sugere-se datação através da análise por radiocarbono. Também seria interessante realizarem-se mais escavações arqueológicas em Pinhel, a fim de se efetuar um estudo mais completo da população que habitou esta localidade no passado.

7. Bibliografia

A

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

B

Bass, W. 1995. *Human Osteology: a laboratory and field manual*. Missouri, Missouri Archaeological Society.

Botella, M.; Alemán, I.; Jiménez, S. 2000. *Los huesos humanos: manipulación y alteraciones*. Barcelona. Edicions bellaterra

Brooks, S.; Suchey, J. 1990. Sketetal age determination based on the pubis: a comparison of the Acsádi-Neméskeri and Suchey-Brooks methods. *Journal of Human Evolutions*, 5: 227-238.

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

Buikstra, J.; Ubelaker, D. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains, proceeding of a seminar at the Field Museum of Natural History*, Arkansas.

C

Cardoso, F. 2000. *Dimorfismo sexual na estatura, dimensões, e proporções dos ossos longos dos membros*. O caso de uma amostra portuguesa dos séculos XIX-XX. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Coimbra, Departamento de Antropologia.

Codinha, S. 2001. *Uma necrópole medieval em Serpa: contribuição para o estudo de indivíduos não adultos*. Relatório de investigação na área de Antrpologia Biológica. Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Codinha, S. 2008. Paleobiologia do material osteológico recuperado da capela de nossa senhora do castelo (Vila Velha de Ródão), *Açafa On line*, 1: 1-22.

Cordeiro, C.; Muñoz-Barús, J.I.; Wasterlain, S.; Cunha, E.; Vieira, D.N. 2009. Predicting adult stature from metatarsal length in a Portuguese population. *Forensic Science International*, 193: 131.e1-131.e4.

Costa, P. 2010. *Os forais de Pinhel*. Pinhel, Município de Pinhel.

D

Dias, G.; Tayles, N. 1997. Abscess cavity – a misnomer. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7: 67-78.

F

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

Ferreira, M. 2002. A scurvy case in an infant from Monte da Cegonha (Vidigueira-Portugal). *Antropologia Portuguesa*, 19: 57-63.

Ferreira, M. 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.

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

Forte, T. 2006. *Um olhar para o passado: interpretação paleoantropológica das amostras esqueléticas exumadas do claustro do Convento dos Loios em Arraiolos*. Investigação na área de Antropologia Biológica da Licenciatura em Antropologia. Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

G

Galtés, I.; Jordana, X.; Manyosa, J.; Malgosa, A. 2009. Functional implications of radial diaphyseal curvature. *American Journal of Physical Anthropology*, 138: 286-292.

Graça, V. 2010. *Scallabis no alvorecer da modernidade: análise paleobiológica de uma amostra osteológica humana exumada no largo Cândido dos Reis (Santarém)*. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

H

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

Herrmann, B.; Grupe, G.; Hummel, S.; Piepenbrink, H.; Schutkowski, H. 1990. *Praehistorische Anthropologie*. Berlin, Springer Verlag.

Hillson, S. 1989. *Teeth: some current developments in research*. In *burial archaeology current research, methods and developments*, Robert CA, Lee F, Bintliff (eds). Oxford: Bar series 211.

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

I

Iscan, M. Y.; Loth, S. R.; Wright, R. K. 1984. Age estimation from the rib by phase analysis: white females. *Journal of Forensic Sciences*, 29: 1094-1104.

J

Jesus, C. 2012. *Museu Nacional Machado de Castro: resquícios duma Coimbra medieval*. Estudo paleobiológico de uma amostra exumada na antiga igreja românica de São João de Almedina. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas. Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

K

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

L

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

M

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

Marques, A. 1987. *Portugal na crise dos séculos XIV e XV*. Nova história de Portugal, vol.; IV. Lisboa. Editorial Presença.

Marques, A. 2010. *A sociedade medieval portuguesa: aspetos da vida quotidiana*. Lisboa. A Esfera dos Livros.

Marta, I. 1985. *Invocação nova de um culto antigo*. Novelgráfica, Viseu.

Marta, I. 1996. *Pinhel Falcão*. Ed. Autor, 2ª ed.

Mendonça, M. 2000. Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology*, 112(1): 39-48.

Mays, S. 2010. *The archaeology of human bones*. Second edition, London and New York: Routledge.

N

Nelson, G.; Lukacs, J.; Yule, P. 1999. Dates, caries, and early tooth loss during the Iron Age of Oman. *American Journal of Physical Anthropology*, 108: 333-343.

Neves, M.; Almeida, M. 2002. *Igreja de Santa Trindade/ Mosteiro de Nossa Senhora da Coluna*. Relatório Intercalar. Coimbra, Dryas Arqueologia Lda.

Nunes, M.; Ferreira, M.; Ribeiro, C.; Wasterlain, S.; Neves, M. 2012. *A morte na idade média e na época moderna em Pinhel*. Pinhel: Câmara Municipal de Pinhel.

Nunes, S.; Neves, M.; Ferreira, M. 2011. *Intervenção de Arqueologia preventiva*. Centro histórico de Pinhel. Sondagens arqueológicas. Relatório final. Coimbra, Dryas Arqueologia Lda.

O

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

Olivier, G.; Demoulin, F. 1990. *Pratique anthropologique à l'usage des étudiants*. I. Osteologie. Université Paris 7.

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

P

Pereira, V.; Cameijo, M. Marques, A. 2006. *Projecto de Infra-Estruturas do Centro Histórico de Pinhel*. Acompanhamento Arqueológico. Relatório Final.

R

Reis, P. 2003. *Igreja de Santa Maria do Castelo. Pinhel*. Acompanhamento e sondagens arqueológicas. Relatório Final.

S

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

Saunders, S. 1978. *The development and distribution of discontinuous morphological variation of the human infracranial skeleton*. Ottawa, National Museums of Canada.

Sauter e Privat. 1955. *Sur un nouveau procédé métrique de détermination sexuelle du bassin*. Bull. Soc. Suisse Anthropol. Ethnol, 31: 60-84.

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

Scott, G.R.; Turner, C. 1997. *The Anthropology of modern human teeth*. Dental morphological and its variations in recent human populations. Cambridge studies in Biological Anthropology, Cambridge University Press.

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

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

T

Turner, C.; Nichol, C.; Scott, G. 1991. *Scoring procedures for key morphological traits of permanent dentition*; the Arizona State University Dental Anthropology System. In Silva, A. M. 2002. *Antropologia Funerária e Paleobiologia das Populações Portuguesas (Litorais) do Neolítico Final/Calcolítico*. Tese de Doutoramento em Antropologia Biológica. Coimbra, Departamento de Antropologia da Universidade de Coimbra. [Não Publicado].

U

Ubelaker, D. 1974. *Reconstruction of demographic profiles from ossuary skeletal samples: a case from the Tidewater Potomac*. Smithsonian contributions to anthropology, Washington D.C.

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

W

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

Wasterlain, S. 2000. “*Morphé*”. Análise das proporções entre os membros, dimorfismo sexual e estatura e uma amostra da Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra. Coimbra, Departamento de Antropologia.

Wasterlain, S. 2006. “*Males “da Boca: estudo da patologia oral numa amostra das Coleções Osteológicas Identificadas no Museu Antropológico da Universidade de Coimbra (finais do séc. XIX/inícios do séc. XX).* Doutoramento em Antropologia, especialidade em Antropologia, Universidade de Coimbra.

White, T.; Folkens, P. 2005. *The Human Bone Manual*, N Y Academic Press.

8. Apêndices

Apêndice I

Fichas de laboratório utilizadas no registo dos dados dos adultos e não adultos. Para o registo dentário as tabelas foram adaptadas de Wasterlain (2006).

PERFIL BIOLÓGICO

Sexo: Feminino Masculino Indeterminado
 Idade à Morte: _____ Ancestralidade: _____
 Estatura: _____ osso: _____ método: _____

INUMAÇÃO

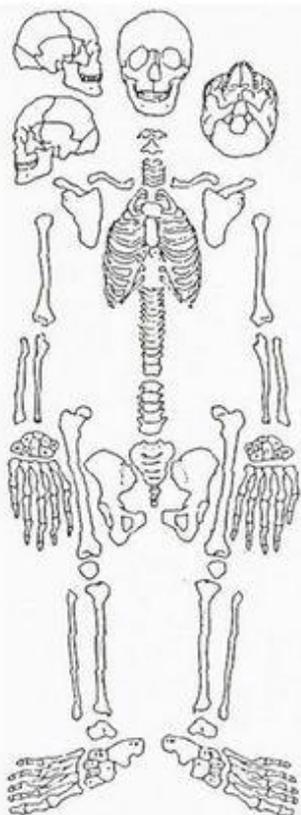
Orientação:

Deposição:
 Decúbito dorsal
 Decúbito lat. esq.
 Decúbito lat. dir.
 Ventral
 Outra: _____
Crânio:
 Centrado
 Sobre face esq.
 Sobre face dir.
 Outra: _____
Membros:
 Superiores
 Inferiores
Decomposição:
 Espaço aberto
 Espaço fechado

TAFONOMIA

Factores:
 Água Solo ácido Flora Fauna Antrópica
 Outros: _____
Alterações:
 Fracturas PM Fissuras Escamação Deformação
 Outras: _____

PRESERVAÇÃO



ausente presente presente e fragmentado

ANÁLISE MÉTRICA

Ossos	Medida (mm)	Esq.	Dir.
Escápula	Largura da cavidade glenóide		
	Altura da cavidade glenóide		
Úmero	Comprimento máximo		
	Diâmetro vertical da cabeça		
	Diâmetro transversal da cabeça		
	Largura epicondiliana		
Rádio	Comprimento máximo		
Ulna	Comprimento máximo		
Íliaco	Altura da chanfradura ciática		
	Largura colto-ciática		
Fémur	Comprimento máximo		
	Comprimento fisiológico		
	Diâmetro antero-posterior subtrac.		
	Diâmetro transversal subtrac.		
	Diâmetro vertical da cabeça		
	Diâmetro transversal da cabeça		
	Diâm. antero post. meio diáfise		
	Diâm. transversal post. meio diáfise		
	Perímetro a meio da diáfise		
Tíbia	Comprimento máximo		
	Diâm. antero-posterior (bur. nutritivo)		
	Diâm. transversal (bur. nutritivo)		
	Perímetro mínimo		
Fíbula	Comprimento máximo		
Calcâneo	Comprimento máximo		
Talus	Comprimento máximo		
1ªMTT	Comprimento máximo		
2ªMTT	Comprimento máximo		

IDADE

Sacro (união S5 com S4):
 Aberta Em união Fechada
Suturas:
 Abertas Em união Fechadas

Método	Ossos	Fase	Descrição
McLaughlin (1990)	Extremidade esternal da clavícula		
Scheuer e Black (1996)	Extremidade esternal da clavícula		
Lovejoy et al (1985)	Superfície auricular (Íliaco)		
Brooks e Suchey (1990)	Sinfise púbica (Íliaco)		
Iscan et al (1984)	Extremidade esternal das costelas		

FICHA LABORATÓRIO
MESTRADO CHPI - INDIVÍDUO ADULTO



SEXO

Osso ilíaco:

	Mas.	Fem.	Ind.	Não obs.
Buikstra e Ubelaker (1994)				
Arco ventral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Concavidade subpúbica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ramo isquio-púbico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grande chanfradura ciática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulco pré-auricular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Mas.	Fem.	Ind.	Não obs.
Bruzek (2000)				
Arco composto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ramo isquio-púbico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chanfradura ciática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Região pré-auricular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proporção isquio-púbica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crânio e mandíbula:

	Mas.	Fem.	Ind.	Não obs.
Buikstra e Ubelaker (1994)				
Crista nugal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apófise mastóide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Margem supra-orbital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glabela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forma do queixo (mentum)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crânio:

Ferembach et al. (1980)

Carácter	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Resultado
Glabela	Muito saliente	Pouco saliente	
Apófise mastóide	Grandes e maciças	Pouco desenvolvidas	
Crista supramastóide	Bem marcada	Pouco marcadas	
Relevo nugal	Muito acentuado	Muito fraco	
Bossas frontais e parietais	Pequenas e ausentes	Bem marcadas	
Arcadas zigomáticas	Muito espessas e altas	Gráceis e baixas	
Arcadas supracliares	Muito marcadas	Muito fracas	
Inion	Saliente	Pouco saliente	
Inclinação do frontal	Muito fugidio	Vertical	
Apófises estilóides	Robustas e bem desenvolvidas	Menos robustas	
Côndilos occipitais	Grandes e volumosos	Gráceis	
Fossa canina	Pronunciada	Menos profunda	
Palato	Maior, mais largo e fundo	Menos, mais parabólico e menos fundo	
Prognatismo alveolar	Pouco acentuado	Mais acentuado	
Forma do rebordo orbitário	Quadrangular e rombo	Aredondado e aguçado	

Íliaco:

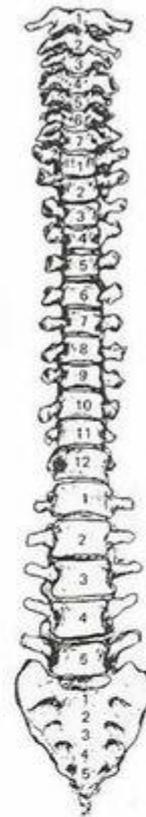
Carácter	Peso (P)	Hiperfeminino (-2)	Feminino (-1)	Neuro (0)	Masculino (+1)	Hipermasculino (+2)	Resultado
Fossa ilíaca	1	Muito baixa e larga	Baixa e larga	Intermédia	Alta e estreita	Muito alta e estreita	
Crista ilíaca	1	Muito plana	Plana	Intermédia	Forma em S acentuada	Forma em S muito acentuada	
Arco ventral	?	Presente		?	Ausente		
Buraco obturador	2	Triangular com bordos aguçados	Triangular	Forma intermédia	Oval	Grande e ovóide com bordos arredondados	
Grande chanfradura ciática	3	Muito ampla em forma de U	Ampla em forma de U	Forma intermédia	Forma em V	Muito estreita em forma de V	
Arco composto	2	Duplo arco		?	Arco simples		
Sulco pré-auricular	3	Profundo e delimitado	Profundo	Médio	Muito ténue	Ausente	
Acetábulo	?	Muito pequeno, posição ântero-lateral	Pequeno, posição ântero-lateral	Médio	Amplio, tende a ser vertical	Muito amplo, tende a ser vertical	
Osso coxal	2	Baixo e largo, com fracas inserções musculares	Características femininas menos evidentes	Forma intermédia	Características masculinas menos evidentes	Alto e estreito, com fortes inserções musculares	
Ângulo subpúbico	2	Muito obtuso	Obtuso a recto	Recto	Agudo	Muito agudo	
Região da tuberosidade isquiática	2	Tuberosidade isquiática menos evidente	Estreita	Média	Larga	Muito larga com a tuberosidade isquiática bem marcada	
Pelvis maior	1	Muito larga	Larga	Média	Estreita	Muito estreita	
Pelvis menor	1	Muito larga e oval	Larga	Média	Estreita	Muito estreita, forma de coração	

PATOLOGIA DA COLUNA VERTEBRAL

Vértebra	Artrose (corpo)	Artrose (processos)	Espigas Laminares	Notas
C1				
C2				
C3				
C4				
C5				
C6				
C7				
T1				
T2				
T3				
T4				
T5				
T6				
T7				
T8				
T9				
T10				
T11				
T12				
L1				
L2				
L3				
L4				
L5				

- Preservação
 Presente e completo
 Presente e fragmentado
 Ausente

Nódulos de Schmorl



ARTROSE

Ossos	Articulação	Esq.	Dir.	Notas
Mandíbula	côndilo			
Clavícula	externa			
	medial			
Úmero	proximal			
	distal			
Rádio	proximal			
	distal			
Cúbito	proximal			
	distal			
Mão				
Sacro/iliaco	sacro-iliaca			
Ossos ilíacos	acetábulo			
Fêmur	proximal			
	distal			
Rótula				
Tíbia	proximal			
	distal			
Perônio	proximal			
	distal			
Pé				

Outras observações:

ENTESOPATIAS				
Osso	Entesopatia	Esq.	Dir.	Notas
Clavícula	Tuberosidade deltóide			
Omoplata	Processo coracóide			
	Acrômio			
Úmero	Inserção do deltóide			
	Crista lateral supracondilar			
	Epitróclea			
Rádio	Epicôndilo			
	Inserção do bíceps brachii			
	Estilóide radial			
Cúbito	Inserção do tríceps brachii			
	Estilóide cubital			
Osso ilíaco	Ponte com o sacro			
	Crista ilíaca			
	Tuberosidade isquiática			
Fêmur	Fossa digital			
	Línea aspera			
	Grande trocânter			
	Pequeno trocânter			
Rótula	Ligamento rotuliano e quadrilátero			
Tíbia	Tuberosidade anterior			
	Fossa solear			
	Ponte distal			
	Maléolo interno			
Perônio	Inserção do bíceps femoris			
	Ligamento tíbio-fibular			
	Maléolo lateral			
Calcâneo	Inserção do tendão Aquiles			
	Adutor halluc			

OUTRAS PATOLOGIAS:

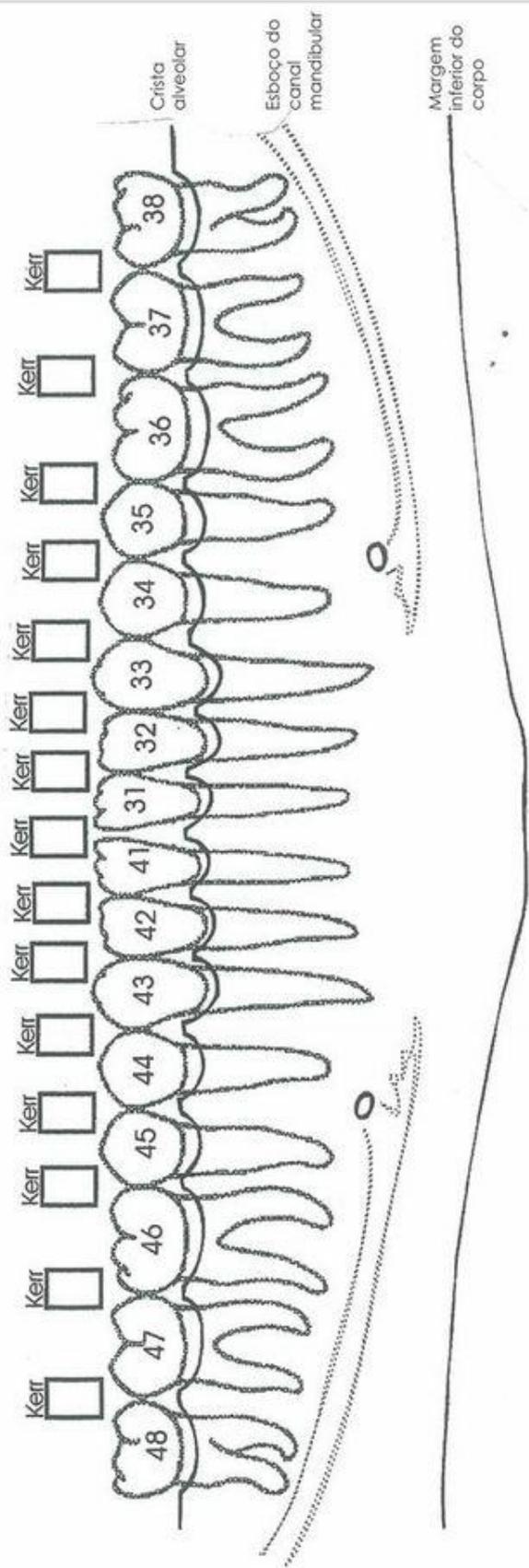
ANÁLISE MÉTRICA		
Estatura:	_____	
Ossos:	_____	
Fórmula:	_____	
Método:	_____	
	Esq.	Dir.
Robustez		
Fêmur		
Tíbia		
Achatamento		
Fêmur	Platimérico	
	Pilástrico	
Tíbia	Índice cnêmico	
Índice cotilo-cidático-ilíaco		

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

PATOLOGIA ORAL - DENTIÇÃO INFERIOR (FOLHA DE REGISTO)

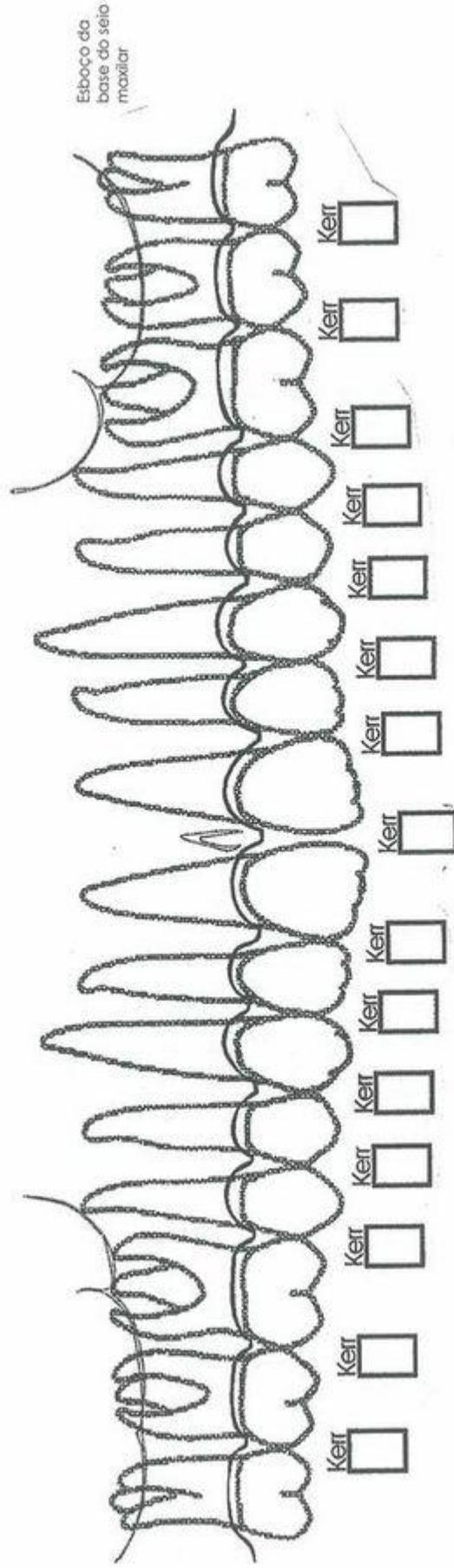
	Direito								Esquerdo								FDI
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
1. Presença/Ausência																	
2. Cárie superfície oclusal																	
3. Cárie dos pits																	
4. Afrito oclusal																	
5. Cárie da faceta de atrito																	
6. Afrito mesial																	
7. Cárie de contacto mesial																	
8. Cárie da raiz mesial																	
9. CEJ-AC mm mesial																	
10. Afrito distal																	
11. Cárie de contacto distal																	
12. Cárie da raiz distal																	
13. CEJ-AC mm distal																	
14. Cárie do esmalte bucal																	
15. Cárie da raiz bucal																	
16. CEJ-AC mm bucal																	
17. Cárie do esmalte lingual																	
18. Cárie da raiz lingual																	
19. CEJ-AC mm lingual																	
20. DDE na região oclusal																	
21. DDE na área de contacto																	
22. DDE inferiores/cervicais																	

PATOLOGIA ORAL - DENTIÇÃO INFERIOR (FOLHA DE REGISTO)



PATOLOGIA ORAL - DENTIÇÃO SUPERIOR (FOLHA DE REGISTO)

	Direito								Esquerdo								FDI
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
1. Presença/Ausência																	
2. Cárie superfície oclusal																	
3. Cárie dos pits																	
4. Atrito oclusal																	
5. Cárie da faceta de atrito																	
6. Atrito mesial																	
7. Cárie de contacto mesial																	
8. Cárie da raiz mesial																	
9. CEJ-AC mm mesial																	
10. Atrito distal																	
11. Cárie de contacto distal																	
12. Cárie da raiz distal																	
13. CEJ-AC mm distal																	
14. Cárie do esmalte bucal																	
15. Cárie da raiz bucal																	
16. CEJ-AC mm bucal																	
17. Cárie do esmalte lingual																	
18. Cárie da raiz lingual																	
19. CEJ-AC mm lingual																	
20. DDE na região oclusal																	
21. DDE na área de contacto																	
22. DDE inferiores/cervicais																	



FICHA LABORATÓRIO
MESTRADO CHPI'06 - INDIVÍDUO NÃO ADULTO (PERÍODOS 2ª INFÂNCIA, JUVENIL E ADOLESCÊNCIA)

INUMACÃO

Orientação:

N



Deposição:

Decúbito dorsal
 Decúbito lat. esq.
 Decúbito lat. dir.
 Ventral
 Outra:

Crânio:

Centrado
 Sobre face esq.
 Sobre face dir.
 Outra:

Membros:

Superiores
 Inferiores

Decomposição:

Espaço aberto
 Espaço fechado

TAFONOMIA

Factores:

Água Solo ácido Flora Fauna Antrópica

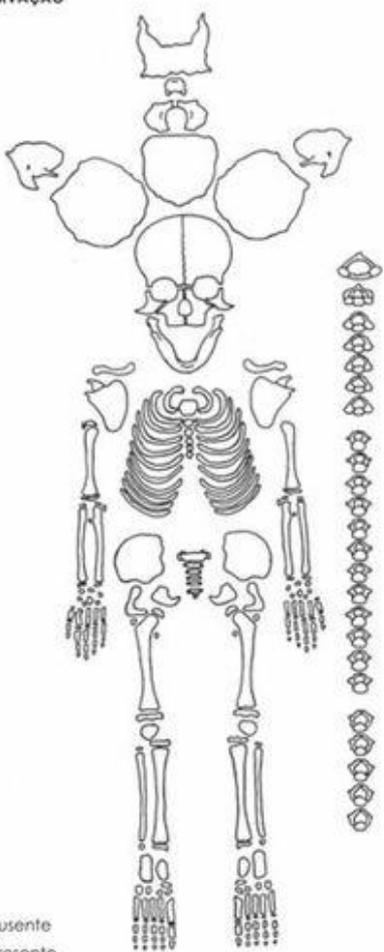
Outros:

Alterações:

Fracturas PM Fissuras Escamação Deformação

Outras:

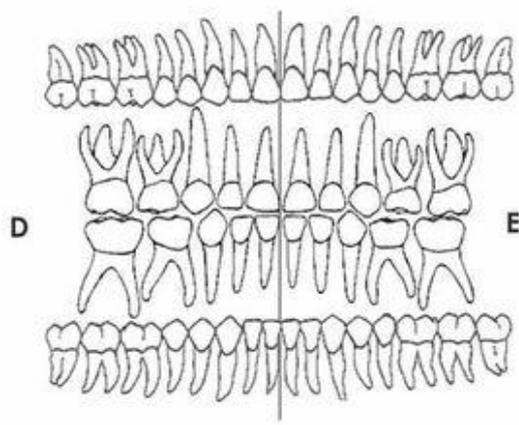
PRESERVAÇÃO



ausente
 presente
 presente e fragmentado

NI - lateralidade/ordem não identificada

DENTIÇÃO



D **E**

Preservação:

Presente na alvéolo
 Presente e solto
 Perdido ante mortem
 Perdido post mortem

Notas:

CALCIFICAÇÃO E ERUPÇÃO DENTÁRIA

Dentes	Fase de Formação	IDADE Moorees et al (1963 in Smith, 1991)
Maxila	I1	
	I2	
Mandíbula	I1	
	I2	
	C	
	P1	
	P2	
	M1	
	M2	
M3		
IDADE GERAL		

Idade: _____ (Ubelaker, 1978)



DADOS OSTEOMÉTRICOS

Osso	Medida	E	D	Idade	Método
Pars basilaris	Comprimento máximo				
	Comprimento sagital				
	Largura				
Pars lateralis	Comprimento				
	Largura				
Rochedo Pétreo	Comprimento				
	Largura				
Mandíbula	Comprimento do corpo				
Clavícula	Comprimento				
Escápula	Comprimento				
	Largura				
Ilium	Comprimento				
	Largura				
Ischium	Comprimento				
	Largura				
Pubis	Comprimento				
Úmero	Comprimento				
	Largura extrem. distal da diáfise				
Rádio	Comprimento				
Ulna	Comprimento				
Fémur	Comprimento				
	Largura extrem. distal da diáfise				
	Largura da epífise distal				
Tibia	Comprimento				
	Largura extrem. proximal da diáfise				
	Largura da epífise proximal				
Fíbula	Comprimento				
1º Metatársico	Comprimento				

MATURAÇÃO ÓSSEA E UNIÃO DAS EPÍFISES

Scheuer e Black, 2000

Occipital

	S	N	Idade
Fusão de pars basilaris e pars laterales			7 anos
Fusão da síncondrose esfeno-occipital			♀ 11-16 ♂ 13-18

Vértebras

	S	N	Idade
Fusão neurocentral de C3 a C7, T1 e L1			3-4 anos
Fusão neurocostal de S1 e S2			3-4 anos
Fusão posterior do atlas			4-5 anos
Início da fusão dentocentral do axis			4-5 anos
Início da fusão dos els. Neurocostais de S1 e S2 ao centro			4-5 anos
Fusão neurocentral do axis completa			5-6 anos
Fusão do ossículo terminal no axis			12 anos

Frontal

	S	N	Idade
Sutura metópica fechada			2-4 anos

Esterno

	S	N	Idade
Início de ossificação no xifóide			3-6 anos
Esternitos 3 e 4 fundidos			4-10 anos
Esternito 2 fundido com 3-4			11-16 anos
Esternito 1 fundido com 2-3-4			15-20 anos

Escápula

	S	N	Idade
Coracóide reconhecível			3 anos
Coracóide e corpo da escápula iniciam fusão			13-16 anos

Úmero	S	N	Idade
	Partes da epífise da cabeça fundidas		
Fusão da epífise distal à diáfise			♀ 11-15 ♂ 12-17
Fusão do epicôndilo medial			♀ 13-15 ♂ 14-16
Fusão da epífise proximal à diáfise			♀ 13-17 ♂ 16-20

Ulna	S	N	Idade
	Processo estilóide na epífise distal		
Fusão da epífise distal à diáfise			♀ 15-17 ♂ 17-20
Fusão da epífise proximal à diáfise			♀ 12-14 ♂ 13-16

Fémur	S	N	Idade
	Cabeça fundida com a diáfise		
Gd trocânter fundido com a diáfise			♀ 14-16 ♂ 16-18
Pq trocânter fundido com a diáfise			16-17 anos
Epífise distal fundida com a diáfise			♀ 14-18 ♂ 16-20

Fíbula	S	N	Idade
	Epífise distal fundida com a diáfise		
Epífise proximal fundida com a diáfise			♀ 12-17 ♂ 15-20

Rádio	S	N	Idade
	Processo estilóide na epífise distal		
Fusão da epífise distal à diáfise			♀ 14-17 ♂ 16-20
Epífise proximal com indentação foveal			10-11 anos
Fusão da epífise proximal à diáfise			♀ 11.5-13 ♂ 14-17

Coxal	S	N	Idade
	Fusão do ramo isquio-púbico		
Acetábulo com fusão complete			♀ 11-15 ♂ 14-17
Tuberosidade isquiática complete			16-18 anos

Tibia	S	N	Idade
	Epífise distal fundida com a diáfise		
Epífise proximal fundida com a diáfise			♀ 13-17 ♂ 15-19

Pé	S	N	Idade
	Início da fusão da epífise proximal do 1º metatarso		
Início da fusão da epífise do calcâneo			♀ 10-12 ♂ 11-14

Idade:

LESÕES ESQUELÉTICAS

Cribra Orbitalia	Esq	Dir
	Ausente	
Presente		

Cribra Femoralis	Esq	Dir
	Ausente	
Presente		

Cribra Umeralis	Esq	Dir
	Ausente	
Presente		

	Presente	Ausente
Hiperostose parótica		
Periostite		
Osteomielite		



- Cribra
- Hiperostose parótica
- Periostite
- Osteomielite

Observações:

DEFEITOS DO ESMALTE	Presente	Ausente
	Hipoplasias	
Outros		

FICHA LABORATÓRIO
MESTRADO CHPi'06 - INDIVÍDUO NÃO ADULTO (PERÍODOS FETAL, NEONATAL E 1ª INFÂNCIA)

INUMACÃO

Orientação:

N



Deposição:

Decúbito dorsal
 Decúbito lat. esq.
 Decúbito lat. dir.
 Ventral
 Outra:

Crânio:

Centrado
 Sobre face esq.
 Sobre face dir.
 Outra:

Membros:

Superiores
 Inferiores

Decomposição:

Espaço aberto
 Espaço fechado

TAFONOMIA

Factores:

Água Solo ácido Flora Fauna Antrópica

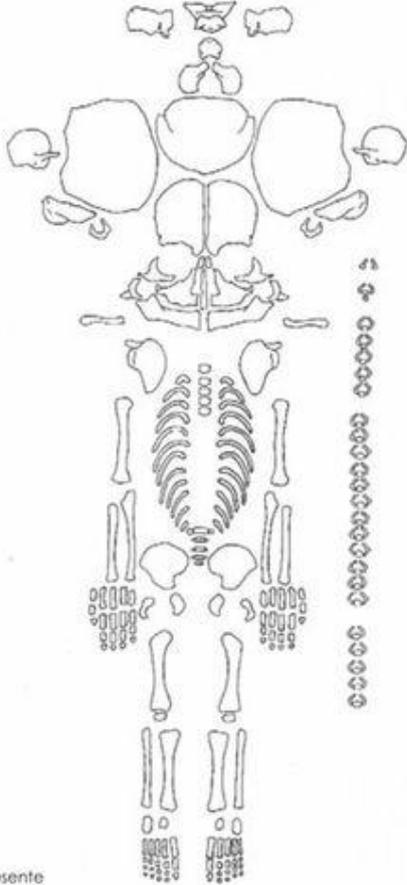
Outros:

Alterações:

Fracturas PM Fissuras Escamação Deformação

Outras:

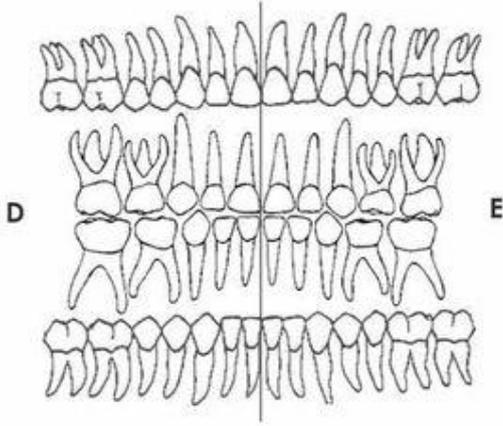
PRESERVAÇÃO



ausente
 presente
 presente e fragmentado

NI - lateralidade/ordem não identificada

DENTIÇÃO



Preservação:

Presente no alvéolo
 Presente e solto
 Perdido ante mortem
 Perdido post mortem

Notas:

CALCIFICAÇÃO E ERUPÇÃO DENTÁRIA

Dentes	Fase de Formação	IDADE Moorees et al (1963 in Smith, 1991)
Maxila	I1	
	I2	
Mandíbula	I1	
	I2	
	C	
	P1	
	P2	
	M1	
	M2	
IDADE GERAL		

idade: _____ (Ubelaker, 1978)



DADOS OSTEOMÉTRICOS

Ossos	Medida	E	D	Idade	Método
Pars basilaris	Comprimento máximo				
	Comprimento sagital				
	Largura				
Pars lateralis	Comprimento				
	Largura				
Rachado Pétreo	Comprimento				
	Largura				
Mandíbula	Comprimento do corpo				
Clavícula	Comprimento				
Escápula	Comprimento				
	Largura				
Ilium	Comprimento				
	Largura				
Ischium	Comprimento				
	Largura				
Pubis	Comprimento				
Úmero	Comprimento				
	Largura extrem. distal da diáfise				
Rádio	Comprimento				
Ulna	Comprimento				
Fémur	Comprimento				
	Largura extrem. distal da diáfise				
	Largura da epífise distal				
Tibia	Comprimento				
	Largura extrem. proximal da diáfise				
	Largura da epífise proximal				
Fíbula	Comprimento				
1º Metatarsiano	Comprimento				

MATURAÇÃO ÓSSEA E UNIÃO DAS EPÍFISES

Scheuer e Black, 2000

Occipital	S	N	Idade
Fusão de pars basilaris e pars laterales			7 anos
Fusão da sincondrose esfeno-occipital			♀ 11-16 ♂ 13-18

Vértebras	S	N	Idade
Fusão neurocentral de C3 a C7, T5 e L5			3-4 anos
Fusão neurocostal de S1 e S2			3-4 anos
Fusão posterior do atlas			4-5 anos
Início da fusão dentocentral do axis			4-5 anos
Início da fusão dos els. Neurocostais de S1 e S2 ao centro			4-5 anos
Fusão neurocentral do axis completa			5-6 anos
Fusão do ossículo terminal no axis			12 anos

Frontal	S	N	Idade
Sutura metópica fechada			2-4 anos

Esterno	S	N	Idade
Início de ossificação no xifóide			3-6 anos
Esternitos 3 e 4 fundidos			4-10 anos
Esternito 2 fundido com 3-4			11-16 anos
Esternito 1 fundido com 2-3-4			15-20 anos

Escápula	S	N	Idade
Coracóide reconhecível			3 anos
Coracóide e corpo da escápula iniciam fusão			13-16 anos

Úmero	S	N	Idade
	Partes da epífise da cabeça fundidas		
Fusão da epífise distal à diáfise			♀ 11-15 ♂ 12-17
Fusão do epicôndilo medial			♀ 13-15 ♂ 14-16
Fusão da epífise proximal à diáfise			♀ 13-17 ♂ 16-20

Ulna	S	N	Idade
	Processo estilóide na epífise distal		
Fusão da epífise distal à diáfise			♀ 15-17 ♂ 17-20
Fusão da epífise proximal à diáfise			♀ 12-14 ♂ 13-16

Fémur	S	N	Idade
	Cabeça fundida com a diáfise		
Gd trocânter fundido com a diáfise			♀ 14-16 ♂ 16-18
Pq trocânter fundido com a diáfise			16-17 anos
Epífise distal fundida com a diáfise			♀ 14-18 ♂ 16-20

Fíbula	S	N	Idade
	Epífise distal fundida com a diáfise		
Epífise proximal fundida com a diáfise			♀ 12-17 ♂ 15-20

Rádio	S	N	Idade
	Processo estilóide na epífise distal		
Fusão da epífise distal à diáfise			♀ 14-17 ♂ 16-20
Epífise proximal com indentação foveal			10-11 anos
Fusão da epífise proximal à diáfise			♀ 11,5-13 ♂ 14-17

Coxal	S	N	Idade
	Fusão do ramo isquiopúbico		
Acetábulo com fusão complete			♀ 11-15 ♂ 14-17
Tuberosidade isquiática complete			16-18 anos

Tíbia	S	N	Idade
	Epífise distal fundida com a diáfise		
Epífise proximal fundida com a diáfise			♀ 13-17 ♂ 15-19

Pé	S	N	Idade
	Início da fusão da epífise proximal do 1º metatarso		
Início da fusão da epífise do calcâneo			♀ 10-12 ♂ 11-14

Idade:

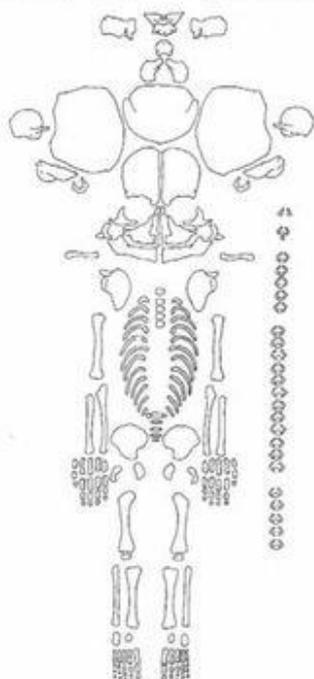
LESÕES ESQUELÉTICAS

Cribra Orbitalla	Esq	Dir
	Ausente	
Presente		

Cribra Femoralis	Esq	Dir
	Ausente	
Presente		

Cribra Umeralis	Esq	Dir
	Ausente	
Presente		

	Presente	Ausente
Hiperostose paróica		
Periostite		
Osteomielite		



- Cribra
- Hiperostose paróica
- Periostite
- Osteomielite

Observações:

DEFEITOS DO ESMALTE	Presente	Ausente
	Hipoplasias	
Outros		

Apêndice II

Análise métrica realizada aos indivíduos.

Tabela II. 1- Resultados das medidas realizadas na análise métrica do osso coxal. No indivíduo 12 foram efetuadas medidas no coxal direito e nos restantes no esquerdo.

Indivíduo	Altura da chanfradura ciática	Largura cotilo-ciática	Índice cotilo-ciático	Resultado
12	42mm	37mm	113,51	Masculino
24	38mm	37mm	97,3	Masculino
27	55mm	34mm	161,76	Feminino

Tabela II. 2- Resultados da estimativa da estatura em cm, respetivas medidas e métodos utilizados para cada indivíduo.

Indivíduo	Sexo	Osso	Método	Estatura
1				
2				
3				
4				
5	Masc.	Rádio direito	Olivier <i>et al.</i> (1978)	163,44
6				
8				
9				
10	Femin.			
12	Masc.	Fémur direito	Mendonça (2000)	160,89
14	Femin.			
17	Femin.			
18	Masc.			
20	Masc.	Fémur esquerdo	Mendonça (2000)	165,15
24	Masc.	Fémur esquerdo	Mendonça (2000)	163,29
25	Femin.			
26	Masc.	1º Metatársico direito	Santos (2002)	180,17
27	Femin.	Fémur esquerdo	Mendonça (2000)	155,18
28	Masc.	Fémur esquerdo	Mendonça (2000)	167,02
29	Femin.	2º Metatársico esquerdo	Santos (2002)	157,32

Tabela II. 3- Resultados das medidas dos índices de achatamento.

Índices de Achatamento						
	Platimérico		Pilástrico		Cnémico	
IND	Fémur E.	Fémur D.	Fémur E.	Fémur D.	Tíbia E.	Tíbia D.
1						
2						
3						
4						
5		93,1		114,81		
6						
8						
9						
10						
12		78,13		96,43		80,65
14						
17						
18		93,75				
20	90	83,87	111,11	126,92		
24	77,14		107,14		62,16	
25	76,66		112			
26						
27	72,41	75	92	104,35	66,66	66,66
28	93,33	111,54	111,54	116	70,59	75,75
29						

Tabela II. 4- **Resultados das medidas dos índices de robustez.**

Índices de Robustez				
IND	Fémur ESQ	Fémur DTO	Tíbia ESQ	Tíbia DTA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
8				
9				
10				
12		20,84		19,73
14				
17				
18				
20	21,44	21,44		
24	20,87		20,83	
25				
26				
27	18,78	18,58	19	19
28	19,55	19,55	21,62	21,62
29				

Apêndice III

Descrição dos métodos da análise morfológica da diagnose sexual dos adultos.

Tabela III. 1- Carateres utilizados na análise morfológica do crânio. Adaptado de Ferembach *et al.* (1980).

Carácter	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Resultado
Glabela	Muito saliente	Pouco saliente	
Apófise mastoid	Grandes e maciças	Pouco desenvolvidas	
Crista supramastóide	Bem marcada	Pouco marcada	
Relevo nugal	Muito acentuado	Muito fraco	
Bossas frontais e parietais	Pequenas e ausentes	Bem marcadas	
Arcadas zigomáticas	Muito espessas e altas	Gráceis e baixas	
Arcadas supraciliares	Muito marcadas	Muito fracas	
Inion	Saliente	Pouco saliente	
Inclinação do frontal	Muito fugidio	Vertical	
Apófises estilóides	Robustas e bem desenvolvidas	Menos robustas	
Côndilos occipitais	Grandes e volumosos	Gráceis	
Fossa canina	Pronunciada	Menos profunda	
Palato	Maior, mais largo e fundo	Menor, mais parabólico e menos fundo	
Prognatismo alveolar	Pouco acentuado	Mais acentuado	
Forma do rebordo orbitário	Quadrangular e rombo	Arredondado e aguçado	

Tabela III. 2- Carateres utilizados na análise morfológica do coxal. Adaptado de Ferembach *et al.* (1980).

Carácter	Peso (P)	Hiperfeminino (-2)	Feminino (-1)	Neutro (0)	Masculino (+1)	Hipermasculino (+2)	Resultado
Fossa ilíaca	1	Muito baixa e larga	Baixa e larga	Intermédia	Alta e estreita	Muito alta e estreita	
Crista ilíaca	1	Muito plana	Plana	Intermédia	Forma de S acentuada	Forma em S muito acentuada	
Arco ventral	?	Presente		?	Ausente		
Buraco obturador	2	Triangular com bordos aguçados	Triangular	Forma intermédia	Oval	Grande e ovóide com bordos arredondados	
Grande chanfradura ciática	3	Muito ampla em forma de U	Ampla em forma de U	Forma intermédia	Forma de V	Muito estreita em forma de V	
Arco composto	2	Duplo arco		?	Arco simples		
Sulco pré-auricular	3	Profundo e delimitado	Profundo	Médio	Muito ténue	Ausente	
Acetábulo	?	Muito pequeno, posição ântero lateral	Pequeno, posição ântero lateral	Médio	Amplo, tende a ser vertical	Muito amplo, tende a ser vertical	
Ossos coxal	2	Baixo e largo, com fracas inserções musculares	Características femininas menos evidentes	Forma intermédia	Características masculinas menos evidentes	Alto e estreito, com fortes inserções musculares	
Ângulo subpúbico	2	Muito obtuso	Obtuso a reto	Reto	Agudo	Muito agudo	
Região da tuberosidade isquiática	2	T. isquiática menos evidente	Estreita	Média	Larga	Muito larga com a t. isquiática bem marcada	
Pelvis major	1	Muito larga	Larga	Média	Estreita	Muito estreita	
Pelvis minor	1	Muito larga e oval	Larga	Média	Estreita	Muito estreita, forma de coração	

Apêndice IV

Análise morfológica da erupção e calcificação dentárias para determinação da idade nos não adultos.

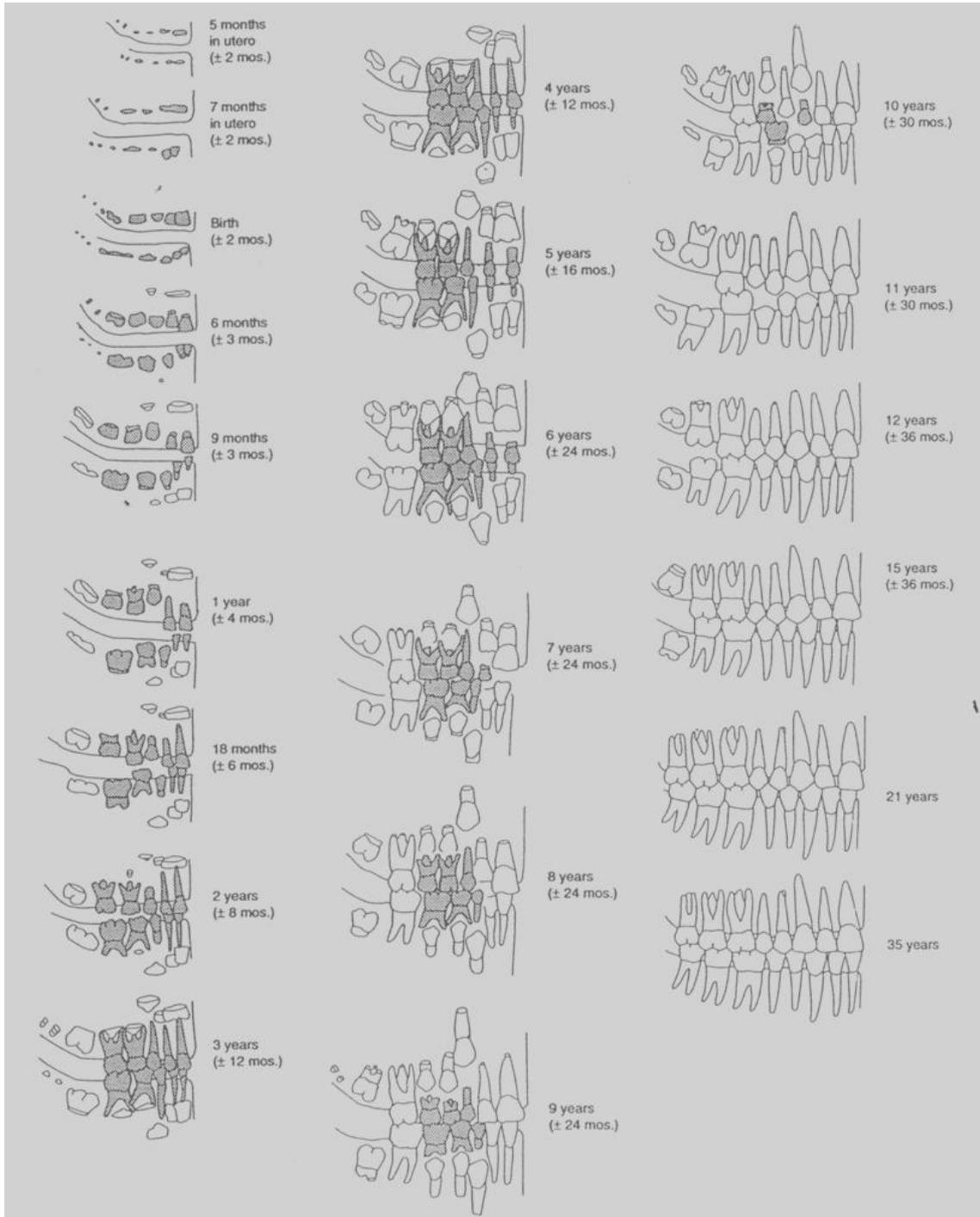


Figura IV. 1- Sequência da erupção e calcificação dentárias para avaliar a estimativa da idade à morte nos não adultos. Adaptado de Ubelaker (1989: 64).