

Departamento de Ciências da Vida  
Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Universidade de Coimbra



Análise dos caracteres discretos da  
dentição inferior e do osso mandibular  
numa série do  
Museu de História Natural (FCUP)



Luís Miguel Marado Moreira  
2010



Departamento de Ciências da Vida  
Faculdade de Ciências e Tecnologia  
Universidade de Coimbra

Análise dos caracteres discretos da  
dentição inferior e do osso mandibular  
numa série do Museu de História Natural  
(FCUP)

Dissertação para conclusão do Mestrado em Evolução e Biologia  
Humanas

Orientação: Professora Doutora Ana Maria Silva

Imagem de capa: fachada da Reitoria da Universidade do Porto, sede do Museu de  
História Natural da Faculdade de Ciências da UP

Luís Miguel do Carmo Rocha Marado Moreira  
Junho de 2010  
luismarado@gmail.com

## **Agradecimentos**

Agradeço vivamente à minha orientadora de Dissertação, Professora Doutora Ana Maria Gama da Silva, pela paciência e acompanhamento, pela partilha de conhecimentos indispensáveis e pelo inspirador gosto que tem pelo conhecimento em geral, e pela análise de caracteres discretos odontológicos em particular.

Agradeço à Liliana Ribeiro todo o apoio e carinho, fundamentais para a conservação da minha sanidade nalguns momentos que, sem ela, seriam demasiado duros.

Agradeço ao Director do Museu de História Natural da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Professor Doutor Pedro Silva, por ter autorizado o meu acesso ao material osteológico aí acondicionado.

Agradeço à Doutora Maria José Cunha, curadora do Museu de História Natural da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, por me ter recebido muito bem, com infinitas paciência e simpatia, além de me ter auxiliado para além das obrigações de mera curadora do Museu ou mera anfitriã.

Agradeço à Professora Doutora Sofia Wasterlain pelo imprescindível auxílio no campo da estatística. Sem a sua atenção, muito dificilmente teria conseguido realizar em curtos espaços de tempo tarefas que antes pareciam impossíveis.

Agradeço aos meus colegas de Mestrado, pessoas inteligentes e capazes, que mantiveram os meus níveis de motivação, me auxiliaram sempre que necessário, diminuíram as minhas ansiedade e insegurança, e me inspiraram com todas as conversas, desde as mais banais, até às que não atingi de todo. Aprender sem vocês teria sido duas vezes mais difícil e muito menos recompensador.

Agradeço à minha família, particularmente à minha mãe e à minha irmã, por tudo o que me aturaram e o que fizeram para facilitar o meu trabalho.

Agradeço à Joana Raquel Antunes por ser um exemplo e uma inspiração, bem como pela amizade e pela perspectiva de que o cansaço é relativo.

Agradeço ao Pedro, ao Tiago, ao André e ao Tiago “açoriano” (bem como às suas famílias) por me terem sempre recebido bem e se terem assegurado que as minhas estadias em Coimbra fossem sempre dos melhores dias destes dois anos. Agradeço a todos os meus amigos, em especial ao Pedro Jorge Oliveira e à minha segunda família, da Nova Comédia Bracarense, pelos bons momentos.

Agradeço à Professora Doutora Eugénia Cunha por me ter recebido tão amigavelmente, antes da minha candidatura a este ciclo de estudos, o que tanto ajudou à minha motivação e interesse.

Finalmente, mas com igual sentimento, agradeço a todos os docentes (talvez fosse mais correcto se dissesse “a todas *as* docentes”, mas a língua não segue maiorias) pelos ensinamentos, pela paciência, pelas comunicação e abertura saudáveis e pelo ambiente positivo e propício a uma actividade que favorece todos os alunos e investigadores.

**À Liliana,  
pelo nosso passado, para o nosso futuro**

# Sumário

<b>SUMÁRIO</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b>	<b>X</b>
<b>RESUMO</b>	<b>XIII</b>
<b>PALAVRAS-CHAVE</b>	<b>XIV</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>XIV</b>
<b>KEY WORDS</b>	<b>XV</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>2</b>
Objectivos de investigação	5
<b>2. OBJECTO DE ESTUDO</b>	<b>7</b>
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>11</b>
Observação e registo dos caracteres morfológicos da dentição inferior	11
Observação e registo dos caracteres morfológicos mandibulares	16
Diagnose sexual da mandíbula	20
Outras observações	24
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>27</b>
Caracteres morfológicos da dentição inferior	27
Caracteres morfológicos mandibulares	31
Erro intra-observador	36
Outras observações	40
<b>5. DISCUSSÃO</b>	<b>45</b>
Caracteres discretos dentários	45
Morfologia dentária da amostra estudada	76

<b>Caracteres discretos mandibulares</b>	<b>78</b>
<b>Morfologia mandibular da amostra estudada</b>	<b>88</b>
<b>Diagnose sexual mandibular</b>	<b>90</b>
<b>6. CONCLUSÕES</b>	<b>94</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>97</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>106</b>



## Índice de figuras

Figura 3.1. Padrão X em primeiro molar (mandíbula 6F, lado direito) .....	13
Figura 3.2. Primeiro molar inferior (juntamente com dentição decidual) com 4 cúspides (mandíbula [9], lado esquerdo) .....	15
Figura 3.3. Ponte mielohióide na mandíbula 1 Filinto 4 (lado esquerdo) .....	18
Figura 4.1. Possível defeito de Stafne em pormenor da mandíbula 57M (lado esquerdo) .....	41
Figura 4.2. Possível defeito de Stafne em pormenor da mandíbula H-23-R (lado direito) .....	41
Figura 4.3. Possível neoplasia na mandíbula 38 (cr?) 32F (página anterior) e pormenor em vista superior (lado esquerdo) .....	42
Figura 4.4. Possível tratamento dentário no 2ºM da mandíbula 38 (cr?) 32F (lado esquerdo)	43
Figura 4.5. Possível tratamento dentário no 1ºM e 2ºM da mandíbula F-104-F (lado direito)	43
Figura 5.1. <i>Protostylid</i> de grau ASUDAS 7 no 2ºM da mandíbula H-41-R (lado direito) .....	65
Figura 5.2. Cúspide 7 de grau ASUDAS 4 no 1ºM da mandíbula 8R (lado esquerdo) .....	76
Figura 5.3. Dois <i>foramina mentales</i> no lado direito da mandíbula 6F .....	82

## Índice de tabelas

Tabela 2.1. Frequência da presença dentária nas 104 mandíbulas com dentição e frequência da perda dentária <i>ante e post mortem</i> .....	7
Tabela 2.2. Estimativa da idade das mandíbulas de sub-adultos e jovens adultos, realizada através da dentição.....	8
Tabela 2.3. Possível perfil biológico e origem geográfica de seis mandíbulas, segundo inscrições nos crânios de acrónimo homónimo.....	9
Tabela 4.1. Diagnose sexual da amostra total (163 mandíbulas) e da sub-amostra de mandíbulas com dentição (104 mandíbulas).....	27
Tabela 4.2. Frequência dos caracteres discretos dentários observados consoante o lado. Inclui-se a significância estatística da diferença entre lados .....	28
Tabela 4.3. Frequência dos caracteres discretos dentários observados por o sexo. Inclui-se a significância estatística da diferença entre sexos .....	29
Tabela 4.4. Frequência dos caracteres discretos dentários observados .....	31
Tabela 4.5. Frequência dos caracteres morfológicos mandibulares consoante o lado. Inclui-se a significância estatística da diferença entre lados.....	32
Tabela 4.6. Frequência dos caracteres morfológicos mandibulares por sexo. Inclui-se a significância estatística da diferença entre sexos .....	33
Tabela 4.7. Frequências dos graus de tipo de fusão e desenvolvimento dos tubérculos/fossas <i>genii</i> (ou espinha mentoniana), presentes na superfície ventral da sínfise mandibular, consoante o sexo. Inclui-se a significância estatística da diferença entre sexos.....	34
Tabela 4.8. Frequência total dos caracteres morfológicos mandibulares observados .....	35
Tabela 4.9. Frequências totais dos tipos de fusão e dos graus de desenvolvimento dos tubérculos/fossas <i>genii</i> (ou espinha mentoniana), presentes na superfície ventral da sínfise mandibular.....	36
Tabela 4.10. Precisão de correspondências correctas e teste de Spearman entre as duas observações dos caracteres não-métricos odontológicos .....	37
Tabela 4.11. Precisão de correspondências correctas e teste de Spearman entre as duas observações dos caracteres discretos mandibulares.....	39

Tabela 4.12. Caracterização de possíveis defeitos de Stafne .....	40
Tabela 5.1. Frequência de Crista distal acessória (canino inferior) no presente estudo e em várias populações humanas .....	48
Tabela 5.2. Frequência de Crista distal acessória (canino inferior) no presente estudo e em populações ibéricas.....	49
Tabela 5.3. Frequência de Odontoma (primeiro e segundo pré-molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.....	50
Tabela 5.4. Frequência de Odontoma (primeiro e segundo pré-molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	50
Tabela 5.5. Frequência de Número de cúspides linguais (primeiro e segundo pré-molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.....	51
Tabela 5.6. Frequência de Número de cúspides linguais (primeiro e segundo pré-molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	52
Tabela 5.7. Frequência de "Deflecting wrinkle" (primeiro molar inferior) no presente estudo e em várias populações humanas.....	53
Tabela 5.8. Frequência de "Deflecting wrinkle" (primeiro molar inferior) no presente estudo e em populações ibéricas .....	55
Tabela 5.9. Frequência de <i>Fovea</i> anterior (primeiro molar inferior) no presente estudo e em várias populações humanas .....	55
Tabela 5.10. Frequência de <i>Fovea</i> anterior (primeiro molar inferior) no presente estudo e em populações ibéricas.....	56
Tabela 5.11. Frequência de Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.....	57
Tabela 5.12. Frequência de Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	59
Tabela 5.13. Frequência de Crista distal "trigonid" (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.....	61
Tabela 5.14. Frequência de Crista distal "trigonid" (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	62
Tabela 5.15. Frequência de <i>Protostylid</i> (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.....	63

Tabela 5.16. Frequência de <i>Protostylid</i> (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	64
Tabela 5.17. Frequência de MMPT (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) do presente estudo com população irlandesa.....	66
Tabela 5.18. Frequência de Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.....	66
Tabela 5.19. Frequência de Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	67
Tabela 5.20. Frequência de Cúspide 5 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	69
Tabela 5.21. Frequência de Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.....	70
Tabela 5.22. Frequência de Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	72
Tabela 5.23. Frequência de Cúspide 7 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.....	73
Tabela 5.24. Frequência de Cúspide 7 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas .....	75
Tabela 5.25. Frequência de <i>Foramina mentales</i> no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais.....	80
Tabela 5.26. Frequência de Ponte mielohióide no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais.....	83
Tabela 5.27. Frequência de <i>Torus</i> mandibular no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais.....	85
Tabela 5.28. Frequência dos tipos de fusão e dos graus de desenvolvimento dos tubérculos/fossas <i>genii</i> (ou espinha mentoniana), presentes na superfície ventral da sínfise mandibular, presente estudo com uma população portuguesa .....	87

## Resumo

O estudo da dentição surge na Antiguidade Clássica, desenvolvendo-se para a análise da anatomia (formação e estudo histológico dentário) nos séculos XVIII e XIX (Alt *et al.*, 1998). Os caracteres discretos começam a considerar-se na pesquisa de relações biológicas entre populações a partir do século XIX (Silva, 2002), surgindo a apreciação dos caracteres fenotípicos dentários a partir do trabalho de Lasker (1950, *in* Irish e Nelson, 2008). A consideração por graus da variação discreta dos caracteres identificados surge sistematicamente com o método ASUDAS (Turner *et al.*, 1991).

O presente trabalho teve como objectivos estudar os caracteres discretos de 163 mandíbulas e da dentição presente em 104 destas, caracterizando uma população de origem portuguesa, alojada no Museu de História Natural da FC-UP. Além disso, pretendeu-se caracterizar biologicamente essa amostra através do padrão estabelecido, quando comparado com o de outras populações mundiais e ibéricas.

O sistema ASUDAS (Turner *et al.*, 1991), a que se acresceu um carácter sugerido por Weets (2009), foi usado para a caracterização morfológica dentária. Hauser e De Stefano (1989), Movsesjan *et al.* (1975 *in* Galera *et al.*, 1995) e Albuquerque (1952) sugeriram metodologias de observação dos caracteres anatómicos mandibulares, aqui adoptadas. A diagnose sexual mandibular recorreu, ainda, a vários métodos complementares (Loth e Henneberg [1996], adaptado por Balci *et al.* [2005]; Buikstra *et al.*, 1994; Ferenbach *et al.*, 1980; Giles, 1964).

As frequências de caracteres não-métricos dentários permitiram denotar a proximidade da população estudada com as populações europeias e, em menor grau, norte-africanas. A comparação com amostras ibéricas mostrou uma semelhança entre estas e o presente material, indiciando alguma proximidade com populações de território português. Os dados referentes a caracteres mandibulares corroboram a ligação biológica a populações europeias, o que era esperado.

Este trabalho contribuiu assim para a caracterização de uma amostra que se presumia portuguesa, através da dentição inferior e da morfologia mandibular. O autor sugere investimento da investigação na caracterização da morfologia dentária das amostras portuguesas, recentes e de passados mais remotos, que contribuam para a interpretação da história ibérica, sublinhando a necessidade de garantir resultados completos e inequívocos.

## Palavras-chave

Museu de História Natural (FC-UP); amostra de origem portuguesa; diagnose sexual mandibular; ASUDAS; dentição inferior; caracteres morfológicos não-métricos.

## Abstract

The study of human dentition began in the Classical Era, developing towards the analysis of anatomy (dental formation and histology) in the 18<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> centuries (Alt *et al.*, 1998). Discrete traits were used in the search for biological relationships between populations from the 19<sup>th</sup> century onwards (Silva, 2002), and the consideration of phenotypical dental traits was brought on by Lasker's work (Lasker, 1950, *in* Irish e Nelson, 2008). The recording by degrees of expression was systematized by the ASUDAS method (Turner *et al.*, 1991).

The present work has the objective of studying the discrete traits of 163 mandibles and the dentition present in 104 of these, to characterize a population of portuguese origin, located at the Museu de História Natural da FC-UP. As well as this, there was the intention of biologically characterizing such sample, by comparing the established pattern with the ones found in world and iberian samples.

The ASUDAS system, to which a trait suggested by Weets (2009) was added, was used to characterize the dental morphology. Hauser and De Stefano (1989), Movsesjan *et al.* (1975 *in* Galera *et al.*, 1995) and Albuquerque (1952) suggested methods of recording mandibular non-metric traits, adopted herein. The mandibular sexual diagnosis was established through a multiplicity of complementary methodologies (Loth and Henneberg [1996], adapted by Balci *et al.* [2005]; Buikstra *et al.*, 1994; Ferenbach *et al.*, 1980; Giles, 1964).

The frequencies of non-metric dental traits allowed the identification of the proximity of european samples and, to a lesser degree, of north African samples, to the present population. The comparison of iberian samples showed likeness between these and the present material, underlining some proximity with the populations in the current

portuguese territory. The data referring to mandibular traits corroborate the biological link to european populations, which was expected.

This work thus contributes to characterize a sample that was assumed to be Portuguese and natural of Oporto, through the inferior dentition and the mandibular traits. The author suggests that future researchers should invest in characterizing the portuguese samples, recent and otherwise, contributing to a greater knowledge of iberian history, also emphasizing the need to acquire complete and unequivocal results.

## **Key words**

Museu de História Natural (FC-UP); sample of portuguese origin; mandibular sexual diagnosis; ASUDAS; inferior dentition; morphological non-metric traits.



## 1. Introdução



# 1. Introdução

Tem sido interesse dos investigadores desde o início do séc. XIX o estudo de caracteres fenotípicos para aferir as relações biológicas entre populações, bem como a sua movimentação e mistura com outras populações (Silva, 2002). Com Kerkring, em 1670, iniciaram-se os estudos de variabilidade anatomo-morfológica no crânio, sendo então os caracteres discretos tidos como anomalias (Silva, 2002). Tal manteve-se até meados do séc. XX, quando estes caracteres foram estudados em ratos por Grüneberg, originando a sua utilização em estudos genéticos e a noção da quasi-continuidade destes traços morfológicos (Silva, 2002). Após este estudo, seguiu-se a aplicação à avaliação de distância biológica em populações humanas. Ainda assim, este conhecimento foi questionado pela investigação, que põe em causa o determinismo genético de algumas características (Silva, 2002).

A identificação de continuidades/descontinuidades genéticas entre populações é uma forma de esclarecer questões relativas a continuidades de outros factores (afecção por patologias, padrões de actividade, alterações dietéticas e culturais, etc.; Silva, 2002). Os caracteres não-métricos são uma solução que apresenta vantagens, nomeadamente a aplicação em fragmentos ósseos, a menor correlação entre os diversos caracteres, a pouca relevância de factores exógenos ou biológicos, como o sexo ou a idade (Silva, 2002). As principais vantagens dos caracteres morfológicos dentários, quando comparados com os cranianos, por exemplo, prendem-se com a sua superior durabilidade (Silva, 2002), que se verifica também no próprio osso mandibular (Loth e Henneberg, 1996; Kemkes-Grottenthaler *et al.*, 2002), mas também com o facto de obedecerem mais estritamente ao controlo genético, reflectindo a sua variação (Silva, 2002).

O estudo da dentição tem início na Antiguidade Clássica, sendo disso exemplo os trabalhos de Hipócrates e Aristóteles, que mencionam aspectos médicos, mas também sobre anatomia dentária (Alt *et al.*, 1998). A transferência de ideias clássicas, inseridas no contexto da filosofia naturalista, manteve-se ao longo da Idade Média, dando lugar a considerações gerais, particularmente no contexto da anatomia, sobre a formação dentária e o estudo histológico das estruturas dentárias, nos séculos XVIII e XIX (Alt *et al.*, 1998).

O estudo dos caracteres discretos dentários surge após a origem da genética de populações, com estudos de famílias e gémeos, dada a sua relevância na investigação desta área (Alt *et al.*, 1998). Na consequência da adopção generalizada da “síntese moderna” pela Antropologia, o artigo de Lasker (1950, *in* Irish e Nelson, 2008): “Genetic analysis of racial traits of the teeth”, marca a mudança duma análise morfológica dentária de classificação para uma abordagem do ponto de vista genético dessa mesma variação. Nos últimos 40 anos os caracteres não-métricos dos dentes contribuíram para a avaliação de dinâmicas populacionais e interpretações para a evolução sócio-cultural de populações do passado.

Tyrrell (2000) aborda os problemas relacionados com os caracteres morfológicos, especificamente os que se referem à sua hereditariedade, dado que já o trabalho de Grüneberg, mas sobretudo Falconer, sugere que a presença de determinado carácter corresponde à realização do potencial genético polimórfico, sujeita às condições que afectam o desenvolvimento da área do esqueleto da expressão do carácter, em cada indivíduo. Um indivíduo com presença de dado carácter estaria, assim, para lá do ponto de cisão existente para tal carácter na sua população a partir da manifestação deste, ainda que esta fosse pouco desenvolvida. Para evitar que a assunção da dependência genética dos caracteres leve a conclusões erradas no estudo das distâncias biológicas, o autor sugere que se tenha em consideração apenas os pontos menos afectados pela formação dos tecidos moles e pela morfologia funcional causada pela actividade, sublinhando a importância dos caracteres cranianos. Estes são, por vezes, sujeitos a remodelação após a ontogénese, pelo que tal deve ser também considerado (Tyrrell, 2000).

Tyrrell (2000) conclui que a dentição surge como material preferencial para o estudo de distâncias biológicas entre populações ou subgrupos, dado que a sua formação não depende da influência materna directa, uterina; a sua evolução sucede lentamente, sendo provavelmente neutral em relação à selecção natural; os caracteres anatómicos dentários apresentam escasso dimorfismo sexual; a formação de caracteres morfológicos parece pouco interrelacionada; estes dependem de uma porção pequena e estável do genoma. O factor genético da presença de caracteres dentários não-métricos associa-se, teoricamente, à presença de alelos e *loci* cromossomais, cuja quantidade afectará a expressão do carácter bem como a sua presença e frequência numa dada população (Irish e Nelson, 2008).

Identificam-se nos dentes duas estruturas essenciais, coroa e raiz (Turp e Alt, 1998). A coroa é formada exteriormente por esmalte, enquanto que a raiz é rodeada por cimento, uma matéria que pertence funcionalmente ao periodonte, apesar de pertencer morfológicamente ao dente (Turp e Alt, 1998). Além deste dois tecidos, que se dividem na região cervical do dente, este é formado por dentina, que os precede e rodeia a polpa, que enerva e vasculariza o dente, tendo contacto com a mandíbula ou o maxilar através do apex da raiz (Turp e Alt, 1998). A superfície superior do dente, que interage com os alimentos, denomina-se superfície incisal ou oclusal, consoante tenha como função cortar e rasgar ou esmagar, respectivamente (Turp e Alt, 1998). As raízes dos dentes interagem com a mandíbula ou o maxilar através do periodonte, inserindo-se no alvéolo, uma abertura no osso que é reabsorvida aquando da perda dentária (Turp e Alt, 1998). Será nestas superfícies que se identificarão as variações anatómicas que constituem o cerne do interesse deste estudo, conjuntamente com o suporte ósseo que as contem, o osso mandibular, cuja variação morfológica é também algo abrangente (ver Hauser e De Stefano, 1989).

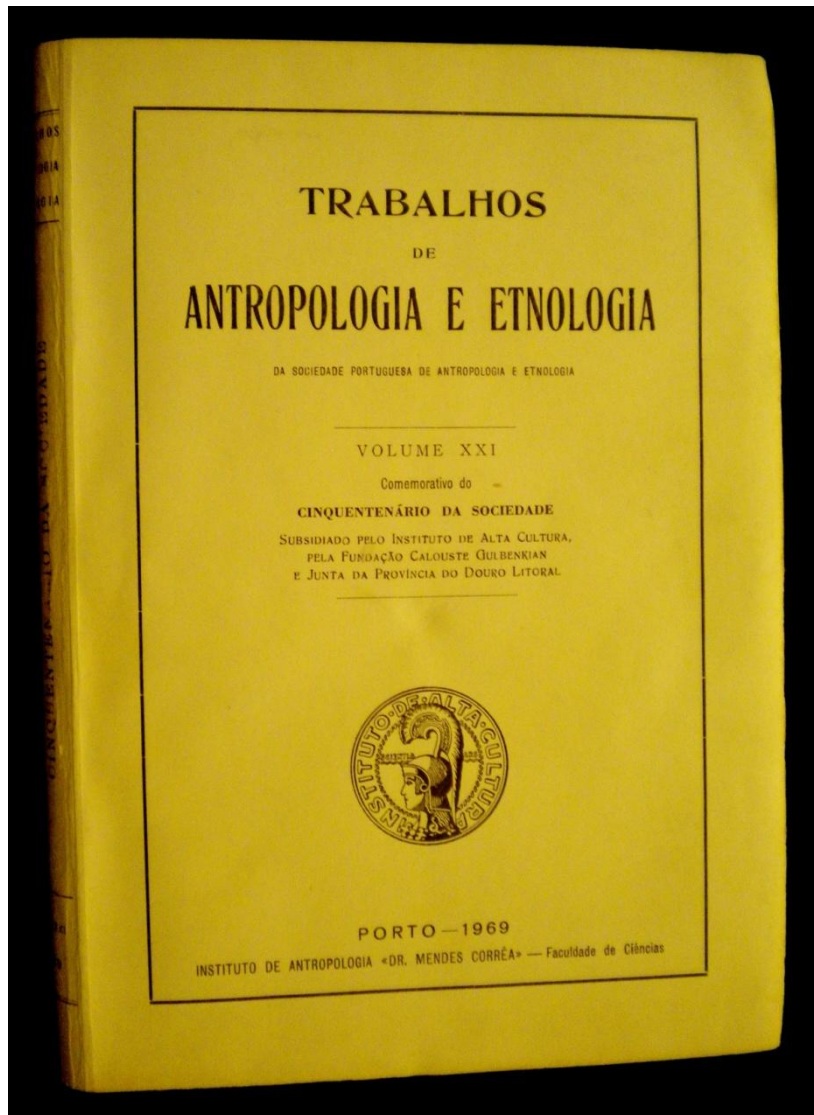
A gradação de caracteres morfológicos dentários (ao invés do registo da dicotomia presença/ausência), considerando apenas a morfologia do carácter em si, tem início com Hrdlicka (1920 *in* Turner *et al.*, 1991) e desenvolve-se primeiramente com Dahlberg e Hanihara, para a dentição permanente e decidual, respectivamente, mas sobretudo com o Arizona State University Dental Anthropology System (ASUDAS: Turner *et al.*, 1991).

Os métodos de observação de caracteres morfológicos dentários caracterizam-se, historicamente, por uma evolução na escala de medição dos mesmos (Scott e Turner, 1997). A escala nominal, inicialmente utilizada no século XIX (em áreas da antropologia biológica que não a morfologia dentária, largamente ignorada à época: Irish e Nelson, 2008) e inícios do séc. XX, caracteriza-se por apenas determinar a presença ou ausência do carácter observado (Scott e Turner, 1997). As limitações desta escala foram notadas por investigadores como Hrdlicka, Hanihara, Campbell e Shaw, que adoptaram a escala ordinal (segundo Scott e Turner, 1997). Esta caracteriza-se por definir uma gradação de expressões entre a mínima e a máxima, aprimorando a qualidade do registo. Existe a definição da ausência do carácter discreto, mas a presença subdivide-se em várias etapas. O uso de escalas deste tipo influenciaram a criação do sistema de classificação de caracteres dentários da Arizona State University, iniciado por Turner em 1970 (Scott e Turner, 1997). Este sistema baseia-se em placas de

referência, já utilizadas anteriormente por outros investigadores, que permitem estandardizar as observações dos vários investigadores da área (Scott e Turner, 1997). Será este o método usado para cumprir o propósito do trabalho que aqui se introduz. Um último tipo de escala, correspondente a intervalos métricos, permite nalguns casos observar mais rigorosamente e estabelecer pontos de cisão específicos entre graus de um carácter (Scott e Turner, 1997). Está, no entanto, limitado pelo facto dos caracteres discretos variarem tanto na forma como no tamanho, serem objectos tridimensionais onde é difícil definir pontos exactos de medição, além de poderem ter expressões inferiores à escala milimétrica, muito difíceis de medir (Scott e Turner, 1997).

### ***Objectivos de investigação***

O estudo de 163 mandíbulas, acondicionadas no Museu de História Natural da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, e particularmente da dentição presente em 104 destas, incidirá na pesquisa de caracteres morfológicos com o objectivo de caracterizar esta amostra (que se presume portuguesa e falecida na zona do Grande Porto, maioritariamente). A comparação da frequência dos caracteres pesquisados com as de outros trabalhos (ao nível mundial e ibérico), como foi revisto, permite contribuir para a caracterização da população portuguesa da Idade Moderna ou Contemporânea. Caracterizando a morfologia da dentição inferior e da mandíbula destes indivíduos, através da identificação dos caracteres com frequências diminuta, considerável e/ou quase transversal à amostra, espera poder-se identificá-la com as frequências encontradas no contexto peninsular e mundial, por contraste com os resultados anteriormente obtidos por outros investigadores desta profícua área.



## 2. Objecto de Estudo

## 2. Objecto de Estudo

As 163 mandíbulas analisadas estão depositadas no Museu de História Natural da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Encontram-se, na sua maioria, aí embaladas em plástico individualmente e encaixotadas. Em 104 destas mandíbulas encontram-se 402 dentes (ver distribuição por dente na Tabela 2.1.). Não existem peças dentárias soltas associadas a este material. A perda dentária verificada nestas 104 mandíbulas distribui-se aqui pela perda *ante mortem*, marcada pela reabsorção alveolar nos mais variados graus, e pela perda *post mortem*, com conservação do alvéolo dentário (ver frequência e percentagem destas observações na Tabela 2.1.).

**Tabela 2.1. Frequência da presença dentária nas 104 mandíbulas com denteição e frequência da perda dentária *ante* e *post mortem*.**

Designação do dente	Frequência <sup>1</sup>	Perda dentária <i>ante mortem</i> <sup>2</sup>	Perda dentária <i>post mortem</i> <sup>2</sup>
31	1/104 (0,2 %)	8/7,7%	95/91,3%
41	4/104 (1 %)	8/7,7%	92/88,5%
32	2/104 (0,5 %)	4/3,8%	98/94,2%
42	3/104 (0,7 %)	8/7,7%	93/89,4%
33	8/104 (2 %)	2/1,9%	94/90,4%
43	5/104 (1,2 %)	7/6,7%	92/88,5%
34	24/104 (6 %)	4/3,8%	76/73,1%
44	17/104 (4,2 %)	5/4,8%	82/78,8%
35	17/104 (4,2 %)	11/10,6%	76/73,1%
45	10/104 (2,5 %)	15/14,4%	79/76,0%
36	50/104 (12,4 %)	43/41,3%	11/10,6%
46	54/104 (13,4 %)	41/39,4%	9/8,7%
37	54/104 (13,4 %)	36/34,6%	14/13,5%
47	55/104 (13,7 %)	25/24,0%	24/23,1%
38	47/104 (11,7 %)	11/10,6%	19/18,3%
48	51/104 (12,7 %)	11/10,6%	15/14,4%

<sup>1</sup> - dentes presentes/máximo de dentes possível e percentagem de dentes presentes (entre parêntesis);

<sup>2</sup> - frequência/percentagem em 104 mandíbulas

A (escassa) informação relativa a este material provêm de comunicação pessoal da parte da Doutora Maria José Cunha, curadora do mencionado Museu, bem como de um inventário realizado pelas Dra. Raquel Canhão e Dra. Diana Amaral, entretanto complementado e corrigido pelo presente autor, em meados de Agosto de 2009. Na primeira metade do século XX, o Professor Mendes Correia organizou uma colecção osteológica no Museu Antropológico da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, com esqueletos provenientes de cemitérios do Porto (Santos Júnior, 1969), de onde serão provenientes estas mandíbulas. A amostra teria sido usada em aulas de Anatomia ou Biologia Humana na Faculdade de Ciências da UP e, apesar do registo alfanumérico presente quer em etiquetas como, ocasionalmente, na superfície óssea, não foi possível encontrar a informação correspondente. Dois dos Docentes mais antigos da referida instituição foram interpelados pelo presente autor, mas foram incapazes de o informar. Presume-se que o material seja de nacionalidade portuguesa, na sua maioria ou totalidade, tendo os indivíduos vivido na Idade Moderna ou Contemporânea. Esta suposição é suportada pelo acima citado do Discurso de Santos Júnior (1969).

Várias mandíbulas indiciaram, através dos dentes não erupcionados, tratarem-se de indivíduos jovens aquando da sua morte. A Tabela 2.2. define as mandíbulas e as idades determinadas (de acordo com Ubelaker, 1989 *in* Scheuer e Black, 2000):

**Tabela 2.2. Estimativa da idade das mandíbulas de sub-adultos e jovens adultos, realizada através da dentição.**

<b>Identificação da mandíbula</b>	<b>Estimativa de idade</b>
(9)	10 anos $\pm$ 30 meses
R30	aprox. 21 anos (terceiros molares em formação)
89	10 anos $\pm$ 30 meses
H-62-R	entre 12 anos $\pm$ 36 meses e aproximadamente 21 anos (terceiros molares em formação)
F-113-F	aprox. 21 anos (terceiros molares em formação)

As restantes 158 mandíbulas correspondem a indivíduos adultos.

A conservação deste material encontra-se geralmente entre razoável e boa, dado existir alguma destruição superficial das peças ósseas e algum desgaste e destruição do esmalte dentário nas peças dentárias.

No inventário recentemente realizado a crânios alojados no referido Museu foram encontradas seis correspondências com designações das mandíbulas estudadas. Tal permite sugerir tratar-se dos mesmos indivíduos. Assim, a Tabela 2.3. lista a informação escrita nos crânios, referente à identidade, idade e origem dos indivíduos.

**Tabela 2.3. Possível perfil biológico e origem geográfica de seis mandíbulas, segundo inscrições nos crânios de acrónimo homónimo.**

<b>Identificação da mandíbula</b>	<b>Nome (e sexo)</b>	<b>Idade</b>	<b>Origem</b>
H-17-R	Padre João Pereira Moitas (masculino)	77 anos	Lamego, Viseu
H-40-R	João Maia (masculino)	42 anos	Portugal
R-52-F	Sem informação	65 anos	Campanhã, Porto
H-107-R	Serafim dos Anjos (masculino)	66 anos	Porto
F-113-R	Clementina (feminino)	15 anos	Porto
H-114-R	Agostinho Oliveira (masculino)	75 anos	S. Pedro do Sul, Viseu

A informação prestada em relação ao sexo dos indivíduos é uma confirmação do constatado para estas mandíbulas na diagnose sexual, realizada antes do conhecimento destes dados. À mandíbula R-52-F, sem informação relativa ao sexo no crânio, foi identificado o sexo feminino. Geograficamente, toda esta limitada sub-amostra (excepto a mandíbula H-40-R) pertence ao Porto ou a Viseu, distrito próximo.





### 3. Metodologia

### 3. Metodologia

#### ***Observação e registo dos caracteres morfológicos da dentição inferior***

No que respeita aos caracteres não-métricos da dentição inferior humana, usar-se-á o método ASUDAS (Arizona State University Dental Anthropology System: Turner *et al.*, 1991). Este sistema, apoiado por placas que ilustram alguns dos caracteres considerados, pretende sair da dicotomia presente/ausente com segurança na observação e a maior possibilidade possível de replicar os resultados, considerando graus igualmente separados entre si (Turner *et al.*, 1991). Os caracteres escolhidos distinguem-se por serem de fácil identificação e observação, se manterem apesar do desgaste dentário, sofrerem de pouco (ou nenhum) dimorfismo sexual, evoluírem lentamente e serem úteis na distinção biológica entre populações diversas, permitindo assim adquirir informação valiosa com poucos gastos (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997).

Foi feita uma selecção dos caracteres que poderão ser analisados na amostra acima abordada. Não foram seleccionados caracteres da dentição maxilar ou correspondentes às raízes, dado que não serão avaliados maxilares nem dentes soltos, por estarem ausentes desta amostra. Além disto, para uma caracterização da população e medição eficiente de distância biológica, os caracteres devem adaptar-se à(s) população(ões) estudada(s), dado que no caso de existir um carácter em todos ou nenhum dos indivíduos, este facto só perturba a análise estatística, devendo este(s) ser removido(s) (Tyrrell, 2000).

#### Caracteres morfológicos dentários (da dentição mandibular) seleccionados:

- “Shoveling” nos incisivos inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): margens linguais dos incisivos protuberantes. Ponto de cisão: + = ASU 2-6;
  
- “Shoveling” duplo nos incisivos inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): margens labiais dos incisivos protuberantes, sendo possível maior manifestação ou surgimento único na margem mesial. Ponto de cisão: + = ASU 2-7;

- Crista distal acessória nos caninos inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): crista na fossa disto-lingual, entre o apex da cúspide e a crista disto-lingual. É um carácter algo problemático, dado poder facilmente desaparecer, por não ter reflexo na dentina aquando de desgaste, além de ser o mais sexualmente dimórfico. Não é tão expressivo no canino inferior como seria no superior. Ponto de cisão: + = ASU 1-5;
  
- Odontoma nos pré-molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): projecção de reduzidas dimensões, de esmalte e dentina (podendo ser acompanhado por uma projecção polpar), na superfície oclusal dos pré-molares, podendo visualizar-se mesmo quando esta se quebra ou apresenta desgaste moderado. Tem uma forma de cabeça de alfinete, aproximadamente, sobre um tubérculo cónico. Ponto de cisão: + = ASU 1;
  
- Variação do número de cúspides linguais nos pré-molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): há variação no número de cúspides (entre nenhuma e três, neste sistema) e na expressão relativa das mesmas. Quando existe desgaste, torna-se difícil distinguir algumas classificações possíveis, pelo que se deve dar a informação como inexistente. Ponto de cisão: + = ASU 2-9;
  
- *Fovea* anterior do primeiro molar inferior (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): fossa localizada na parte anterior ou mesial da superfície oclusal, que pode ser eliminada por desgaste, devido à precoce oclusão do primeiro molar, principalmente quando se manifesta pouco exuberantemente. Ponto de cisão: + = ASU 1-4;
  
- Padrão de cúspides nos molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): padrão em Y quando as cúspides 2 e 3 se encontram na fossa central, em + quando tal sucede com todas as primeiras quatro cúspides, e em X quando se contactam as 1ª e 4ª cúspides. Este carácter pode ser observado mesmo com muito desgaste. É mais variável no segundo molar e mais difícil de observar no terceiro;

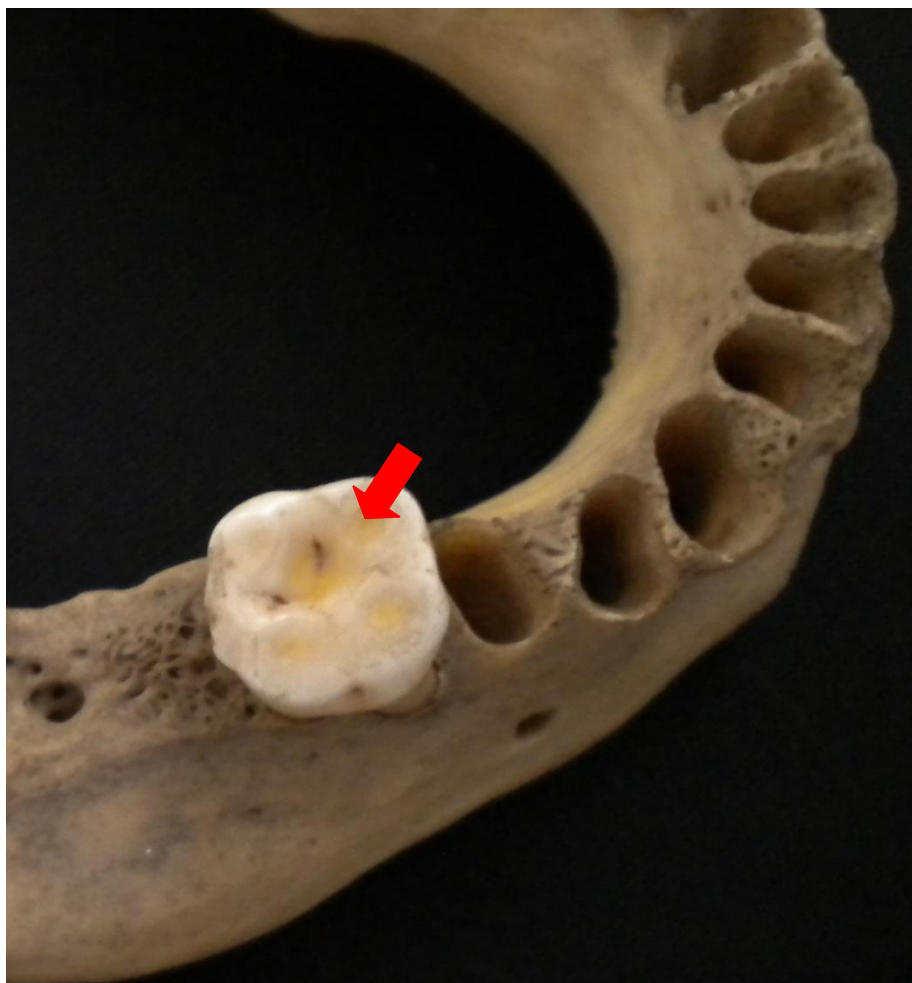


Figura 3.1. Padrão X em primeiro molar (mandíbula 6F, lado direito).

- “Deflecting wrinkle” no primeiro molar inferior (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): A crista medial oclusal da cúspide 2 segue um percurso rectilíneo entre a ponta da cúspide e a fossa central do dente, porém esta pode começar com um percurso mais mesial e, a meio, enveredar para fossa central, numa dobra, formando um carácter difícil de visualizar quando há algum desgaste. Ponto de cisão: + = ASU 1-3;

- Crista trigonid distal nos molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): uma pequena crista ou ponte entre as primeira e segunda cúspides, sendo difícil de identificar quando há desgaste e mais comum na dentição decídua. Ponto de cisão: + = ASU 1;

- *Protostylid* nos molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): este carácter associa-se à superfície bucal da cúspide 1 e ao sulco que separa as cúspides 1 e 3, também na face bucal do dente. Pode surgir como uma depressão, sendo um grau inicial, até se tornar uma cúspide de apex livre, o que é raro. Quando se trata de uma depressão, é comum o surgimento de cáries ou, em populações modernas, a cobertura da mesma por dentistas agindo preventivamente. Ponto de cisão: + = ASU 1-7;

- Cúspide 5 (hypoconulid) nos molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): ocorre no lado distal da superfície oclusal, sendo registada através da placa ASUDAS apenas na ausência da cúspide 6. O desaparecimento da quinta cúspide obedece à tendência evolutiva da redução dos molares inferiores, que pode ser considerada através dos vários graus das placas ASUDAS. Ponto de cisão: + = ASU 1-5;

- Cúspide 6 (entoconulid ou *tuberculum sextum*) nos molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): ocorre apenas na presença da cúspide 5, sendo lingual em relação a esta, ocupando a fossa distal da superfície oclusal. Ponto de cisão: + = ASU 1-5;

- Cúspide 7 (metaconulid ou *tuberculum intermedium*) nos molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): ocorre no sulco entre as cúspides 2 e 4, não sendo usada na determinação do número total de cúspides do dente, ao contrário da cúspide 5. É fácil de identificar, mesmo quando o desgaste é considerável. Quando a manifestação deste carácter se limita a uma pequena cúspide, alguns autores consideram que se trata de um outro carácter, o post-metacolunid, podendo ambos revelar-se no mesmo dente. Ponto de cisão: + = ASU 1-4;

- MMPT (mandibular molar pit-tubercle) nos molares inferiores (Weets, 2009): ocorre na cúspide disto-bucal, manifestando-se como uma concavidade no grau 1, podendo estar mais desenvolvida, com a forma de tubérculo (grau 3). Carácter sugerido recentemente, o MMPT foi observado posteriormente, dado ter sido suscitada uma dúvida relativa ao *protostylid*, que parecia surgir ou prolongar-se na cúspide disto-bucal, quando o local onde esta se pesquisa se trata da mesio-bucal. O MMPT assemelha-se ao

*protostylid*, com a exceção de não se conhecer a forma de cúspide de apex livre. Ponto de cisão: + = Weets (2009) 1;

- Número de cúspides nos molares inferiores (Turner *et al.*, 1991; Scott e Turner, 1997): número de cúspides presentes nos três molares, sendo que se exclui a cúspide 7 da contagem, para evitar confusões. Pode variar, assim, entre 3 cúspides, 4 cúspides e 5 cúspides. Comumente o primeiro molar apresenta 5 cúspides, o segundo molar apresenta 4 e o terceiro é variável, pelo que o ponto de cisão varia: + = ASU 4 no primeiro molar e + = ASU 5 nos segundo e terceiro molar. Apenas foi pesquisada na segunda observação, dado se ter notado a necessidade de anotação do número de cúspides em “Observações”, na primeira observação.



Figura 3.2. Primeiro molar inferior (juntamente com dentição decidual) com 4 cúspides (mandíbula [9], lado esquerdo).

A observação foi realizada macroscopicamente e com o auxílio de uma lupa (5x de aumento). A folha de registro final encontra-se nos Apêndices (Apêndice 1).

Para análise estatística dos dados, com o auxílio do programa PASW Statistics 17.0.3 (desenvolvido por SPSS, Inc.), foi usada uma adaptação da dicotomia presente/ausente de Irish (1998).

A simetria da expressão de um carácter verificada em determinada amostra pode permitir, aumentando o  $n$  para um valor superior ao da amostra, o método de contagem por dente, ao invés do método de contagem individual (Scott e Turner, 1997). Este último permite ter em conta um valor para cada carácter por indivíduo, podendo escolher-se a utilização de um lado, a contagem do grau mais elevado entre os dois lados, ou mesmo a contagem do grau menor (Scott e Turner, 1997). Se o primeiro método tem como principal mais-valia o considerar toda a informação, dos pontos de vista genético e estatístico poderá criar um viés (Scott e Turner, 1997). A necessidade de verificação de simetria impõe-se, de modo a evitar esta deturpação dos resultados (Scott e Turner, 1997). O segundo método é mais conservador, mas pode significar a desconsideração de valiosa informação, no caso de amostras nas quais a conservação dos dentes seja escassa (Scott e Turner, 1997). No presente trabalho, o método contagem por dente será usado, dado permitir o uso da totalidade da informação presente.

### ***Observação e registo dos caracteres morfológicos mandibulares***

Já no que concerne aos caracteres morfológicos da mandíbula, recorreu-se às definições de Hauser e De Stefano (1989). Na selecção inicial considerou-se a listagem de todos os caracteres enumerados nesta obra, para a mandíbula.

#### Caracteres morfológicos mandibulares seleccionados:

- *Foramina mentales* (Hauser e De Stefano, 1989): encontram-se na face externa da mandíbula, geralmente sob os pré-molares, testemunhando a passagem para o exterior dos vasos sanguíneos e do nervo inferior alveolar, que percorrem o canal mandibular. O canal mandibular, que se inicia no *foramen* mandibular e termina no *foramen mental*, compreende os nervos alveolares inferiores e vasos sanguíneos, pelo que pode bifurcar-se, separando diversas ramificações, causando o surgimento de *foramina mentales*

acessórios (Zeze *et al.*, 1996). Ocasionalmente, pode verificar-se a entrada na mandíbula de duas ramificações, em dois *foramina* mandibulares, que convergem no interior do corpo mandibular (Zeze *et al.*, 1996). Há também a hipótese de se formarem dois canais mandibulares, com correspondentes *foramina* mandibulares e *mentales*, situação rara (Zeze *et al.*, 1996). Este carácter pode variar em relação ao número, à posição relativa, tamanho, forma e distância entre aberturas, surgindo claramente no quinto mês de gestação, apesar de assumir a sua posição vertical habitual após a erupção dos dentes. Em geral, este carácter (*foramen* duplo ou múltiplo) surge mais frequentemente no sexo masculino, é assimétrico na sua expressão e pode ser identificado mais comumente conforme avança a idade dos indivíduos da amostra. Quando inferior e desalinhado verticalmente do *foramen* principal, o orifício pode corresponder à terminação anterior dum canal de Serres. No presente trabalho anotou-se o número de *foramina mentales* presentes em cada lado da mandíbula;

- Ponte mielohióide (Hauser e De Stefano, 1989): na face interior do ramo mandibular, tendo início no *foramen* mandibular, um sulco diagonal percorre-o postero-anteriormente, com um sentido descendente, podendo ser coberto, total ou parcialmente (em várias posições e, por vezes, em mais do que uma em cada caso) por uma ponte mielohióide. Este sulco é percorrido pelo ramo muscular do nervo inferior alveolar e pelos vasos sanguíneos que o acompanham, podendo a ponte mielohióide ser a ossificação de um ligamento ou de perióstio. Ossificação esta que decorre possivelmente aquando da adolescência, já que não foi registado em crianças e não parece tender a aumentar com o avançar da idade do indivíduo na fase adulta. Ossenberg (1974) dissecou a mandíbula de 36 cadáveres de modo a pesquisar a presença de uma membrana que tapasse o nervo e artéria mielohióides e, conseqüentemente, o sulco mielohióide, sendo que encontrou uma membrana contígua ao ligamento esfeno-mandibular, inferior ao foramen mandibular. Em seis destes indivíduos a membrana estava parcialmente ossificada (Ossenberg, 1974). A membrana ligava-se ao perióstio que envolve o osso do sulco mielohióide, ambas as estruturas envolvendo o nervo e a artéria mielohióides (Ossenberg, 1974). A base para o pressuposto da sua relação genética surge pela variabilidade entre diversas populações ser padronizada. Este carácter é registado pela presença, mas também pode ser classificado consoante posição e grau de *bridging*. Existem dados que demonstram diferenças sexuais na frequência do carácter, mas podem verificar-se aleatoriamente,



consoante a amostra. No presente trabalho, registou-se apenas a presença da ponte mielohióide;



Figura 3.3. Ponte mielohióide na mandíbula 1 Filinto 4 (lado esquerdo).

- Tubérculos geniais, fossas geniais ou espinha mentoniana (Albuquerque, 1952; Hauser e De Stefano, 1989): são as designações das variações morfológicas dos pontos de inserção dos músculos da língua (o genioglosso, superiormente, e o hioglosso, inferiormente), que se encontram comumente na parte interna do queixo, sendo registados estes caracteres segundo o seu número, posição e forma de combinação (ocorrendo separadamente, numa única espinha, ou em duas linhas verticais ou horizontais, por exemplo; estudadas, como “apófises *genii*”, por Albuquerque [1952], cujo método de registo foi usado nesta observação). Como método de registo adoptou-se as sugestões de Albuquerque (1952);

- Orifícios acessórios do ramo mandibular (Hauser e De Stefano, 1989): permitem a enervação e vascularização dos molares, potencialmente estando envolvidos na formação do terceiro molar, além de poderem ser artefactos da fase de gestação (caso do canal de Serres). O canal de Serres (ou *foramen* mandibular acessório) localiza-se postero-inferiormente em relação ao *foramen* mandibular, o *foramen* molar localiza-se antero-superiormente em relação ao *foramen* mandibular, o *foramen* retromolar localiza-se na metade inferior da fossa retromolar (entre a *línea obliqua* e a crista temporal da apófise coronóide) e a abertura do canal de Robinson localiza-se no triângulo retromolar, entre a parte posterior das cristas alveolares bucal e lingual. Estes caracteres foram registados de acordo com a sua presença e, quando notório, com o seu tamanho. A sua presença foi testada nos orifícios da superfície óssea com o auxílio do pêlo de um mamífero, próximo do aconselhado por Hauser e De Stefano (1989), na primeira observação. Na segunda observação optou-se por usar um “pêlo” de origem sintética, mais duradouro e de forma mais regular, de mais fácil manutenção;

- O *torus* mandibular é uma excrescência óssea na face interna da mandíbula, sob o 2º pré-molar, com tamanho e forma variável (Hauser e De Stefano, 1989). O *torus* mandibular é definido por García-García *et al.* (2010) como protuberâncias ósseas congénitas, formadas devido ao excessivo esforço de osteoblastos, que originam esta acumulação óssea na hemi-arcada mandibular. Há dúvidas em relação à sua função, bem como à importância de factores ambientais na sua formação, dependendo do autor consultado (Silva, 2002). No que respeita à avaliação de *torus* mandibular, seguir-se-á a metodologia proposta por Galera *et al.* (1995), adaptada de Movsesjan *et al.* (1975 in Galera *et al.*, 1995), considerada pelos autores como adequada para a população portuguesa, de Coimbra, pretensamente próxima da estudada no âmbito deste projecto. Esta metodologia considera 4 graus, o primeiro dos quais relativo à ausência de *torus* mandibular, ocupando os seguintes a presença gradualmente mais marcada, iniciando-se numa ou várias saliências, que devem ser palpadas para identificação correcta, e culminando em saliências marcadas, visíveis e extensas ao longo da mandíbula (Galera *et al.*, 1995).

O registo de alguns destes caracteres não-métricos é pouco verificado na bibliografia internacional, principalmente no que toca aos orifícios acessórios do ramo

mandibular. A observação foi realizada macroscopicamente e, quando pertinentes, as medições foram recolhidas com uma craveira.

A folha de registo usada encontra-se nos Apêndices (Apêndice 2).

A posterior análise estatística dos dados obtidos foi realizada com o programa PASW Statistics 17.0.3 (desenvolvido por SPSS, Inc.).

Os resultados posteriormente divulgados são correspondentes às segundas observações realizadas, dado traduzirem maiores experiência e conhecimento da amostra por parte do autor, tanto no respeitante aos caracteres discretos mandibulares, como aos odontológicos.

### ***Diagnose sexual da mandíbula***

As diferenças genéticas inerentes aos padrões de maturação e crescimento dos sexos permitem mais facilmente distinguir, através dos ossos, cada um destes (Loth e Henneberg, 1996). As distinções no tamanho entre indivíduos do sexo masculino e feminino não são fiáveis e reproduzíveis independentemente da população, de modo que não têm validade na diagnose sexual, apesar da anterior afirmação (Loth e Henneberg, 1996). Assim, numa peça óssea como a mandíbula, os aspectos morfológicos poderão auxiliar à diagnose sexual, o que se revela particularmente importante porque a mandíbula é um osso durável e cuja representação se faz notar mesmo no registo fóssil (Loth e Henneberg, 1996; Kemkes-Grottenthaler *et al.*, 2002).

O tamanho e a morfologia da mandíbula, particularmente do ramo mandibular, é afectado no seu desenvolvimento pelo comportamento hormonal e pelo desenvolvimento dos músculos da mastigação, ocasionando diferenças entre os sexos (Loth e Henneberg, 1996). Com o intuito de capitalizar a partir deste conceito, Loth e Henneberg (1996) desenvolveram um estudo que analisa a face posterior do ramo mandibular. O ângulo (ou concavidade) verificado no bordo posterior do ramo mandibular, quando se encontra ao nível da superfície oclusal dos molares, identifica um indivíduo do sexo masculino; a observação deve ser feita em norma lateral, mas a rotação gradual do ramo mandibular na direcção oposta do observador pode contribuir para a identificação correcta nos casos mais difíceis de perscrutar (Loth e Henneberg, 1996).

Foi estudada uma amostra “não-patológica” constituída por 200 africanos e uma “patológica” (com patologia óssea ou perda de dois ou mais dentes posteriores) constituída por 91 africanos e 9 caucasianos; este método foi testado numa amostra mais diversificada (incluindo patologias, desde que não deformassem grandemente a mandíbula), com 85 caucasóides, 66 ameríndios e 96 negróides (Loth e Henneberg, 1996). Os resultados verificados foram consistentemente superiores a 90% de identificações correctas, resultando provavelmente as identificações incorrectas de alterações patológicas. Os indivíduos caucasóides do sexo masculino têm maior tendência a revelarem ângulos do ramo mandibular difíceis de caracterizar (Loth e Henneberg, 1996). Este carácter surge no final da adolescência (sendo que até então não se verifica este ângulo nos indivíduos do sexo masculino) e ganha expressão durante a terceira década de vida, devendo-se à crescente desproporcionalidade na força muscular que se verifica entre homens e mulheres (Loth e Henneberg, 1996).

Este método originou posturas críticas da parte de alguns autores, entre os quais Hill (2000) e Kemkes-Grottenthaler *et al.* (2002) e outros citados nestes trabalhos. Hill (2000) relata valores de 79,1% de identificações correctas, enquanto considera o método inviável por ser difícil de reproduzir, valorizar a presença de indivíduos masculinos e por não se dever considerar achados diferentes consoante o lado analisado como identificação de um indivíduo do sexo masculino, mas sim como um resultado ambíguo. Kemkes-Grottenthaler *et al.* (2002), além de manterem os resultados muito abaixo do esperado, que são pouco ultrapassados pela extroversão goniana (também analisada por Albuquerque, 1952), sustentam que as diversas condicionantes com influência pertinente, como a idade (remodelação mandibular causada por osteoporose, etc.), a perda dentária (que ocasiona também remodelação mandibular) e ancestralidade (que não condicionaria o trabalho original [Loth e Henneberg, 1996]), têm demasiada relevância nos resultados obtidos.

Existem também críticas favoráveis, sendo que se abordará a de Balci *et al.* (2005). Os autores advogam que os críticos do método de Loth e Henneberg (1996) não têm em conta as limitações avançadas pelos seus autores, dado incluírem comumente mandíbulas com perda de dentição posterior *ante-mortem*, originando a remodelação da mandíbula. Balci *et al.* (2005) atingem resultados de 100% de diagnósticos correctos, quando excluída a perda dentária e os elementos ambíguos (cujos ramos mandibulares não apresentam, ambos e sem ambiguidade, a mesma morfologia). Propõem o uso desses cuidados, relatando ainda assim maiores deficiências metodológicas na

identificação de elementos do sexo feminino, mas julgando-o capaz de ser usado quando não há outro osso disponível (Balci *et al.*, 2005). Estas recomendações e apreciações foram consideradas aquando das observações e, sobretudo, aquando da consideração da validade destas últimas no determinar do sexo de cada mandíbula. Assim, um dos métodos utilizados foi o de Loth e Henneberg (1996), adaptado por Balci *et al.* (2005).

Já Albuquerque, num trabalho de 1952 que tem como amostra indivíduos das Coleções de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico de Coimbra, refere que a variação morfológica encontrada nas mandíbulas humanas se deve à idade e estado de conservação da arcada dentária, mencionando igualmente a necessidade do estudo destas alterações, o que dificulta a diagnose sexual através deste osso.

No que respeita a todas as medidas e índices recolhidos e calculados por Albuquerque (1952), não há nenhuma que permita distinguir definitivamente entre os sexos, dado que mesmo quando é significativa a diferença registada entre os sexos, os desvios-padrão de cada um destes sobrepõem-se. Mais promissores são os caracteres morfológicos, onde a autora distingue, por exemplo, os tipos de contorno mentoniano masculinos e femininos, ou os diversos graus de extroversão da região goniana (já mencionada, relativamente ao trabalho de Kemkes-Grottenthaler *et al.*, 2002). No entanto presume-se que o primeiro seja demasiado subjectivo, além de se correlacionar a sua expressão com a existência de tubérculos mentonianos (Albuquerque, 1952); o segundo permite distinguir os indivíduos “ultra-masculinos”, mas não mostra mais do que algumas diferenças percentuais entre os sexos nos restantes graus. Assim, o completo trabalho desta autora não foi, apesar da sua amostra ser, segundo se presume, geneticamente próxima da estudada neste projecto, usado nesta investigação.

Buikstra *et al.* (1994) recomendam um conjunto de cinco características morfológicas cranianas como sendo as indicadas para a diagnose sexual do crânio, entre as quais se encontra a projecção da eminência mentoniana, ou forma do queixo, apesar de assinalarem como difícil a aplicação destes métodos, dado dependerem da população aos quais se aplicam. A projecção da eminência mentoniana é avaliada através da ilustração fornecida na obra referida, utilizando-se os polegares para apreciar a forma e projecção desta característica morfológica da mandíbula, ao longo da parte anterior externa (face labial) desta peça óssea, comparando o achado com essa mesma ilustração, que obedece a uma gradação com cinco aspectos, entre o marcadamente feminino e o marcadamente masculino, passando por graus intermédios e por um grau indefinido. O

grau 0 corresponde à impossibilidade de avaliar este carácter (Buikstra *et al.*, 1994). Este método foi utilizado, apesar de ter suscitado grande dificuldade, devido à sua subjectividade e dificuldade de adaptação à amostra, que se estima ter apenas sido efectiva aquando da segunda observação.

Ferembach *et al.* (1980) propõem quatro características morfológicas da mandíbula que devem ser classificadas entre -2 e +2 para diagnosticar o sexo do indivíduo, sendo os pontos negativos correspondentes ao sexo feminino e os positivos ao masculino, enquanto o '0' é indeterminado. São estas características, nomeadamente, o “aspecto geral”, o “*mentum*” (similar ao proposto por Buikstra *et al.*, 1994), o “ângulo mandibular” e a “margem inferior da mandíbula” (Ferembach *et al.*, 1980). Existe alguma subjectividade subjacente a este “método”, sendo que os autores o justificam pelo facto de este permitir uma maior adequação a cada população ou amostra estudada, tendo em conta a robustez relativa desta. Apesar do previsto, as observações do aspecto geral e do ângulo mandibular mostraram-se naturais, surgindo maiores dificuldades na apreciação da margem inferior. O *mentum* não foi avaliado de acordo com esta proposta, dada a aplicação do método de Buikstra *et al.* (1994). É também proposta uma função discriminante que considera as medidas da altura da sínfise mandibular, a largura do ramo mandibular e a largura entre os dois *gonia* (Ferembach *et al.*, 1980; Giles, 1964).

Gonçalves, no seu estudo de 2008, considerou a exactidão de quatro caracteres morfológicos da mandíbula (sínfise mandibular, ramo ascendente mandibular, ângulo gonial e forma do queixo) na diagnose sexual da Colecção de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico de Coimbra. A autora não ultrapassou os 68% de diagnoses correctas no conjunto dos sexos (atingindo máximos de 78% no sexo masculino e 58% no feminino), e reportou mínimos na ordem dos 46,5% também para ambos os sexos (mínimo de 44% no sexo masculino e de 48% no feminino). Constatou-se assim a dificuldade em obter resultados consistentes com esta peça óssea (apesar de não obter resultados válidos, em geral, para as 19 características estudadas no restante crânio, sobretudo pela tendência que algumas destas 23 características – se incluídas as mandibulares – têm para diagnosticar apenas homens ou apenas mulheres). A dificuldade em encontrar um método definitivo na diagnose sexual da mandíbula e a necessidade de usar uma multiplicidade de métodos que devem ser ponderados na atribuição de um sexo aos indivíduos estudados fica justificada deste modo.

As dificuldades de Gonçalves (2008) e Albuquerque (1952) em explorar esta Coleção (de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico de Coimbra) podem dever-se à escassez de dimorfismo sexual na amostra, o que foi testemunhado por Cunha e Van Vark (1990). Também a amostra analisada pelo presente autor revelou pouco dimorfismo sexual, particularmente no que toca a métodos de teor mais subjectivo, o que pode dever-se à inexperiência do mesmo, pelo menos no que respeita à primeira observação (entre as duas realizadas).

Considerou-se a medição dentária (aspectos mesio-distal e buço-lingual), com o objectivo de identificar o dimorfismo sexual patente em algumas peças dentárias, conforme já identificado na população conimbricense (Galera e Cunha, 1993). O facto do processo ser moroso e levar à exclusão das mandíbulas sem dentição pesou na decisão final de não levar o exercício a cabo.

Na atribuição de um sexo a cada mandíbula foi tida em conta primeiramente, devido ao seu carácter mais objectivo, o resultado da função discriminante (Giles, 1964). A análise do ângulo do ramo mandibular (Loth e Henneberg, 1996), quando consideradas as restrições sugeridas acima (por Balci *et al.*, 2005), foi considerada em seguida, tendo-se ainda dado relevância ao aspecto geral da mandíbula, particularmente se consistente entre as duas observações. A eminência mentoniana (Buikstra *et al.*, 1994), o ângulo mandibular e a margem inferior da mandíbula (Ferembach *et al.*, 1980) foram consideradas em última instância, devido a uma maior subjectividade, sublinhada pela menor consistência verificada entre observações.

No Apêndice 3 encontra-se a folha de registo da diagnose sexual mandibular.

### ***Outras observações***

Nas folhas de registo criadas (ver Apêndices) foi permitido um espaço destinado a observações alheias às determinadas na metodologia expressa.

O surgimento de indivíduos sub-adultos levou à adopção da metodologia sugerida em Ferembach *et al.* (1980) para a determinação da sua idade à morte. Cardoso cita vários estudos que utilizam vários métodos e avaliam diversas situações (como em contexto de doenças que afectam a ontogénese), que indicam que a dentição (calcificação e erupção dentárias) é mais fiável na atribuição de idade cronológica do

que o desenvolvimento do restante esqueleto (conferir Cardoso [2007] e Scheuer e Black [2000]).

A constatação da existência de alterações morfológicas (prováveis defeitos de Stafne) levou à adoção e adaptação de um método para o seu registo: Lukacs e Rodríguez Martín (2002).

A possível presença de uma patologia neoplásica e de tratamento dentário foi também aí registada, bem como destruição perceptível nalgumas mandíbulas analisadas.





## 4. Resultados

## 4. Resultados

A distribuição da presente amostra por sexos encontra-se na Tabela 4.1.

**Tabela 4.1. Diagnose sexual da amostra total (163 mandíbulas) e da sub-amostra de mandíbulas com dentição (104 mandíbulas).**

<b>Sexo</b>	<b>Amostra total</b>	<b>Sub-amostra*</b>
Masculino	63,8% 104/163	64,4% 67/104
Feminino	24,5% 40/163	22,1% 23/104
<i>Indeterminado</i>	11,7% 19/163	13,5% 14/104

\*- Mandíbulas com dentição presente.

Previamente a qualquer análise total das frequências, far-se-á uma comparação entre sexos e lados, sempre que possível acompanhada da significância estatística observada.

Todos os valores apresentados, à excepção dos correspondentes à significância estatística, estão arredondados à primeira casa decimal, quando necessário. A significância estatística apresenta-se com três casas decimais.

### ***Caracteres morfológicos da dentição inferior***

As frequências aqui apresentadas correspondem aos dados em bruto, sem qualquer interpretação que não a aplicação dos pontos de cisão para definição de presença e ausência, adaptados de Irish (1998). Assim, incluem-se caracteres morfológicos nos quais não se registaram quaisquer observações de presença, que posteriormente serão removidos, justificando-se essa necessidade.

#### ***Lateralidade***

Na Tabela 4.2. são apresentadas as frequências por lado de todos os caracteres discretos dentários observados, bem como a significância estatística registada.

**Tabela 4.2. Frequência dos caracteres discretos dentários observados consoante o lado. Inclui-se a significância estatística da diferença entre lados.**

Caracteres dentários		Lateralidade				
		Esquerdo	Direito	Significância estatística		
				$\chi^2$	gl	P
Shoveling (IC)	%	-	0	-	-	-
+ = ASU 2-6	n	0/0	0/2	-	-	-
Shoveling (II)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 2-7	n	0/1	0/2	-	-	-
Shoveling Duplo (IC)	%	-	0	-	-	-
+ = ASU 2-6	n	0/0	0/2	-	-	-
Shoveling Duplo (II)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 2-6	n	0/1	0/2	-	-	-
Crista Distal Acessória (C)	%	0	66,7	2,222	1	0,136
+ = ASU 1-5	n	0/2	2/3	-	-	-
Odontoma (1°PM)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 1	n	0/22	0/16	-	-	-
Odontoma (2°PM)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 1	n	0/14	0/8	-	-	-
Nº de cúspides linguais (1°PM)	%	21,7	25	0,057	1	0,812
+ = ASU 2-9	n	5/23	4/16	-	-	-
Nº de cúspides linguais (2°PM)	%	46,2	62,5	0,531	1	0,466
+ = ASU 2-9	n	6/13	5/8	-	-	-
Deflecting Wrinkle (1°M)	%	20,7	20,7	0,000	1	1,000
+ = ASU 1-3	n	6/29	6/29	-	-	-
Fovea Anterior (1°M)	%	63,6	66,7	0,067	1	0,796
+ = ASU 1-4	n	21/33	22/33	-	-	-
Padrão de cúspides (1°M)	%	10,2	10,2	0,000	1	1,000
+ = ASU X	n	5/49	5/49	-	-	-
Padrão de cúspides (2°M)	%	20	24	0,233	1	0,629
+ = ASU Y	n	10/50	12/50	-	-	-
Padrão de cúspides (3°M)	%	16,2	17,9	0,040	1	0,841
+ = ASU Y	n	6/37	7/39	-	-	-
Crista Distal Trigónid (1°M)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 1	n	0/28	0/30	-	-	-
Crista Distal Trigónid (2°M)	%	2	4,5	0,466	1	0,495
+ = ASU 1	n	1/49	2/44	-	-	-
Crista Distal Trigónid (3°M)	%	15,8	18,2	0,082	1	0,774
+ = ASU 1	n	6/38	8/44	-	-	-
Protostylid (1°M)	%	34,8	34	0,006	1	0,940
+ = ASU 1-7	n	16/46	16/47	-	-	-
Protostylid (2°M)	%	18,8	16	0,129	1	0,719
+ = ASU 1-7	n	9/48	8/50	-	-	-
Protostylid (3°M)	%	17,9	11,1	0,798	1	0,372
+ = ASU 1-7	n	7/39	5/45	-	-	-
MMPT (1°M)	%	0	0	-	-	-
+ = Weets (2009) 1-3	n	0/40	0/45	-	-	-
MMPT (2°M)	%	2	10	2,837	1	0,092
+ = Weets (2009) 1-3	n	1/50	5/50	-	-	-
MMPT (3°M)	%	26,2	36,4	1,033	1	0,310
+ = Weets (2009) 1-3	n	11/42	16/44	-	-	-
Nº de cúspides (1°M)	%	4,1	4,3	0,002	1	0,966
+ = ASU 4	n	2/49	2/47	-	-	-
Nº de cúspides (2°M)	%	3,8	3,8	0,000	1	1,000
+ = ASU 5+	n	2/52	2/52	-	-	-
Nº de cúspides (3°M)	%	25,6	29,5	0,171	1	0,679
+ = ASU 5+	n	11/43	13/44	-	-	-
C5 (1°M)	%	95,8	95,7	0,002	1	0,965
+ = ASU 1-5	n	46/48	44/46	-	-	-
C5 (2°M)	%	3,8	3,8	0,000	1	1,000
+ = ASU 1-5	n	2/52	2/52	-	-	-
C5 (3°M)	%	17,5	27,3	1,143	1	0,285
+ = ASU 1-5	n	7/40	12/44	-	-	-
C6 (1°M)	%	2	2,1	0,001	1	0,976
+ = ASU 1-5	n	1/49	1/47	-	-	-
C6 (2°M)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 1-5	n	0/52	0/52	-	-	-
C6 (3°M)	%	9,3	4,4	0,817	1	0,366
+ = ASU 1-5	n	4/43	2/45	-	-	-
C7 (1°M)	%	11,1	4,1	1,682	1	0,195
+ = ASU 1-4	n	5/45	2/49	-	-	-
C7 (2°M)	%	3,8	0	1,962	1	0,161
+ = ASU 1-4	n	2/53	0/51	-	-	-
C7 (3°M)	%	4,7	2,2	0,394	1	0,530
+ = ASU 1-4	n	2/43	1/45	-	-	-

Como a Tabela 4.2. permite constatar, não se verificam diferenças significativas entre os lados, o que permitirá a reunião dos dados, numa contagem por dente.

Alguns caracteres discretos não foram observados na presente amostra, caso do *shoveling* e *shoveling duplo*.

### *Análise por sexo*

Na Tabela 4.3. encontram-se os resultados obtidos tendo em conta o sexo do indivíduo.

**Tabela 4.3. Frequência dos caracteres discretos dentários observados por o sexo. Inclui-se a significância estatística da diferença entre sexos.**

Caracteres dentários		Sexo				
		Masculino	Feminino	Significância estatística		
				$\chi^2$	gl	P
Shoveling (IC)	%	0	-	-	-	-
+ = ASU 2-6	n	0/2	0/0	-	-	-
Shoveling (IL)	%	0	-	-	-	-
+ = ASU 2-7	n	0/3	0/0	-	-	-
Shoveling Duplo (IC)	%	0	-	-	-	-
+ = ASU 2-6	n	0/2	0/0	-	-	-
Shoveling Duplo (IL)	%	0	-	-	-	-
+ = ASU 2-6	n	0/3	0/0	-	-	-
Crista Distal Acessória (C)	%	66,7	0	1,333	1	0,248
+ = ASU 1-5	n	2/3	0/1	-	-	-
Odontoma (1°PM)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 1	n	0/25	0/4	-	-	-
Odontoma (2°PM)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 1	n	0/17	0/4	-	-	-
Nº de cúspides linguais (1°PM)	%	24	0	0,296	1	0,586
+ = ASU 2-9	n	6/25	0/5	-	-	-
Nº de cúspides linguais (2°PM)	%	37,5	100	1,518	1	0,218
+ = ASU 2-9	n	6/16	4/4	-	-	-
Deflecting Wrinkle (1°M)	%	22,2	22,2	0,275	1	0,600
+ = ASU 1-3	n	8/36	2/9	-	-	-
Fovea Anterior (1°M)	%	57,9	81,8	0,802	1	0,371
+ = ASU 1-4	n	22/38	9/11	-	-	-
Padrão de cúspides (1°M)	%	8,1	7,1	1,737	1	0,187
+ = ASU X	n	5/62	1/14	-	-	-
Padrão de cúspides (2°M)	%	23,1	12,5	0,085	1	0,771
+ = ASU Y	n	15/65	2/16	-	-	-
Padrão de cúspides (3°M)	%	16,3	12,5	0,210	1	0,646
+ = ASU Y	n	8/49	1/8	-	-	-
Crista Distal Trigonid (1°M)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 1	n	0/34	0/9	-	-	-
Crista Distal Trigonid (2°M)	%	3,5	6,3	0,720	1	0,396
+ = ASU 1	n	2/57	1/16	-	-	-
Crista Distal Trigonid (3°M)	%	9,6	22,2	6,126	1	<b>0,013</b>
+ = ASU 1	n	5/52	2/9	-	-	-
Protostylid (1°M)	%	29,3	38,5	1,859	1	0,173
+ = ASU 1-7	n	17/58	5/13	-	-	-
Protostylid (2°M)	%	12,1	15,4	6,204	1	<b>0,013</b>
+ = ASU 1-7	n	8/66	2/13	-	-	-
Protostylid (3°M)	%	17,9	11,1	1,798	1	0,180
+ = ASU 1-7	n	10/56	1/9	-	-	-
MMPT (1°M)	%	0	0	-	-	-
+ = Weets (2009) 1-3	n	0/53	0/12	-	-	-
MMPT (2°M)	%	6,1	0	0,367	1	0,545
+ = Weets (2009) 1-3	n	4/66	0/14	-	-	-

**Tabela 4.3. Frequência dos caracteres discretos dentários observados por o sexo. Inclui-se a significância estatística da diferença entre sexos. (continuação)**

Caracteres dentários		Sexo				
		Masculino	Feminino	Significância estatística		
				$\chi^2$	gl	P
MMPT (3°M)	%	27,6	33,3	1,406	1	0,236
+ = Weets (2009) 1-3	n	16/58	3/9			
N° de cúspides (1°M)	%	3,3	14,3	0,706	1	0,401
+ = ASU 4	n	2/61	2/14			
N° de cúspides (2°M)	%	2,9	0	1,775	1	0,183
+ = ASU 5+	n	2/68	0/16			
N° de cúspides (3°M)	%	27,6	0	0,805	1	0,370
+ = ASU 5+	n	16/58	0/8			
C5 (1°M)	%	96,6	85,7	0,730	1	0,393
+ = ASU 1-5	n	57/59	12/14			
C5 (2°M)	%	2,9	0	1,775	1	0,183
+ = ASU 1-5	n	2/68	0/16			
C5 (3°M)	%	23,2	0	0,362	1	0,547
+ = ASU 1-5	n	13/56	0/8			
C6 (1°M)	%	3,3	0	0,706	1	0,401
+ = ASU 1-5	n	2/61	0/14			
C6 (2°M)	%	0	0	-	-	-
+ = ASU 1-5	n	0/68	0/16			
C6 (3°M)	%	6,8	0	0,168	1	0,682
+ = ASU 1-5	n	4/59	0/8			
C7 (1°M)	%	3,3	25	1,150	1	0,284
+ = ASU 1-4	n	2/60	3/12			
C7 (2°M)	%	1,5	0	0,867	1	0,352
+ = ASU 1-4	n	1/68	0/16			
C7 (3°M)	%	1,7	0	2,630	1	0,105
+ = ASU 1-4	n	1/59	0/8			

Ao invés do verificado aquando da comparação entre lados, há duas situações de diferença estatisticamente significativa no que toca a sexos. A *crista distal trigonid* do 3° molar inferior (3°M) tem diferença estatisticamente significativa entre sexos, o que justifica a sua análise separada nesta amostra. Comportamento semelhante exhibe a presença do *protostylid* do 2° molar inferior (2°M), requerendo semelhante medida.

A *crista distal acessória* do canino inferior (C) surge apenas no sexo masculino, tal como a *cúspide 6* (C6) do primeiro molar inferior (1°M), o que não origina diferenças significativas devido à pequenez da amostra dentária disponível -, no primeiro caso -, e à pouca expressiva presença, mesmo no sexo masculino, no segundo caso.

#### ***Frequências - amostra total***

Na Tabela 4.4. expõem-se as frequências de todos os caracteres não-métricos dentários estudados. Há diversos caracteres morfológicos dentários ausentes da amostra de dentição inferior disponível, nomeadamente o *shoveling* dos incisivo central inferior (IC) e incisivo lateral inferior (IL); o *shoveling duplo* dos IC e IL; o *Odontoma* dos 1° molar inferior (1°PM) e 2°PM; a *crista distal trigonid* do 1°M; o *MMPT* do 1°M,

e a C6 do 2ºM. Os caracteres *shoveling* e *duplo shoveling* serão excluídos de posterior análise, pela escassez de dentes observados.

Não se apresentam dados separados por sexo, mesmo quando significativamente diferentes (ver Tabela 4.3.), para permitir comparações com fontes que não separam sexos e tornar perceptível o efeito da diferença verificada na amostra total.

**Tabela 4.4. Frequência dos caracteres discretos dentários observados.**

Caracteres dentários		Frequência	Caracteres dentários		Frequência
Shoveling (IC)	%	0	<i>Protostylid</i> (2ºM)	%	17,3
+ = ASU 2-6	<i>n</i>	0/2	+ = ASU 1-7	<i>n</i>	17/98
Shoveling (IL)	%	0	<i>Protostylid</i> (3ºM)	%	14,3
+ = ASU 2-7	<i>n</i>	0/3	+ = ASU 1-7	<i>n</i>	12/84
Shoveling Duplo (IC)	%	0	MMPT (1ºM)	%	0
+ = ASU 2-6	<i>n</i>	0/2	+ = Weets (2009) 1-3	<i>n</i>	0/85
Shoveling Duplo (IL)	%	0	MMPT (2ºM)	%	6
+ = ASU 2-6	<i>n</i>	0/3	+ = Weets (2009) 1-3	<i>n</i>	6/100
Crista Distal Acessória (C)	%	40	MMPT (3ºM)	%	31,4
+ = ASU 1-5	<i>n</i>	2/5	+ = Weets (2009) 1-3	<i>n</i>	27/86
Odontoma (1ºPM)	%	0	Nº de cúspides (1ºM)	%	4,2
+ = ASU 1	<i>n</i>	0/38	+ = ASU 4	<i>n</i>	4/96
Odontoma (2ºPM)	%	0	Nº de cúspides (2ºM)	%	3,8
+ = ASU 1	<i>n</i>	0/22	+ = ASU 5+	<i>n</i>	4/104
Nº de cúspides linguais (1ºPM)	%	23,1	Nº de cúspides (3ºM)	%	27,6
+ = ASU 2-9	<i>n</i>	9/39	+ = ASU 5+	<i>n</i>	24/87
Nº de cúspides linguais (2ºPM)	%	52,4	C5 (1ºM)	%	95,7
+ = ASU 2-9	<i>n</i>	11/21	+ = ASU 1-5	<i>n</i>	90/94
Deflecting Wrinkle (1ºM)	%	20,7	C5 (2ºM)	%	3,8
+ = ASU 1-3	<i>n</i>	12/58	+ = ASU 1-5	<i>n</i>	4/104
<i>Fovea Anterior</i> (1ºM)	%	65,2	C5 (3ºM)	%	22,6
+ = ASU 1-4	<i>n</i>	43/66	+ = ASU 1-5	<i>n</i>	19/84
Padrão de cúspides (1ºM)	%	10,2	C6 (1ºM)	%	2,1
+ = ASU X	<i>n</i>	10/98	+ = ASU 1-5	<i>n</i>	2/96
Padrão de cúspides (2ºM)	%	22	C6 (2ºM)	%	0
+ = ASU Y	<i>n</i>	22/100	+ = ASU 1-5	<i>n</i>	0/104
Padrão de cúspides (3ºM)	%	17,1	C6 (3ºM)	%	6,8
+ = ASU Y	<i>n</i>	13/76	+ = ASU 1-5	<i>n</i>	6/88
Crista Distal Trigonid (1ºM)	%	0	C7 (1ºM)	%	7,4
+ = ASU 1	<i>n</i>	0/58	+ = ASU 1-4	<i>n</i>	7/94
Crista Distal Trigonid (2ºM)	%	3,2	C7 (2ºM)	%	1,9
+ = ASU 1	<i>n</i>	3/93	+ = ASU 1-4	<i>n</i>	2/104
Crista Distal Trigonid (3ºM)	%	17,1	C7 (3ºM)	%	3,4
+ = ASU 1	<i>n</i>	14/82	+ = ASU 1-4	<i>n</i>	3/88
<i>Protostylid</i> (1ºM)	%	34,4			
+ = ASU 1-7	<i>n</i>	32/93			

### ***Caracteres morfológicos mandibulares***

Os dados apresentados não foram sujeitos a qualquer tratamento interpretativo, surgindo as frequências de presença ou dos graus usados na escala adotada para cada carácter (sem ponto de cisão para definição de presença/ausência, nestes casos).

### *Lateralidade*

Na Tabela 4.5. apresentam-se as frequências da presença (e dos graus identificados no *torus mandibular*) dos caracteres discretos mandibulares na amostra estudada, consoante o lado da sua presença na peça óssea. A significância estatística da divergência entre os lados é também explícita.

**Tabela 4.5. Frequência dos caracteres morfológicos mandibulares consoante o lado. Inclui-se a significância estatística da diferença entre lados.**

Caracteres mandibulares			Esquerdo	Direito	Significância estatística		
					$\chi^2$	gl	P
<i>Foramina mentales</i>	2 foramina	% n	4,9 8/163	2,5 4/163	1,384	1	0,239
Ponte mielohióide	Presente	% n	17,5 28/160	19,3 31/161	0,165	1	0,685
Canal de Serres	Presente	% n	74,6 100/134	64,9 85/131	2,983	1	0,084
<i>Foramen molar</i>	Presente	% n	67,8 101/149	65,1 95/146	0,244	1	0,621
<i>Foramen retromolar</i>	Presente	% n	21 34/162	20,5 33/161	0,012	1	0,913
Canal de Robinson	Presente	% n	48,1 76/158	37,1 59/159	3,918	1	<b>0,048</b>
<i>Torus mandibular</i>	Ausente	% n	79,6 129/162	80,4 131/163	1,075	2	0,584
	Débil	% n	20,4 33/162	19 31/163			
	Médio	% n	0 0/162	0,3 1/163			

É possível constatar que o único carácter cujos lados divergem significativamente é o *Canal de Robinson*; a diferença das frequências, entre lado esquerdo e direito, do *Canal de Serres*, é a que mais se aproxima da significância.

### *Análise por sexo*

Na Tabela 4.6. é possível aceder às frequências observadas de caracteres morfológicos mandibulares na amostra analisada, de acordo com o sexo que foi possível identificar através dos métodos adoptados (ver 3. Metodologia), seguidas da significância estatística verificada.

**Tabela 4.6. Frequência dos caracteres morfológicos mandibulares por sexo. Inclui-se a significância estatística da diferença entre sexos.**

Caracteres mandibulares			Masculino	Feminino	Significância estatística		
					$\chi^2$	gl	P
<i>Foramina mentales</i>	2 foramina	% n	4,3 9/208	2,5 2/80	0,525	1	0,469
Ponte mielohióide	Presente	% n	20,1 41/204	21,3 17/80	0,047	1	0,829
Canal de Serres	Presente	% n	68,9 122/177	67,7 42/62	0,030	1	0,863
<i>Foramen molar</i>	Presente	% n	68,6 129/188	60,3 44/73	1,638	1	0,201
<i>Foramen retromolar</i>	Presente	% n	26,2 54/206	10 8/80	8,922	1	<b>0,003</b>
Canal de Robinson	Presente	% n	44,6 91/204	35,1 27/77	2,090	1	0,148
<i>Torus mandibular</i>	Ausente	% n	77,8 161/207	85 68/80	2,083	2	0,353
	Débil	% n	21,7 45/207	15 12/80			
	Médio	% n	0,5 1/207	0 0/80			

A frequência de *foramen retromolar* apresenta diferenças muito significativas entre os sexos, que apelam à análise separada da presença deste carácter não-métrico em cada sexo.

Os restantes caracteres pesquisados apresentam semelhanças entre os sexos, o que abona a conclusão de que não estarão dependentes de fenómenos fisiológicos ou biológicos divergentes entre sexos.

A Tabela 4.7. denota as frequências dos vários tipos de fusão de *tubérculos ou fossas genii* (tubérculos que podem ainda unir-se em forma de *espinha mentoniana*), presentes na face ventral da sínfise mandibular, bem como as frequências dos graus de desenvolvimento dos pares inferior e superior destes tubérculos, divididos pelos sexos. Constan também as significâncias estatísticas destes três parâmetros.



**Tabela 4.7. Frequências dos graus de tipo de fusão e desenvolvimento dos tubérculos/fossas *genii* (ou espinha mentoniana), presentes na superfície ventral da sínfise mandibular, consoante o sexo. Inclui-se a significância estatística da diferença entre sexos.**

Tubérculos <i>genii</i> (sínfise mandibular, face ventral)		Masculino	Feminino	Significância estatística			
				$\chi^2$	gl	P	
Tipo de fusão dos tubérculos	1	% n	19,2 20/104	22,5 9/40	9,400	6	0,152
	2	% n	60,6 63/104	72,5 29/40			
	3	% n	1,9 2/104	0 0/40			
	4	% n	1,9 2/104	0 0/40			
	5	% n	0 0/104	0 0/40			
	6	% n	0 0/104	2,5 1/40			
	7	% n	1,9 2/104	0 0/40			
	8	% n	14,4 15/104	2,5 1/40			
Desenvolvimento de tubérculos superiores	Fossa	% n	3,8 4/104	2,5 1/40	15,544	5	<b>0,008</b>
	0	% n	1,9 2/104	15 6/40			
	1	% n	38,5 40/104	50 20/40			
	2	% n	32,7 34/104	27,4 11/40			
	3	% n	20,2 21/104	5 2/40			
Desenvolvimento de tubérculos inferiores	Fossa	% n	12,5 13/104	12,5 5/40	13,552	5	<b>0,019</b>
	0	% n	2,9 3/104	15 6/40			
	1	% n	50 52/104	60 24/40			
	2	% n	23,1 24/104	12,5 5/40			
	3	% n	9,6 10/104	0 0/40			
	4	% n	1,9 2/104	0 0/40			

Conforme se observa, a diferença entre os sexos no caso do tipo de fusão é insignificante, mas o mesmo não se verifica no que ao desenvolvimento dos tubérculos toca (P = 0,008). A diferença entre os sexos é significativa nos tubérculos superiores. Os tubérculos inferiores são também significativamente diferente no concernente aos sexos.

De notar que tanto nos tubérculos *genii* inferiores como nos superiores os indivíduos do sexo masculino tendem a apresentar expressões mais marcadas de

tubérculo mentoniano. Também os tubérculos *genii* superiores parecem ser notoriamente mais marcados que o par que lhes é inferior. Nos tubérculos inferiores de indivíduos do sexo masculino as fossas são mais frequentes que nos superiores, tal como ocorre com o grau 1.

### ***Frequências - amostra total***

A Tabela 4.8. resume a frequência resultante da reunião dos caracteres discretos da mandíbula, independentemente do sexo ou do lado. Nos resultados apresentados não foram aplicadas as diferenças significativas encontradas, pelo que não se apresentam resultados separados por lado ou sexo, de modo a permitir comparar estes dados com fontes que relatem apenas amostras totais. Para conferir diferenças significativas entre lados e sexos ver Tabelas 4.5. e 4.6., respectivamente.

**Tabela 4.8. Frequência total dos caracteres morfológicos mandibulares observados.**

<b>Caracteres mandibulares</b>				<b>Frequência</b>				<b>Caracteres mandibulares</b>				<b>Frequência</b>				
<i>Foramina mentales</i>	2	%	3,7	<i>foramina</i>	<i>n</i>	12/326	<i>Foramen retromolar</i>	Presente	%	20,7	<i>n</i>	67/323				
Ponte mielohióide	Presente	%	18,4		<i>n</i>	59/321	Canal de Robinson	Presente	%	42,6	<i>n</i>	135/317				
Canal de Serres	Presente	%	69,8		<i>n</i>	185/265		Ausente	%	80	<i>n</i>	260/325				
							<i>Torus mandibular</i>	Débil	%	19,7	<i>n</i>	64/325				
								Médio	%	0,3	<i>n</i>	1/325				
<i>Foramen molar</i>	Presente	%	66,4		<i>n</i>	196/295										

Na Tabela 4.9. divulgam-se as frequências da junção dos valores dos dois sexos para o tipo de fusão e os desenvolvimentos de *tubérculos/fossas genii* ou *espinha mentoniana*, sem considerar as diferenças estatisticamente significativas identificadas em desenvolvimento de tubérculos inferiores e superiores (ver Tabela 4.7.).

Mais uma vez se salienta, apesar da acumulação dos sexos, que os tubérculos inferiores são menos desenvolvidos que os superiores, com aumento da frequência das fossas e do grau 1, acompanhado de diminuição dos graus 2, 3 e 4 (bem como igualdade entre as frequências de ambos no grau 0).

**Tabela 4.9. Frequências totais dos tipos de fusão e dos graus de desenvolvimento dos tubérculos/fossas *genii* (ou espinha mentoniana), presentes na superfície ventral da sínfise mandibular.**

Tipo de fusão dos tubérculos		Frequência	Desenvolvimento de tubérculos superiores		Frequência	Desenvolvimento de tubérculos inferiores		Frequência
1	% <i>n</i>	18,4 30/163	Fossa	% <i>n</i>	4,3 7/163	Fossa	% <i>n</i>	11,7 19/163
2	% <i>n</i>	65,6 107/163	0	% <i>n</i>	6,7 11/163	0	% <i>n</i>	6,7 11/163
3	% <i>n</i>	1,2 2/163	1	% <i>n</i>	40,5 66/163	1	% <i>n</i>	52,1 85/163
4	% <i>n</i>	1,2 2/163	2	% <i>n</i>	30,1 49/163	2	% <i>n</i>	20,2 33/163
5	% <i>n</i>	0 0/163	3	% <i>n</i>	16 26/163	3	% <i>n</i>	8 13/163
6	% <i>n</i>	0,6 1/163	4	% <i>n</i>	2,5 4/163	4	% <i>n</i>	1,2 2/163
7	% <i>n</i>	1,2 2/163						
8	% <i>n</i>	11,7 19/163						

### ***Erro intra-observador***

Serão apresentados os valores de erro intra-observador para as duas observações realizadas na avaliação de caracteres discretos dentários e mandibulares, de modo a testemunhar o rigor e a capacidade de replicabilidade dos resultados obtidos, consoante cada variável ou conjunto de variáveis observadas.

A Tabela 4.10. revela a precisão (a frequência de correspondências correctas entre as duas observações) e o resultado do teste de correlação de Spearman (significância estatística da correlação entre resultados de cada observação) relativos às observações de caracteres morfológicos odontológicos.

**Tabela 4.10. Precisão de correspondências correctas e teste de Spearman entre as duas observações dos caracteres não-métricos odontológicos.**

Erro intra-observador dos caracteres não-métricos odontológicos							
Carácter	<i>n</i>	Precisão (%)	Spearman	Carácter	<i>n</i>	Precisão	Spearman
Shoveling IC	5	100	-	Crista distal trigonid 3°M	98	76,7	0,476**
Shoveling IL	5	100	-	<i>Protostylid</i> 1°M	104	58,7	0,258*
Shoveling duplo IC	5	100	-	<i>Protostylid</i> 2°M	109	62,1	0,272**
Shoveling duplo IL	5	100	-	<i>Protostylid</i> 3°M	98	68,7	0,261*
Crista distal acessória C	13	100	1,000**	N° de cúspides 1°M	104	94,6	0,419**
Odontoma 1°PM	41	100	-	N° de cúspides 2°M	109	85,7	0,327**
Odontoma 2°PM	27	100	-	N° de cúspides 3°M	98	90,4	0,802**
N° de cúspides linguais 1°PM	41	81,6	0,554**	C5 1°M	104	94,4	0,418**
N° de cúspides linguais 2°PM	27	95,2	0,908**	C5 2°M	109	87,9	0,358**
Deflecting wrinkle 1°M	104	64,2	0,060	C5 3°M	98	91,1	0,793**
<i>Fovea</i> anterior 1°M	104	85,2	0,669**	C6 1°M	104	96,8	0,392**
Padrão de cúspides 1°M	104	90,3	0,685**	C6 2°M	109	99	-
Padrão de cúspides 2°M	109	88,7	0,707**	C6 3°M	98	95,2	0,575**
Padrão de cúspides 3°M	98	93,1	0,791**	C7 1°M	104	95,7	0,691**
Crista distal trigonid 1°M	104	97,4	-	C7 2°M	109	95	0,295**
Crista distal trigonid 2°M	109	84,7	0,106	C7 3°M	98	89,5	0,326**

\* - Correlação significativa ao nível 0,05.

\*\* - Correlação significativa ao nível 0,01.

Foram consideradas correctas as correspondências entre observações quando o carácter esteve presente ou ausente em ambas. Não foi considerado o grau da placa ASUDAS, ou qualquer outra gradação que não a dicotomia mencionada.

O resultado do teste de Spearman não está disponível em situações nas quais não se observaram os caracteres, mas apenas a sua ausência (*shoveling* IC e IL; *shoveling duplo* IC e IL; *Odontoma* 1°PM e 2°PM; *crista distal trigonid* 1°M e *cúspide* 6 2°M).

Os resultados mais baixos, no que a precisão e resultado do teste de Spearman respeita, encontram-se nos caracteres: *deflecting wrinkle* (precisão: 64,2%; Spearman: 0,060), carácter discreto que suscitou muito cuidado, particularmente na primeira observação, dada a dificuldade de registo em casos de desgaste razoável ou elevado

(Turner *et al.*, 1991), que terá levado a uma representação inferior à realidade na referida observação; *crista distal trigonid* 2ºM (precisão: 84,7%; Spearman: 0,106), cuja correlação não significativa se poderá dever também à dificuldade de identificar este carácter em dentes desgastados (Turner *et al.*, 1991); *protostylid* em todos os molares (1ºM: precisão de 58,7% e Spearman de 0,258\*; 2ºM: precisão de 62,1 e Spearman de 0,272\*\*; 3ºM: precisão de 68,7 e Spearman de 0,261\*) demonstra correlação significativa entre as observações, devendo-se a precisão baixa à introdução do *MMPT* como novo carácter, semelhante ao *protostylid*, na segunda observação; *número de cúspides linguais* 1ºPM (precisão: 81,6; Spearman: 0,554\*\*) e *crista distal trigonid* 3ºM (precisão: 76,7; Spearman: 0,476\*\*) apresentam correlações muito significativas, apesar da precisão rondar os 80%, testemunhando a inexperiência do observador (tal como os restantes valores mencionados, aliás) e a dificuldade em lidar com desgaste, particularmente numa observação inicial.

Um dos principais objectivos de uma observação científica é a capacidade de a replicar, o que demonstra a importância do cálculo do erro inter- e intra-observador, que deve ser tão escasso quanto possível (Scott e Turner, 1997). A observação de caracteres discretos está sujeita a interpretações subjectivas, que podem variar consoante o observador ou mesmo o momento da observação (Scott e Turner, 1997). No entanto, Scott e Turner (1997) sublinham a importância da experiência e da cautela na observação, que aumentam a replicabilidade da mesma. O observador depara-se com questões que exigem tomada de decisão, relativamente à presença do carácter, à presença de alterações que possam mimar ou dissimular o carácter, e ainda se estas podem impedir a observação (Scott e Turner, 1997). A experiência nesta tomada de decisões e a capacidade para pôr de lado situações dúbias, acautelando a qualidade da observação, são essenciais (Scott e Turner, 1997). Idealmente, Scott e Turner (1997) sugerem que dois observadores realizem duas observações distintas da amostra, de modo a excluir caracteres ou espécimes problemáticos. Esta situação não é prática, infelizmente, dado exigir muito tempo se a amostra for de grandes dimensões e muitos caracteres forem observados (Scott e Turner, 1997).

A Tabela 4.11. testemunha a precisão e os resultados do teste de Spearman relativos às duas observações realizadas na avaliação dos caracteres morfológicos mandibulares.

**Tabela 4.11. Precisão de correspondências correctas e teste de Spearman entre as duas observações dos caracteres discretos mandibulares.**

<b>Erro intra-observador dos caracteres discretos mandibulares</b>			
Carácter	<i>n</i>	Precisão	Spearman
<i>Foramina mentales</i>	326	97,5	0,601**
Ponte mielohióide	326	91,9	0,737**
Tipo de fusão <i>genii</i>	163	78,3	0,747**
Desenvolvimento superior dos tubérculos <i>genii</i>	163	71,4	0,709**
Desenvolvimento inferior dos tubérculos <i>genii</i>	163	61,5	0,509**
Canal de Serres	326	75,9	0,554**
<i>Foramen</i> molar	326	88,1	0,747**
<i>Foramen</i> retromolar	326	72,8	0,340**
Canal de Robinson	326	63,7	0,251**
<i>Torus</i> mandibular	326	80,9	0,520**

\* - Correlação significativa ao nível 0,05.

\*\* - Correlação significativa ao nível 0,01.

Aquando da ausência da dicotomia presente/ausente na observação dos caracteres morfológicos, apenas foram consideradas correctos os conjuntos de observações que correspondessem exactamente ao grau observado.

Todos os resultados do teste de Spearman revelam uma correlação altamente significativa entre observações.

Há, no entanto, alguns índices de precisão inferiores ao ideal. No que toca aos elementos de caracterização dos *tubérculos ou fossas genii/espinha mentoniana*, o tipo de fusão e o desenvolvimento dos mesmos correspondem a escalas diversificadas, sujeitas a bastante subjectividade, cujos critérios estritos podem apenas alcançar-se através das opções do observador, adquiridas com a experiência, na opinião do presente autor. Não se trata este carácter discreto dum elemento dicotómico, presente ou ausente. O desenvolvimento destes caracteres morfológicos corresponde à avaliação do seu tamanho, pelo que parece aceitável o erro, no caso deste ser de apenas um grau.

No caso do *torus mandibular*, a precisão registada de 80,9% pode dever-se à dificuldade em identificar alguns casos de grau Débil, ou de definir entre situações de grau Débil ou Médio (dificuldades achadas particularmente na primeira observação, novamente).

Os *foramina* acessórios (*Canais de Serres e Robinson e foramina molar e retromolar*) apresentam reduzidos índices de precisão, à excepção do *foramen molar*. O observador e autor pensa dever-se esta situação à multiplicidade de diminutos *foramina* presentes em cada situação, que ajudam a questionar a qualidade do método empregue na identificação da presença deste carácter. Os restantes *foramina* acessórios

mostraram-se difíceis de identificar e o método utilizado, é possível constatar, não permite adequada replicabilidade.

## ***Outras observações***

### ***Possíveis defeitos de Stafne***

Surgiram alterações morfológicas/patológicas em duas mandíbulas (1,2% de 163 mandíbulas) cuja forma se assemelha a defeitos de Stafne, pelo que foram registadas enquanto tal (de acordo com o sugerido em Lukacs e Rodríguez Martín, 2002):

**Tabela 4.12. Caracterização de possíveis defeitos de Stafne.**

<b>Mandíbula</b>	<b>Lado</b>	<b>Tamanho antero-posterior</b>	<b>Tamanho supero-inferior</b>	<b>Tamanho medio-lateral</b>	<b>Posição</b>	<b>Descrição</b>	<b>Diagnose sexual</b>
57M	Esquerdo	12 mm	8 mm	1 mm	inferior ao sulco mielohióide	oval, com fundo rugoso e margens bem definidas	Masculino
H-83-R	Direito	7 mm	7 mm	2 mm	anterior ao sulco mielohióide	redondo com fundo irregular e margem superior bem definida; margem inferior mais indistinta	Masculino

Nas Figuras 4.1. e 4.2. expõem-se os possíveis defeitos de Stafne.



Figura 4.1. Possível defeito de Stafne em pormenor da mandíbula 57M (lado esquerdo; sexo masculino).



Figura 4.2. Possível defeito de Stafne em pormenor da mandíbula H-23-R (lado direito; sexo masculino).



### *Possível neoplasia*

Surgiu na amostra presente uma mandíbula de sexo masculino (38 [cr?] 32F; ver Figuras 4.3.) com uma excrescência óssea (na face interna da mandíbula, anterior ao sulco mielohióide) similar a dois casos de possíveis neoplasias em mandíbulas da civilização Maia e respectivos diagnósticos diferenciais (Bartelink e Wright, 2010). A impossibilidade de radiografar ou realizar quaisquer outros testes impede a realização dum completo diagnóstico diferencial.



Figura 4.3. Possível neoplasia na mandíbula 38 (cr?) 32F (página anterior) e pormenor em vista superior (lado esquerdo; sexo masculino).

### *Possível tratamento dentário*

Dois molares em duas mandíbulas diferentes (38 [cr?] 32F, masculino; F-104-F, feminino) apresentam alterações que se assemelham a tratamento dentário. As figuras 4.4. e 4.5. demonstram o observável nos molares dessas mandíbulas. A impossibilidade de realizar testes de composição química, fluorescência de Raio-X, ou difracção de Raio-X (a exemplo de Bertrand *et al.*, 2009) impediram a confirmação destas hipóteses.



Figura 4.4. Possível tratamento dentário no 2ºM da mandíbula 38 (cr?) 32F (lado esquerdo; sexo masculino).



Figura 4.5. Possível tratamento dentário no 1ºM e 2ºM da mandíbula F-104-F (lado direito; sexo feminino).



## 5. Discussão

## 5. Discussão

A abordagem interpretativa do significado das frequências encontradas para os diversos caracteres discretos, odontológicos e mandibulares, terá como objectivo caracteriar a presente amostra. Esta é representada por 163 mandíbulas (104 das quais com presença dentária), através da comparação com frequências encontradas, para cada carácter, em populações mundiais e ibéricas.

### ***Caracteres discretos dentários***

As amostras utilizadas para a comparação da presente amostra foram seleccionadas com objectivo de relacionar tanto quanto possível as frequências dos diferentes caracteres dos dentes do Museu de História Natural.

Os dados fornecidos por Scott e Turner (1997) são decorrentes da investigação do segundo autor, mas também de um trabalho de pesquisa completo, com o objectivo de complementar o panorama internacional de cada carácter discreto com informação decorrente de outros autores. Esses dados serão usados, sempre que possível, na confirmação da provável origem da presente amostra.

Hanihara (2008) pesquisou 15 caracteres discretos dentários, com a perspectiva de identificar a variação morfológica mundial dos mesmos e caracterizar as populações de áreas geográficas alargadas. Alguns desses caracteres serão também comparados.

Irish (1998) procurou citar e interpretar as frequências encontradas noutros trabalhos com o propósito de confirmar a proximidade do padrão de frequência de caracteres discretos em africanos sub-saharianos, com o mesmo padrão em homínídeos, contribuindo para a definição da origem geográfica da espécie *Homo sapiens*. Os resultados que apresenta permitem também enquadrar os dados obtidos neste estudo.

Os trabalhos de Aguirre *et al.* (2006) e Willermet e Edgar (2009) trazem referências a populações americanas com notória diversidade biológica e, no segundo caso, frequências de populações com origens geográfica e biologicamente distintas, mas que sucumbiram ao longo dos últimos séculos nos actuais Estados Unidos da América. Aguirre *et al.* (2006) procuraram o padrão formado pelas frequências de cinco caracteres dentários em 100 crianças (com primeiro molar definitivo) de Cali, na Colômbia, com influência genética de populações variadas (principalmente

mongolóides e caucasóides). Willermet e Edgar (2009) identificaram as principais influências biológicas e genéticas na constituição fenotípica dos “hispanicos” de Albuquerque, no Novo México (Estados Unidos da América), através da pesquisa de caracteres dentários não-métricos. A inclusão de referências de populações heterogéneas surge pela necessidade de pesquisar influências genéticas diversas na presente amostra.

Weets (2009) propôs um novo carácter anatómico dentário, o *MMPT*, num trabalho no qual relatou a frequência deste numa heterogénea população irlandesa, composta por 432 indivíduos de origem arqueológica, temporalmente dispersos entre o Neolítico (4000-1800 a.C.) e o período Cristão inicial (400-1170 d.C.). Esta “população” serviu de comparação, como única referência, para este carácter.

Com o propósito de realizar uma análise intra-regional da posição da presente amostra no padrão ibérico, vários trabalhos recentes foram usados como referência, apesar de se reportarem a períodos pré-históricos e históricos que, em grande maioria, se afastam do pressuposto para o presente objecto de estudo. Este facto justifica a inclusão de referências internacionais, de populações abrangentes, que apenas permitem testar se se trata de uma amostra moderna portuguesa.

O trabalho de Al Oumaoui (2009) centra-se em populações da Idade do Bronze (da província de Granada e da região da Mancha) e da Idade Média (província de Granada e região de Castela e Leão) de Espanha, nas quais procurou identificar as influências na sua composição genética, bem como o fluxo génico entre as populações. Permitirão os seus resultados comparar os dados presentes com populações ibéricas diversificadas, geográfica e biologicamente.

García-Sívoli (2009) desenvolveu o seu trabalho com material oriundo da Ilha de Maiorca e da Catalunha, com populações temporalmente heterogéneas, por se enquadrarem entre o Epipaleolítico (cerca de 11500 a.C.) e finais da Idade Média (séculos XVI-XVII). O seu objectivo foi o de caracterizar biologicamente as populações originais da Ilha de Maiorca e comparar as populações dessa ilha com as populações catalãs, usando o sistema ASUDAS (García-Sívoli, 2009). Mais uma vez surgem dados diversificados, que contribuem para a caracterização ibérica da diversidade de morfologia dentária.

As séries seleccionadas por Silva (2002) originam de diversos tipos de monumentos funerários (grutas naturais, hipogeus, dólmenes, *tholoi* e um túmulo sem classificação tipológica) do Neolítico Final e Calcolítico (apesar de na série de São

Paulo ser provável a ocupação até ao início da Idade do Bronze). Estes monumentos localizavam-se nas penínsulas de Lisboa e Setúbal (Silva, 2002). O objectivo da pesquisa dos caracteres discretos prende-se com a percepção da relação biológica entre estas populações e o seu enquadramento na perspectiva inter-regional (Silva, 2002). O facto de serem dados correspondentes ao território português e se incluírem resultados das Coleções de Esqueletos Identificados de Coimbra levou à sua selecção.

Os relatos de Silva *et al.* (2006) referem-se a parte do espólio do túmulo da Praia da Samarra, do período de transição entre o Neolítico e o Calcolítico, aqui considerado como complemento ao trabalho de Silva (2002), no que a referências da pré-história do litoral português respeita.

Lucas (2006) reportou dados relativos a uma população romana: o sítio arqueológico de Cerro da Vila situa-se na actual área da cidade de Faro, conhecida como *Ossonoba* (uma *civitas*, divisão administrativa próxima dum actual distrito, pertencente à província da Lusitânia) aquando do domínio romano do território peninsular, podendo ter-se tratado de uma *villa* (exploração agrícola de grandes dimensões) ou de um *vicus* (aglomerado populacional secundário), pondo-se esta última hipótese devido à sua importância na rede comercial da época. O facto de ser uma população do actual território português e testemunhar um período histórico de capital relevância, na opinião do presente autor, justifica a sua inclusão.

Fernandes (2006) estudou o espólio osteológico do arqueossítio do Monte da Cegonha. Este localiza-se proximamente da presente Beja, sendo que no período romano pertenceria à *civitas Pax Júlia*, na qual existiu desde o séc. I uma ocupação, inicialmente considerada uma *villa*. Esta localização gozou de uma longa duração, até ao séc. XII, no final da ocupação muçulmana (Fernandes, 2006). Usufruiu de boas condições geográficas e ambientais e uma incorporação plena no sistema comercial do Império Romano (Fernandes, 2006). Foi considerado pelas mesmas razões que os dados de Lucas (2006).

O Hospital de Santo António, no Porto, viu o espólio aí recolhido ser alvo da atenção de vários estudantes do Departamento de Antropologia (actualmente integrado no Departamento de Ciências da Vida) da Universidade de Coimbra (Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006). O material osteológico recolhido do Hospital de Santo António, no Porto, estava anteriormente inumado nos Jardins deste Hospital, construído pela Santa Casa da Misericórdia (Costa, 2007). Estes restos humanos respeitam uma cronologia balizada entre os séculos XVII e XX e foram exumados sem

acompanhamento antropológico ou tão-pouco arqueológico, sendo transmitidos ao Departamento de Antropologia (da FCT-UC) em 2005, por intermédio do Instituto de Medicina Legal do Porto (Costa, 2007). Costa (2006), Costa (2007) e Pinto (2006) são os investigadores citados, de entre os que se propuseram caracterizar o referido material, importante por estar geograficamente muito próximo do objecto do presente estudo. Todos caracterizaram, definindo como presente ou ausente, alguns caracteres discretos da dentição recuperada (Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006), que serão comparados com os resultados obtidos através do presente material.

O material osteológico recuperado da Rua dos Barcos, na freguesia emblemática de Santa Iria da Ribeira, na cidade de Santarém, do século XVII, foi também estudado por vários alunos do Departamento de Antropologia (actualmente integrado no Departamento de Ciências da Vida) da Universidade de Coimbra (Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Pombal, 2006). Tereso (2009) estudou outra amostra santarena, exumada no Largo Cândido Reis, adicionada aos dados de Santarém pela proximidade geográfica e cronológica. Como representação de uma população portuguesa, já próxima temporalmente do período a que se pensa corresponder o material alojado no Museu de História Natural, a sua consideração é relevante.

### ***Presença de Crista distal acessória (canino)***

A Tabela 5.1. menciona a frequência de *crista distal acessória* verificada no presente estudo e em várias populações humanas, conforme Irish (1998).

**Tabela 5.1. Frequência de Crista distal acessória (canino inferior) no presente estudo e em várias populações humanas.**

<b>Fonte:</b>	<b>Crista distal acessória (canino inferior)</b>	<b>Percentagem</b>	<b><i>n</i> total</b>
Estudo actual + = ASU 1-5		40	5
Irish, 1998 + = ASU 1-5	Africanos sub-saharianos	71,8	483
	Norte africanos	34,9	195
	Europeus	51,7	89
	Sundadontes	65	139
	Sinodontes	73,9	1073

A frequência encontrada na amostra do Museu de História Natural encontra-se entre as de norte africanos e europeus.

A Tabela 5.2. lista frequências de arqueossítios ibéricos, seguindo informações de García Sívoli (2009) e Al Oumaoui (2009).

**Tabela 5.2. Frequência de Crista distal acessória (canino inferior) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	Crista distal acessória (canino)	Porcentagem	n total	
Estudo actual + = ASU 1-5		40	5	
	S' Aigua Dolça	20	10	
García Sívoli, 2009 + = ASU 1-5	Son Real	17,4	23	
	S' Illot des Porros	25	40	
	Son Maimó	11,1	9	
	Can Reines	24,1	54	
	Balma de Guilanyà	100	1	
	Vila de Madrid	13,3	15	
	Sant Pere	8	25	
	Placa Vella	0	9	
	Al Oumaoui, 2009 + = ASU 2-5	El Castellón Alto	0	-
		La Navilla	7,1	-
Motilla del Azuer		33,3	-	
Cuesta del Negro (Purullena)		100	-	
Cerro de la Virgen (Orce)		0	-	
Cerro de la Encina (Monachil)		0	-	
Fuente Amarga		0	-	
La Torrecilla		5,3	-	
Necrópole de Sahl ben Malik		22,2	-	
Villanueva de Sopotilla		0	-	
Palacios de la Sierra		9,1	-	
San Baudelio de Berlanga		0	-	

A presente frequência aproxima-se apenas da de Motilla del Azuer, sendo que é de salvar a diferença de um grau no ponto de corte considerado por Al Oumaoui, que pode ter assim desconsiderado dentes caninos inferiores com *crista distal acessória* de grau 1<sup>1</sup>.

#### *Ausência de Odontoma (primeiro e segundo molares)*

A Tabela 5.3. referencia o *Odontoma* dos pré-molares inferiores, comparando a presente frequência com populações mundiais mencionadas em Scott e Turner (1997) e Irish (1998).

<sup>1</sup> Os dois caninos com *crista distal acessória* presente foram classificados com o grau 1.



**Tabela 5.3. Frequência de Odontoma (primeiro e segundo pré-molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.**

<b>Fonte:</b>	<b>Odontoma (primeiro e segundo pré-molares)</b>	<b>Percentagem</b>	<b>n total</b>
Estudo actual (1°PM e 2°PM) + = ASU 1		0	38 (1°PM) 22 (2°PM)
Scott e Turner, 1997 (2°PM) + = ASU 1	Eurásia de Oeste, África sub-sahariana, Nova Guiné, Jomon e Sibéria do sul	0-1%	-
	Austrália, Melanésia, Sunda-Pacífico, Sibéria do nordeste	1-3%	-
	Ásia de este e América (Norte e Sul)	4-7%	-
Irish, 1998 (1°PM e 2°PM) + = ASU 1	Africanos sub-saharianos	0,4	756
	Norte africanos	0,2	441
	Europeus	1,2	171
	Sundadontes	1,4	146
	Sinodontes	4,6	2738

A ausência deste carácter aproxima a população observada das populações dos continentes africano e europeu.

A Tabela 5.4. compara a mencionada frequência com os valores encontrados em populações de Espanha, sendo notória a sua integração com a grande maioria das populações.

**Tabela 5.4. Frequência de Odontoma (primeiro e segundo pré-molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

<b>Fonte:</b>	<b>Odontoma (primeiro e segundo pré-molares)</b>	<b>Percentagem 1°PM</b>	<b>n total</b>	<b>Percentagem 2°PM</b>	<b>n total</b>
Estudo actual + = ASU 1		0	38	0	22
García Sívoli, 2009 + = ASU 1	S' Aigua Dolça	0	17	0	3
	Son Real	0	19	0	19
	S' Illot des Porros	0	29	0	26
	Son Maimó	0	5	0	3
	Can Reines	0	35	0	25
	Vila de Madrid	0	6	0	5
	Sant Pere	0	7	0	4
	Placa Vella	0	5	0	3
	El Castellón Alto	0	-	0	-
	La Navilla	0	-	6,7	-
Al Oumaoui, 2009 + = ASU 1	Motilla del Azuer	0	-	20	-
	Cuesta del Negro (Purullena)	0	-	0	-
	Cerro de la Virgen (Orce)	0	-	0	-
	Cerro de la Encina (Monachil)	0	-	0	-
	Fuente Amarga	0	-	0	-
	La Torrecilla	0	-	0	-
	Necrópole de Sahl ben Malik	1,4	-	1,5	-
	Villanueva de Soportilla	0	-	0	-
Palacios de la Sierra	2,9	-	0	-	
San Baudelio de Berlanga	6,3	-	0	-	

Mais uma vez, é a ausência do *Odontoma* nesta população que a aproxima ao padrão destas outras populações ibéricas e da Ilha de Maiorca.

***Identificação do Número de cúspides linguais (primeiro e segundo pré-molares)***

A frequência do carácter anatómico *número de cúspides linguais* dos pré-molares é comparada com o padrão mundial na Tabela 5.5.

**Tabela 5.5. Frequência de Número de cúspides linguais (primeiro e segundo pré-molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.**

<b>Fonte:</b>	<b>Número de cúspides linguais (primeiro e segundo pré-molares)</b>	<b>Percentagem</b>	<b>n total</b>
Estudo actual (1°PM) + = ASU 2-9		23,1	39
Estudo actual (2°PM) + = ASU 2-9		52,4	21
Willermet e Edgar, 2009 (1°PM) + = ASU 2-9	Afro-americanos do período inicial	94,1	-
	Afro-americanos do período médio	96,9	-
	Afro-americanos do período tardio	88,8	-
	Euro-americanos do período inicial	37,5	-
	Euro-americanos do período médio	56,2	-
	Euro-americanos do período tardio	64,6	-
	Europeus orientais do período inicial	74	-
	Europeus ocidentais do período inicial	77,6	-
	Europeus de sul do período inicial	100	-
	Africanos ocidentais de período inicial	97,2	-
	Indígenas americanos de período inicial	63,4	-
	Indígenas americanos de período tardio	29,4	-
	Hispano-americanos de período tardio	25	-
	Africanos sub-saharianos	68,5	530
	Irish, 1998 (2°PM) + = ASU 2-9	Norte africanos	72,6
	Europeus	62,9	159
	Sundadontes	79,1	278
	Sinodontes	47,2	2393

Verifica-se uma maior aproximação aos valores encontrados no 1°PM de euro-americanos de período inicial, indígenas americanos de período tardio e hispano-

americanos de período tardio. No que respeita ao 2ºPM, o *número de cúspides linguais* assemelha-se a populações sinodontes e a europeus.

A Tabela 5.6. compara o mesmo carácter com populações ibéricas.

**Tabela 5.6. Frequência de Número de cúspides linguais (primeiro e segundo pré-molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	Número de cúspides linguais (primeiro e segundo pré-molares)	Percentagem 1ºPM	n total	Percentagem 2ºPM	n total
Estudo actual + = ASU 2-9		23,1	39	52,4	21
García Sívoli, 2009 + = ASU 2-9	S' Aigua Dolça	22,2	27	87	23
	Son Real	14,8	27	78,6	28
	S' Illot des Porros	18,6	70	60,7	61
	Son Maimó	16,7	12	56,3	16
	Can Reines	24,6	61	79,7	59
	Mas d'en Boixos			100 (n = 3)	3
	Vila de Madrid	23,1	13	50	12
	Sant Pere	2,8	36	41,4	29
	Placa Vella	30	10	50	8
	Al Oumaoui, 2009 + = ASU 2-9	El Castellón Alto	8,3	-	45
La Navilla		18,2	-	14,3	-
Motilla del Azuer		25	-	66,7	-
Cuesta del Negro (Purullena)		0	-	80	-
Cerro de la Virgen (Orce)		50	-	100	-
Cerro de la Encina (Monachil)		50	-	75	-
Fuente Amarga		0	-	66,7	-
La Torrecilla		23,7	-	59,6	-
Necrópole de Sahl ben Malik		27,5	-	77,8	-
Villanueva de Soportilla		12,5	-	100	-
Palacios de la Sierra		28,6	-	77,8	-
San Baudelio de Berlanga	16,7	-	100	-	
Silva <i>et al.</i> , 2006 + = ASU 2-9 (2ºPM)	Praia da Samarra			64,7	51
	Cabeço da Arruda I			50	2
	Cova da Moura			42,9	7
	Dólmen de Ansião			47,1	17
	Paimogo I			68,9	45
Silva, 2002 + = ASU 2-9 (2ºPM)	São Paulo			6,3	32
	Serra da Roupa			66,7	3
	Hipogeu de Monte Canelas I			22,2	9
	Eira Pedrinha			44	25
	Coimbra (esqueletos identificados)			30,3	119
	Lucas, 2006 + = ASU 2-9 (2ºPM)	Villa/Vicus romano de Cerro da Vila (Faro)			45,5
Fernandes, 2006 + = ASU 2-9 (2ºPM)	Villa do Monte da Cegonha (Beja)			71,4	7
Costa, 2007	Hospital de Santo António			0	2
Pombal, 2006; Tereso, 2009; Rodrigues, 2005; Simão, 2005 + = ASU 2-9 (2ºPM)	Santarém			22,5	71

Existem várias populações cujas frequências se aproximam às presentemente observadas, enquadrando-se no padrão ibérico. Particularmente, assemelham-se às populações humanas de S' Aigua Dolça, Can Reines, Vila de Madrid, Motilla del Azuer e La Torrecilla, no âmbito do 1ºPM.

O 2ºPM, com 52,4% de cúspides linguais múltiplas, assemelha-se a Son Maimó, Vila de Madrid, Placa Vella, novamente a La Torrecilla, Cabeço da Arruda I, Dólmen de Ansião e Cerro da Vila.

### ***Presença de "Deflecting wrinkle" (primeiro molar)***

O carácter *deflecting wrinkle* é enquadrado com as populações mundiais de referência na Tabela 5.7.

**Tabela 5.7. Frequência de "Deflecting wrinkle" (primeiro molar inferior) no presente estudo e em várias populações humanas.**

<b>Fonte:</b>	<b>Deflecting wrinkle (primeiro molar)</b>	<b>Percentagem</b>	<b>n total</b>
Estudo actual + = ASU 1-3 (+ = ASU 3; + = ASU 2-3)		20,7 (0; 12,1)	58
	Europa ocidental	4,2	-
	Europa oriental	3,5	-
	Indo-iraniano	1,6	-
	Índia (inicial)	6,9	-
	Índico	5,8	-
	Cáucaso	3,1	-
	Fino-permiano	3	-
	Úgrico	1,7	-
	Samoiedo	5,5	-
	Afro-asiático	13,6	-
	África oriental	12,3	-
	África austral	42,9	-
	Khoisan	27,8	-
Scott e Turner, 1997 + = ASU 3	Japão	4,5	-
	Ainu	4,7	-
	Aborígenes da ilha de Taiwan	5,4	-
	Altaico (turcomano)	5,2	-
	Altaico (mongol)	9,2	-
	Altaico (tungúsico)	10	-
	Esquimó-aleúte	5,9	-
	Indígena norte-americano	4,7	-
	Indígena sul-americano	5,5	-
	Ásia de sudeste	5,8	-
	Polinésia	6	-
	Micronésia	19,2	-
	Austrália	5,6	-
	Melanésia	8,4	-

**Tabela 5.7. Frequência de "Deflecting wrinkle" (primeiro molar inferior) no presente estudo e em várias populações humanas. (continuação)**

Fonte:	Deflecting wrinkle (primeiro molar)	Porcentagem	<i>n</i> total	
Hanihara, 2008 + = ASU 2-3	Ásia do este/nordeste	M: 38,7 F: 35,2	111 54	
	Ásia do sudeste	M: 29,8 F: 23,8	289 101	
	Pacífico	M: 31,2 F: 33,3	215 198	
	Melanésia	M: 52,8 F: 47,3	178 169	
	Austrália	M: 62,1 F: 70	66 30	
	América do norte	M: 53,3 F: 53,2	90 126	
	América do centro/sul	M: 39,1 F: 38,9	64 54	
	Índia	M: 19,6 F: 22,9	92 48	
	Ásia do oeste	M: 9,7 F: 9,1	31 11	
	Europa	M: 16,8 F: 9,2	358 141	
	África do norte	M: 16,1 F: 32,4	56 34	
	África sub-sahariana	M: 46,1 F: 41,3	219 75	
	Irish, 1998 + = ASU 1-3	Africanos sub-saharianos	30,1	432
		Norte africanos	24,7	267
		Europeus	30,9	149
		Sundadontes	55,3	161
Sinodontes		70,7	1817	
Austrália-Tasmânia		17,1	35	
	Melanésios	17,6	136	

M - frequência correspondente a indivíduos do sexo masculino apenas.

F - frequência correspondente a indivíduos do sexo feminino apenas.

Os valores listados em Scott e Turner (1997) aproximam a presente população de populações europeias (Europa ocidental e oriental, Cáucaso, populações de línguas fino-permianos e úgricas) e da indo-iraniana.

Hanihara (2008) enumera valores que enquadram a presente amostra na Europa ou na Ásia do Oeste, os que mais se aproximam dos 12,1% identificados neste estudo.

Finalmente, Irish (1998) enquadra a presente população com o Norte de África, mas pondo apenas à distância as populações de complexos dentários tipicamente Orientais (Sinodontes e Sundadontes).

Para comparação com populações mais específicas e geograficamente mais próximas temos como referência a Tabela 5.8.

**Tabela 5.8. Frequência de "Deflecting wrinkle" (primeiro molar inferior) no presente estudo e em populações ibéricas.**

<b>Fonte:</b>	<b>Deflecting wrinkle (primeiro molar)</b>	<b>Porcentagem</b>	<b>n total</b>
Estudo actual + = ASU 1-3		20,7	58
García Sívoli, 2009 + = ASU 1-3	S' Aigua Dolça	0	4
	Son Real	10	10
	S' Illot des Porros	23,5	17
	Son Maimó	0	6
	Can Reines	37	27
	Vila de Madrid	30	10
	Sant Pere	30	10
	Placa Vella	25	4
Al Oumaoui, 2009 + = ASU 1-3	El Castellón Alto	0	-
	La Navilla	0	-
	Motilla del Azuer	22,2	-
	Cuesta del Negro (Purullena)	0	-
	Cerro de la Virgen (Orce)	0	-
	Cerro de la Encina (Monachil)	0	-
	Fuente Amarga	0	-
	La Torrecilla	6,7	-
	Necrópole de Sahl ben Malik	0	-
	Villanueva de Soportilla	0	-
Palacios de la Sierra	0	-	
San Baudelio de Berlanga	0	-	

Apesar de ser predominante a ausência deste carácter nas populações listadas, é possível encontrar S' Illot des Porros, Placa Vella e Motilla del Azuer como populações que, em teoria, seriam geneticamente semelhantes à presentemente observada, no que diz respeito à proporção idêntica de *deflecting wrinkle*.

### ***Presença de Fovea anterior (primeiro molar)***

A Tabela 5.9. permite verificar o panorama mundial da expressão de *fovea anterior*.

**Tabela 5.9. Frequência de *Fovea anterior* (primeiro molar inferior) no presente estudo e em várias populações humanas.**

<b>Fonte:</b>	<b><i>Fovea anterior</i> (primeiro molar)</b>	<b>Porcentagem</b>	<b>n total</b>
Estudo actual + = ASU 1-4		65,2	66
Willermet e Edgar, 2009 + = ASU 1-4	Afro-americanos do período inicial	50	-
	Afro-americanos do período médio	40,9	-
	Afro-americanos do período tardio	31,3	-
	Euro-americanos do período inicial	20	-
	Euro-americanos do período médio	17,9	-
	Euro-americanos do período tardio	20,1	-

**Tabela 5.9. Frequência de *Fovea* anterior (primeiro molar inferior) no presente estudo e em várias populações humanas. (continuação)**

<b>Fonte:</b>	<b><i>Fovea</i> anterior (primeiro molar)</b>	<b>Percentagem</b>	<b><i>n</i> total</b>
Willermet e Edgar, 2009 + = ASU 1-4	Europeus orientais do período inicial	43,3	-
	Europeus ocidentais do período inicial	29,6	-
	Europeus de sul do período inicial	50	-
	Africanos ocidentais de período inicial	66,2	-
	Indígenas americanos de período inicial	44,7	-
	Indígenas americanos de período tardio	84,4	-
	Hispano-americanos de período tardio	56,9	-

As amostras mais próximas à presente são os africanos ocidentais de período inicial, os hispano-americanos de período tardio e, a maior distância, europeus de sul de período inicial e afro-americanos de período inicial.

A seguinte Tabela, com numeração 5.10., compara a frequência de *fovea anterior* das mandíbulas do Museu de História Natural com várias populações da presente Espanha.

**Tabela 5.10. Frequência de *Fovea* anterior (primeiro molar inferior) no presente estudo e em populações ibéricas.**

<b>Fonte:</b>	<b><i>Fovea</i> anterior (primeiro molar)</b>	<b>Percentagem</b>	<b><i>n</i> total</b>
Estudo actual + = ASU 1-4		65,2	66
García Sívoli, 2009 + = ASU 1-4	S' Aigua Dolça	100	2
	Son Real	11,1	9
	S' Illot des Porros	42,9	21
	Son Maimó	66,7	6
	Can Reines	66,7	27
	Vila de Madrid	37,5	8
	Sant Pere	55,6	9
	Placa Vella	66,7	3
	El Castellón Alto	25	-
	La Navilla	18,2	-
Al Oumaoui, 2009 + = ASU 1-4	Motilla del Azuer	77,8	-
	Cuesta del Negro (Purullena)	100	-
	Cerro de la Virgen (Orce)	100	-
	Cerro de la Encina (Monachil)	0	-
	Fuente Amarga	80	-
	La Torrecilla	90,9	-
	Necrópole de Sahl ben Malik	100	-
	Villanueva de Soportilla	100	-
	Palacios de la Sierra	100	-
	San Baudelio de Berlanga	0	-

As frequências mais próximas à presente são Son Maimó, Can Reines, Sant Pere e, a maior distância, Placa Vella e Motilla del Azuer.

**Identificação do Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)**

As frequências mundiais dos *padrões de cúspides* nos molares inferiores são comparadas com o presente objecto de estudo na Tabela 5.11.

**Tabela 5.11. Frequência de Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.**

Fonte:	Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)	Porcentagem	n total	
Estudo actual + = ASU X (1ºM)		10,2	98	
		22	100	
		17,1	76	
Scott e Turner, 1997 + = ASU Y (2ºM)	Europa (inicial)	19	-	
	Europa ocidental	12,4	-	
	Europa oriental	6,5	-	
	Indo-iraniano	10	-	
	Índia (inicial)	27,8	-	
	Índico	7	-	
	Cáucaso	12,8	-	
	Fino-permiano	9,6	-	
	Úgrico	1,5	-	
	Samoiedo	3,5	-	
	Afro-asiático (inicial)	6,8	-	
	Afro-asiático	8,6	-	
	África oriental	26,7	-	
	África austral	38,4	-	
	Khoisan	68,7	-	
	Sino-tibetano	10,3	-	
	Japão	3,5	-	
	Aborígenes da ilha de Taiwan	8,7	-	
	Altaico (turcomano)	6	-	
	Esquimó-aleúte	20,7	-	
	Indígena norte-americano	11,9	-	
	Indígena sul-americano	7,6	-	
	Ásia de sudeste	10,4	-	
	Polinésia	18,3	-	
	Micronésia	16,7	-	
	Austrália	9,1	-	
	Nova Guiné	3,6	-	
	Melanésia	39,4	-	
	Aguirre <i>et al.</i> , 2006 (1ºM)	Cali, Colômbia; Padrão Y	41 (M: 54; F: 28)	100 (M: 50; F: 50)
		Cali, Colômbia; Padrão +	59 (M: 46; F: 72)	100 (M: 50; F: 50)
Cali, Colômbia; Padrão X		0 (M: 0; F: 0)	100 (M: 50; F: 50)	



**Tabela 5.11. Frequência de Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas. (continuação)**

Fonte:	Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)	Porcentagem	n total
Willermet e Edgar, 2009 + = ASU Y (1°M)	Afro-americanos do período inicial	84,6	-
	Afro-americanos do período médio	84,4	-
	Afro-americanos do período tardio	76,3	-
	Euro-americanos do período inicial	83,3	-
	Euro-americanos do período médio	73,1	-
	Euro-americanos do período tardio	86,4	-
	Europeus orientais do período inicial	88,9	-
	Europeus ocidentais do período inicial	79,4	-
	Europeus de sul do período inicial	100	-
	Africanos ocidentais de período inicial	92,7	-
	Indígenas americanos de período inicial	79,2	-
	Indígenas americanos de período tardio	80	-
	Hispano-americanos de período tardio	81,1	-
Irish, 1998 + = ASU Y (2°M)	Africanos sub-saarianos	52,4	617
	Norte africanos	30,6	402
	Europeus	22,9	214
	Sundadontes	19,6	342
	Sinodontes	10,9	3783

M - frequência correspondente a indivíduos do sexo masculino apenas.

F - frequência correspondente a indivíduos do sexo feminino apenas.

Os europeus orientais do período inicial e os africanos ocidentais do mesmo período, ambos do trabalho de Willermet e Edgar (2009), aproximam-se dos 10,2% de padrões X no 1°M identificados neste estudo.

No que respeita à presença de padrão Y no 2°M, as frequências apontadas por Scott e Turner (1997) dispersam a presente amostra entre populações como os esquimós e aleútes, a Índia (população de período inicial), a África oriental e a Polinésia. Já os valores apresentados por Irish (1998) aproximam grandemente a presente amostra dos europeus.

A listagem de frequências do *padrão de cúspides* do território ibérico e ilhas encontra-se na Tabela 5.12.

**Tabela 5.12. Frequência de Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM	n total	Percentagem 3ºM	n total
Estudo actual							
+ = ASU X (1ºM)		10,2	98	22	100	17,1	76
+ = ASU Y (2ºM e 3ºM)							
García Sívoli, 2009	S' Aigua Dolça	38,5	13	4,8	21	9,1	11
	Son Real	68,4	38	2,4	42	0	14
	S' Illot des Porros	29,2	65	20	90	18,8	48
+ = ASU X e + (1ºM)	Son Maimó	16,7	12	33,3	12	33,3	6
	Can Reines	42,4	66	10,3	68	15,1	53
+ = ASU Y (2ºM)	Mas d' en Boixos	0	4	0	8	0	5
	Vila de Madrid	40	15	9,1	11	0	9
+ = ASU Y (3ºM)	Sant Pere	33,3	18	18,5	27	31,8	22
	Placa Vella	57,1	7	0	9	11,1	9
	El Castellón Alto	14,3	-	0	-	28,6	-
	La Navilla	3,3	-	4,2	-	16,7	-
	Motilla del Azuer	41,7	-	16,7	-	0	-
	Cuesta del Negro (Purullena)	0	-	30	-	12,5	-
Al Oumaoui, 2009	Cerro de la Virgen (Orce)	0	-	33,3	-	33,3	-
+ = ASU X e + (1ºM)	Cerro de la Encina (Monachil)	16,7	-	50	-	28,6	-
+ = ASU Y (2ºM)	Fuente Amarga	0	-	0	-	0	-
	La Torrecilla	58,8	-	21,7	-	27,7	-
+ = ASU Y (3ºM)	Necrópole de Sahl ben Malik	18	-	20,7	-	24,4	-
	Villanueva de Soportilla	21,4	-	25	-	25	-
	Palacios de la Sierra	7,1	-	26,1	-	25	-
	San Baudelio de Berlanga	28,6	-	0	-	16,7	-
Silva <i>et al.</i> , 2006							
+ = ASU Y (1ºM)	Praia da Samarra	85,5	55	67,7	65	40,9	44
+ = ASU X (2ºM e 3ºM)							
	Cabeço da Arruda I			75	8		
	Cova da Moura			46,3	41		
	Dólmen de Ansião			76,9	26		
	Paimogo I			52,1	146		
Silva, 2002	São Paulo			55,6	36		
+ = ASU X (2ºM)	Serra da Roupá			75	8		
	Hipogeu de Monte Canelas I			68	25		
	Eira Pedrinha			61,3	111		
	Coimbra (esqueletos identificados)			64,3	182		

**Tabela 5.12. Frequência de Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas. (continuação)**

Fonte:	Padrão de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM	n total	Percentagem 3ºM	n total
Fernandes, 2006 += ASU X (1ºM) += ASU Y (2ºM) += ASU Y (3ºM)	Villa do Monte da Cegonha (Beja)	0	1	33,3	9	0	11
Lucas, 2006 += ASU Y (2ºM) += ASU Y (3ºM)	Villa/Vicus romano de Cerro da Vila (Faro)			0	9	42,9	7
Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006 += ASU X (1ºM) += ASU Y (2ºM) += ASU Y (3ºM)	Hospital de Santo António	0	6	14,3	7	0	2
Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Tereso, 2009; Pombal, 2006 += ASU X (1ºM) += ASU Y (2ºM) += ASU Y (3ºM)	Santarém	8,5	47	13,3	75	15	60

Son Maimó, El Castellón Alto, Cerro de la Encina, Palacios de la Sierra, Praia da Samarra e Santarém aproximam-se dos valores encontrados na população analisada para o padrão X no 1ºM.

O padrão Y no 2ºM acrescenta semelhanças com as populações de S'Illot des Porros, La Torrecilla, Sahl ben Malik, Villanueva de Soportilla, Cabeço da Arruda I, Dólmen de Ansião e Serra da Roupa.

Já o padrão Y no 3ºM sublinha a proximidade das populações de S'Illot des Porros e agrupa-se com Can Reines, San Baudelio de Berlanga e Santarém.

#### ***Presença de Crista distal trigonid (primeiro, segundo e terceiro molares)***

Na Tabela 5.13 é possível observar as frequências mundiais de *crista distal trigonid*.

**Tabela 5.13. Frequência de Crista distal "trigonid" (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.**

Fonte:	Crista distal trigonid (primeiro, segundo e terceiro molares)	Porcentagem	n total
Estudo actual + = ASU 1 (1ºM)		0	58
Estudo actual + = ASU 1 (2ºM)		3,2	93
Estudo actual + = ASU 1 (3ºM)		17,1 (M: 9,6; F: 33,3; I: 22,2)	82
Scott e Turner, 1997 + = ASU 1 (1ºM)	Europa oriental	2,1	-
	Indo-iraniano	4,1	-
	Cáucaso	5,6	-
	Fino-permiano	2	-
	Úgrico	5	-
	Samoiedo	9	-
	Afro-asiático (inicial)	10,8	-
	Japão	6,7	-
	Aborígenes da ilha de Taiwan	6,8	-
	Altaico (turcomano)	16,1	-
	Altaico (mongol)	23,5	-
	Altaico (tungúsico)	10,7	-
	Esquimó-aleúte	30,9	-
	Ásia de sudeste	6,9	-
Polinésia	10,6	-	
Hanihara, 2008 + = ASU 1 (1ºM)	Ásia do este/nordeste	M: 1,9 F: 2,3	209 89
	Ásia do sudeste	M: 2,7 F: 0,7	401 137
	Pacífico	M: 3,5 F: 5,7	285 227
	Melanésia	M: 7 F: 2,9	271 243
	Austrália	M: 1,7 F: 0,0	115 53
	América do norte	M: 2,2 F: 1,8	274 229
	América do centro/sul	M: 1,5 F: 2,5	130 81
	Índia	M: 1,2 F: 1,2	172 84
	Ásia do oeste	M: 0 F: 0	54 15
	Europa	M: 0,7 F: 1,2	447 166
	África do norte	M: 2,8 F: 0	106 58
	África sub-sahariana	M: 0,6 F: 1,7	332 117
	Africanos sub-saharianos	1,3	447
	Irish, 1998 + = ASU 1 (1ºM)	Norte africanos	3,3
Europeus		8,6	185
Sundadontes		7,3	96
Sinodontes		5,4	2825

M - frequência correspondente a indivíduos do sexo masculino apenas.

F - frequência correspondente a indivíduos do sexo feminino apenas.

I - frequência correspondente a indivíduos do sexo indeterminado apenas.

A ausência de *crista distal acessória* no 1ºM na presente amostra aproxima-a das populações da Europa oriental e fino-permianas (Scott e Turner, 1997); da Ásia do oeste e da Europa (Hanihara, 2008); e dos Africanos sub-saharianos (Irish, 1998).

A mesma comparação é feita com populações da presente Espanha na Tabela 5.14., onde é possível confirmar que a ausência deste carácter morfológico no 1ºM se enquadra no padrão de frequências desse país ibérico; verifica-se uma presença algo superior no 2ºM, como na presente amostra; há ainda casos de frequência semelhante no 3ºM (La Navilla e Palacios de la Sierra).

**Tabela 5.14. Frequência de Crista distal "trigonid" (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	Crista distal trigonid (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM	n total	Percentagem 3ºM	n total
Estudo actual + = ASU 1		0	58	3,2	93	17,1	82
García Sívoli, 2009 + = ASU 1	S' Aigua Dolça	0	4	0	9	0	4
	Son Real	0	10	0	32	0	10
	S' Illot des Porros	0	18	2	49	0	34
	Son Maimó	0	6	0	7	0	3
	Can Reines	8	25	8	38	3,1	32
	Mas d'en Boixos			0	1	0	5
	Vila de Madrid	0	11	0	8	0	7
	Sant Pere	0	9	0	9	0	12
	Placa Vella	0	4	0	4	0	6
	Al Oumaoui, 2009 + = ASU 1	El Castellón Alto	0	-	10	-	0
La Navilla		0	-	37,5	-	20	-
Motilla del Azuer		0	-	0	-	0	-
Cuesta del Negro (Purullena)		0	-	0	-	0	-
Cerro de la Virgen (Orce)		0	-	0	-	0	-
Cerro de la Encina (Monachil)		0	-	14,3	-	0	-
Fuente Amarga		0	-	0	-	0	-
La Torrecilla		4,2	-	7,9	-	5,9	-
Necrópole de Sahl ben Malik		0	-	0	-	0	-
Villanueva de Soportilla		0	-	0	-	0	-
Palacios de la Sierra	0	-	0	-	25	-	
San Baudelio de Berlanga	0	-	0	-	0	-	

**Presença de *Protostylid* (primeiro, segundo e terceiro molares)**

A frequência da presença de *protostylid* em várias populações mundiais pode ser observada na Tabela 5.15.

**Tabela 5.15. Frequência de *Protostylid* (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.**

Fonte:	<i>Protostylid</i> (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagens	<i>n</i> total	
Estudo actual + = ASU 1-7 (1ºM)		34,4	93	
Estudo actual + = ASU 1-7 (2ºM)		17,3 (M: 12,1; F: 36,8; I: 15,4)	98	
Estudo actual + = ASU 1-7 (3ºM)		14,3	84	
Hanihara, 2008 + = ASU 2-7 (1ºM)	Ásia do este/nordeste	M: 7,7 F: 14,5	170 62	
	Ásia do sudeste	M: 8,7 F: 8,3	347 121	
	Pacífico	M: 9,1 F: 11	253 218	
	Melanésia	M: 3,8 F: 2,3	238 218	
	Austrália	M: 8,1 F: 8,2	99 49	
	América do norte	M: 8,3 F: 10,1	192 189	
	América do centro/sul	M: 8,7 F: 4,4	103 69	
	Índia	M: 6,6 F: 1,5	151 68	
	Ásia do oeste	M: 0 F: 0	49 15	
	Europa	M: 2,2 F: 4,4	402 158	
	África do norte	M: 1,3 F: 2,1	75 47	
	África sub-sahariana	M: 2,1 F: 0	292 107	
	Aguirre <i>et al.</i> , 2006 + = ASU 1-7 (1ºM)	Cali, Colômbia	4 (M: 4; F: 4)	100 (M: 50; F: 50)
	Irish, 1998 + = ASU 1-6 (1ºM)	Africanos sub-saharianos	21	556
		Norte africanos	32,5	351
		Europeus	20	200
Sundadontes		30	337	
Sinodontes		34,7	3739	

M - frequência correspondente a indivíduos do sexo masculino apenas.

F - frequência correspondente a indivíduos do sexo feminino apenas.

I - frequência correspondente a indivíduos do sexo indeterminado apenas.

Com uma frequência de 34,4%, a amostra introduzida neste trabalho afasta-se das proporções presentes nos trabalhos de Hanihara (2008) e Aguirre *et al.* (2006).

Aproxima-se de norte africanos e das populações asiáticas nos valores publicados por Irish (1998).

A Tabela 5.16. introduz informação relativa às populações geograficamente próximas à do objecto de estudo actual.

**Tabela 5.16. Frequência de *Protostylid* (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	<i>Protostylid</i> (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem	<i>n</i>	Percentagem	<i>n</i>	Percentagem	<i>n</i>
		1ºM	total	2ºM	total	3ºM	total
Estudo actual + = ASU 1-7		34,4	93	17,3	98	14,3	84
García Sívoli, 2009 + = ASU 1-7	S' Aigua Dolça	20	15	38,9	18	16,7	12
	Son Real	0	42	9,3	43	0	14
	S' Illot des Porros	1,1	93	15,2	92	5	60
	Son Maimó	13	23	15,4	13	44,4	9
	Can Reines	0	68	7,7	65	5,9	51
	Mas d'en Boixos	0	4	0	8	0	5
	Vila de Madrid	0	15	0	11	0	12
	Sant Pere	0	29	10,7	28	0	29
	Placa Vella	0	9	0	9	0	9
	Al Oumaoui, 2009 + = ASU 1-7	El Castellón Alto	16,7	-	6,9	-	17,7
La Navilla		33,3	-	10,5	-	8,3	-
Motilla del Azuer		6,3	-	0	-	0	-
Cuesta del Negro (Purullena)		0	-	0	-	10	-
Cerro de la Virgen (Orce)		0	-	0	-	0	-
Cerro de la Encina (Monachil)		0	-	0	-	0	-
Fuente Amarga		0	-	0	-	0	-
La Torrecilla		18,9	-	8,3	-	7,7	-
Necrópole de Sahl ben Malik		41,8	-	27,1	-	22,7	-
Villanueva de Soportilla		0	-	0	-	3,9	-
Palacios de la Sierra	31,8	-	22,2	-	21,4	-	
San Baudelio de Berlanga	0	-	0	-	7,7	-	

La Navilla e Palacios de la Sierra são os arqueossítios cuja população se assemelha mais à presentemente observada neste carácter discreto, para o 1ºM. No 2ºM as semelhanças encontram-se nas populações de S' Illot des Porros e Son Maimó. Para o 3ºM encontram-se outras populações similares na frequência do *protostylid*, como S' Aigua Dolça e El Castellón Alto.

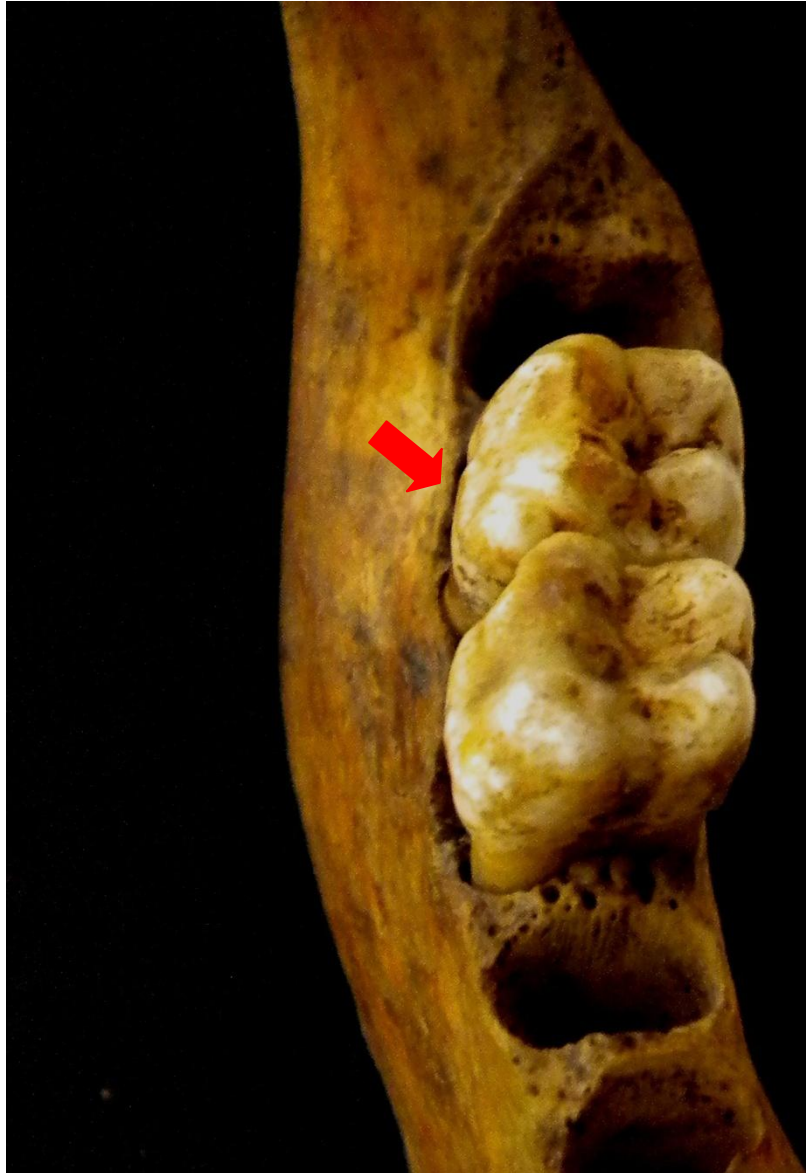


Figura 5.1. *Protostylid* de grau ASUDAS 7 no 2ºM da mandíbula H-41-R (lado direito).

***Presença de MMPT (primeiro, segundo e terceiro molares)***

A comparação presente na Tabela 5.17. refere-se ao trabalho que introduziu o *MMPT* (“mandibular molar pit-tubercle”), única referência existente de momento. Aí, podemos verificar uma semelhança razoável com esta população irlandesa, ainda que a ausência de mais dados impeça uma interpretação.



**Tabela 5.17. Frequência de MMPT (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) do presente estudo com população irlandesa.**

Fonte:	MMPT (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem	n total
Estudo actual + = Weets (2009) 1-3 (1ºM)		0	85
Estudo actual + = Weets (2009) 1-3 (2ºM)		6	100
Estudo actual + = Weets (2009) 1-3 (3ºM)		31,4	86
Weets, 2009 + = Weets (2009) 1-3 (1ºM)	Esquerdo Direito	0 2,1	170 151
Weets, 2009 + = Weets (2009) 1-3 (2ºM)	Esquerdo Direito	1,7 3,4	178 179
Weets, 2009 + = Weets (2009) 1-3 (3ºM)	Esquerdo Direito	27,6 31,2	131 126

**Identificação do Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)**

O número de cúspides dos molares é o carácter observado nas Tabelas 5.18. e 5.19., em comparação com frequências mundiais e ibéricas (incluindo Ilha de Maiorca).

**Tabela 5.18. Frequência de Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.**

Fonte:	Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM (3ºM)	n total
Estudo actual + = ASU 4 (1ºM) + = ASU 5+ (2ºM e 3ºM)		4,2	96	3,8 (27,6)	104 (87)
Scott e Turner, 1997 + = ASU 4	Europa (inicial)	6,8	-	94,6	-
	Europa ocidental	15,6	-	92,6	-
	Europa oriental	9,3	-	87,1	-
	Indo-iraniano	13,4	-	82	-
	Índia (inicial)	19,1	-	88,2	-
	Índico	15,1	-	84,4	-
	Cáucaso	17,1	-	91,9	-
	Fino-permiano	12,7	-	81,6	-
	Úgrico	3,7	-	73,8	-
	Samoiedo	3,4	-	56,2	-
	Afro-asiático (inicial)	13,6	-	82,9	-
	Afro-asiático	14,2	-	94,6	-
	África oriental	4	-	75,1	-
	África austral	0,6	-	42,7	-
	Khoisan	0,4	-	16,6	-
	Sino-tibetano	5	-	62,1	-
	Japão	1,3	-	40,5	-
	Ainu	3,2	-	54	-
	Aborígenes da ilha de Taiwan	3,7	-	55,1	-
	Altaico (turcomano)	4,3	-	64,9	-
Altaico (mongol)	3,1	-	44,1	-	

**Tabela 5.18. Frequência de Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas. (continuação)**

Fonte:	Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM (3ºM)	n total
Scott e Turner, 1997 + = ASU 4	Altaico (tungúsico)	9,4	-	32,9	-
	Esquimó-aleúte	3,3	-	26,2	-
	Índigena norte-americano	0,3	-	36,8	-
	Índigena sul-americano	0,6	-	39,8	-
	Ásia de sudeste	0	-	50,4	-
	Polinésia	1,9	-	44,4	-
	Micronésia	0	-	47,3	-
	Austrália	2,4	-	44,2	-
	Nova Guiné	14,9	-	84,2	-
	Melanésia	8,6	-	61,4	-
Willermet e Edgar, 2009 + = ASU 5+	Afro-americanos do período inicial			61,5	-
	Afro-americanos do período médio			56,8	-
	Afro-americanos do período tardio			62,4	-
	Euro-americanos do período inicial			23,1	-
	Euro-americanos do período médio			22,4	-
	Euro-americanos do período tardio			19,7	-
	Europeus orientais do período inicial			22,7	-
	Europeus ocidentais do período inicial			24,7	-
	Europeus de sul do período inicial			33,3	-
	Africanos ocidentais de período inicial			62,7	-
	Índigenas americanos de período inicial			62,9	-
	Índigenas americanos de período tardio			76,9	-
Hispano-americanos de período tardio			55,8	-	
Irish, 1998 + = ASU 4	Africanos sub-saharianos			24,1	585
	Norte africanos			66,4	381
	Europeus			65,1	189
	Sundadontes			40,4	317
	Sinodontes			7,9	3583
	Austrália-Tasmânia			7,2	97
	Melanésia			53	219

Apesar de se equiparar a várias amostras, o presente objecto de estudo (com 4,2%) localiza-se bastante proximamente dos 6,8% da Europa inicial (em Scott e Turner, 1997).

No concernente à presença de 5 ou mais cúspides em 2ºM, a proximidade limita-se à Europa inicial e aos afro-asiáticos listados em Scott e Turner (1997).

**Tabela 5.19. Frequência de Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM	n total	Percentagem 3ºM	n total
Estudo actual + = ASU 4 (1ºM) + = ASU 5+ (2ºM e 3ºM)		4,2	96	3,8	104	27,6	87
García Sívoli, 2009 + = ASU 4 (1ºM) + = ASU 5+ (2ºM e 3ºM)	S' Aigua Dolça	15,8	19	0	20	46,2	13
	Son Real	9,3	43	11,6	43	23,5	17
	S' Illot des Porros	15,1	93	5,3	94	22,8	57
	Son Maimó	0	22	14,3	14	22,2	9
	Can Reines	12,3	73	5,7	70	30,2	53
	Mas d'en Boixos	0	4	25	8	75	4
	Vila de Madrid	6,3	16	0	13	27,3	11
	Sant Pere	13,8	29	3,4	29	11,1	27
	Placa Vella	0	10	9,1	11	27,3	11

**Tabela 5.19. Frequência de Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas. (continuação)**

Fonte:	Número de cúspides (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM	n total	Percentagem 3ºM	n total
Al Oumaoui, 2009 + = ASU 4 (1ºM) + = ASU 5+ (2ºM) + = ASU 5+ (3ºM)	El Castellón Alto	3,3	-	10,3	-	62,5	-
	La Navilla	3,3	-	8,3	-	79	-
	Motilla del Azuer	7,1	-	90,9	-	80	-
	Cuesta del Negro (Purullena)	9,1	-	0	-	62,5	-
	Cerro de la Virgen (Orce)	0	-	0	-	33,3	-
	Cerro de la Encina (Monachil)	14,3	-	0	-	16,7	-
	Fuente Amarga	0	-	25	-	50	-
	La Torrecilla	24,1	-	9,5	-	47,1	-
	Necrópole de Sahl ben Malik	20	-	17,7	-	40,4	-
	Villanueva de Soportilla	31,8	-	4,9	-	52	-
	Palacios de la Sierra	22,7	-	6,7	-	38,5	-
	San Baudelio de Berlanga	0	-	6,7	-	46,2	-
Silva <i>et al.</i> , 2006 + = ASU 5 (1ºM) + = ASU 4 (2ºM) + = ASU 4 (3ºM)	Praia da Samarra	87,8	74	98,7	77	46,3	54
Silva, 2002 + = ASU 4 (2ºM)	Cabeço da Arruda I			80	10		
	Cova da Moura			96,1	51		
	Dólmén de Ansião			97	33		
	Paimogo I			89,2	166		
	São Paulo			97,7	43		
	Serra da Roupa			87,5	8		
	Hipogeu de Monte Canelas I			95,9	39		
	Eira Pedrinha			89,5	133		
	Coimbra (esqueletos identificados)			90,6	191		
Fernandes, 2006 + = ASU 4 (1ºM) + = ASU 5 (2ºM) + = ASU 5 (3ºM)	Villa do Monte da Cegonha (Beja)	0	10	27,3	11	58,3	12
Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006 + = ASU 4 (1ºM) + = ASU 5 (2ºM) + = ASU 5 (3ºM)	Hospital de Santo António	0	6	0	7	50	2
Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Pombal, 2006; Tereso, 2009 + = ASU 4 (1ºM) + = ASU 5 (2ºM) + = ASU 5 (3ºM)	Santarém	18,6	59	8,6	81	22,6	62

Nos sítios de Vila de Madrid, El Castellón Alto e La Navilla as frequências de número de cúspides igual ou superior a 5 são próximas à presente situação, no 1ºM. O mesmo sucede com os dados de San Pere, Villanueva de Soportilla, São Paulo e Hipogeu de Monte Canelas I, próximos à frequência encontrada de 4 cúspides para o

2ºM. Já para a frequência de 4 cúspides em 3ºM, a proximidade é sublinhada em Vila de Madrid e Placa Vella para território espanhol, bem como Santarém, em Portugal.

***Presença de Cúspide 5 (primeiro, segundo e terceiro molares)***

A comparação da frequência de cúspide 5 será apresentada apenas no caso das populações ibéricas, por escassez de dados específicos no cômputo mundial (a utilização de valores para o *número de cúspides* igual ou superior a 5 poderia prestar auxílio neste capítulo; tratou-se, no entanto, esse assunto acima), na Tabela 5.20.

**Tabela 5.20. Frequência de Cúspide 5 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	Cúspide 5 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM	n total	Percentagem 3ºM	n total	
Estudo actual + = ASU 1- 5		95,7	94	3,8	104	22,6	84	
	S' Aigua Dolça	75	12	0	15	38,5	13	
García Sívoli, 2009 + = ASU 1- 5	Son Real	90,7	43	9,7	31	21,1	19	
	S' Illot des Porros	84,9	93	6,7	95	18,3	60	
	Son Maimó	77,8	18	6,3	27	18,8	16	
	Can Reines	88,7	80	6	67	34	47	
	Balma de Guilanyà	100	1					
	Mas d'en Boixos	100	2	50	4	50	6	
	Vila de Madrid	82,4	17	5,9	17	20	10	
	Sant Pere	82,1	28	3,1	32	23,8	21	
	Placa Vella	86,7	15	14,3	14	40	10	
	Al Oumaoui, 2009 + = ausência de ASU C5	El Castellón Alto	3,3	-	89,7	-	62,5	-
La Navilla		3,3	-	91,7	-	75	-	
Motilla del Azuer		7,1	-	90	-	80	-	
Cuesta del Negro (Purullena)		9,1	-	100	-	62,5	-	
Cerro de la Virgen (Orce)		0	-	100	-	33,3	-	
Cerro de la Encina (Monachil)		14,3	-	100	-	16,7	-	
Fuente Amarga		0	-	0	-	50	-	
La Torrecilla		24,1	-	90,5	-	47,1	-	
Necrópole de Sahl ben Malik		20	-	83,9	-	40,4	-	
Villanueva de Soportilla		31,8	-	92,7	-	52	-	
Palacios de la Sierra		22,7	-	92,3	-	38,5	-	
	San Baudelio de Berlanga	0	-	100	-	46,2	-	
	Silva, 2002 + = ASU >4 (1ºM)	Cabeço da Arruda I	92,9	14				
		Cova da Moura	89,1	55				
Dólmen de Ansião		95,1	41					

**Tabela 5.20. Frequência de Cúspide 5 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas. (continuação)**

Fonte:	Cúspide 5 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem	<i>n</i>	Percentagem	<i>n</i>	Percentagem	<i>n</i>
		1ºM	total	2ºM	total	3ºM	total
Silva, 2002 + = ASU >4 (1ºM)	Paimogo I	94	200				
	São Paulo	88,9	45				
	Serra da Roupa	100	7				
	Hipogeu de Monte Canelas I	100	37				
	Eira Pedrinha	96,4	137				
	Coimbra (esqueletos identificados)	86,9	191				
Lucas, 2006 + = ASU 1-5	Villa/Vicus romano de Cerro da Vila (Faro)	100	2	0	13	30	10

Em El Castellón e La Navilla a *cúspide 5* está ausente em 3,3% dos 1ºM. Ainda no 1ºM, os dentes com mais de 4 cúspides são próximos dos valores presentes de *cúspide 5* na presente amostra no Dólmen de Ansião e em Eira Pedrinha, valores que permitem esta comparação.

Sant Pere tem o valor mais semelhante ao do objecto de estudo observado no 2ºM. Son Real e, de novo, Sant Pere, assemelham-se à presente frequência, no 3ºM.

As frequências da presença desta cúspide nos três molares das mandíbulas do Museu de História Natural são semelhantes às de Cerro da Vila.

#### ***Presença de Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares)***

A Tabela 5.21. compendia as frequências mundiais de *cúspide 6*, bem como as obtidas para os três molares na amostra pesquisada neste estudo.

**Tabela 5.21. Frequência de Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.**

Fonte	C6 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem	<i>n</i>	Percentagem	<i>n</i>
		1ºM	total	2ºM (3ºM)	total
Estudo actual + = ASU 1-5		2,1	96	0 (6,8)	104 (88)
Scott e Turner, 1997 + = ASU 1-5	Europa (inicial)	1,9	-		
	Europa ocidental	3,7	-		
	Europa oriental	3,1	-		
	Indo-iraniano	4	-		
	Índia (inicial)	9,5	-		
	Índico	6	-		
	Cáucaso	2,2	-		
	Fino-permiano	3,9	-		
	Úgrico	5,5	-		

**Tabela 5.21. Frequência de Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas. (continuação)**

Fonte	C6 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM (3ºM)	n total
Scott e Turner, 1997 + = ASU 1-5	Samoiedo	7,9	-		
	Afro-asiático	11,2	-		
	África oriental	8,6	-		
	África austral	16,1	-		
	Khoisan	18,8	-		
	Japão	27	-		
	Ainu	22,9	-		
	Aborígenes da ilha de Taiwan	39,6	-		
	Altaico (turcomano)	11,2	-		
	Altaico (mongol)	17,9	-		
	Altaico (tungúsico)	15,8	-		
	Esquimó-aleúte	28,6	-		
	Indígena norte-americano	36,8	-		
	Indígena sul-americano	22,2	-		
	Ásia de sudeste	17,1	-		
	Polinésia	52	-		
	Austrália	52,3	-		
	Nova Guiné	5,4	-		
	Melanésia	38,9	-		
	Hanihara, 2008 + = ASU 1-5	Ásia do este/nordeste	M: 28,3	173	M: 7,9
F: 27,1			70	F: 7,6	66
Ásia do sudeste		M: 25,4	331	M: 9,3	365
		F: 19,4	124	F: 12,6	119
Pacífico		M: 39,8	241	M: 15	260
		F: 47,2	216	F: 11,8	228
Melanésia		M: 13	208	M: 13	192
		F: 9,1	182	F: 9,1	186
Austrália		M: 67,1	79	M: 48,3	89
		F: 54,6	44	F: 28,9	52
América do norte		M: 44,2	163	M: 28	161
		F: 31,6	152	F: 17	165
América do centro/sul		M: 29	93	M: 15,7	83
		F: 34,3	67	F: 13,8	58
Índia	M: 10,5	124	M: 4,2	119	
	F: 10,9	55	F: 0	68	
Ásia do oeste	M: 12,2	41	M: 2,3	43	
	F: 10	10	F: 0	13	
Europa	M: 5,7	383	M: 1,2	403	
	F: 6,5	154	F: 1,2	161	
África do norte	M: 8,8	80	M: 1,1	94	
	F: 4,3	47	F: 1,5	68	
África sub-sahariana	M: 23,8	269	M: 14,4	270	
	F: 17,1	88	F: 12,9	93	
Aguirre <i>et al.</i> , 2006 + = ASU 1-5	Cali, Colômbia	4 (M: 3; F: 5)	100 (M: 50; F: 50)		
Irish, 1998 + = ASU 1-5	Africanos sub-saharianos	16,6	561		
	Norte africanos	7,7	352		
	Europeus	7,9	178		
	Sundadontes	35,5	282		
	Sinodontes	47,8	2947		

M - frequência correspondente a indivíduos do sexo masculino apenas.

F - frequência correspondente a indivíduos do sexo feminino apenas.

As frequências mais similares às obtidas como resultado deste estudo no 1ºM são as da Europa inicial e do Cáucaso (Scott e Turner, 1997); da Europa (Hanihara, 2008); a população de Cali, na Colômbia (Aguirre *et al.*, 2006); e, norte africanos e europeus (Irish, 1998).

Europa, Ásia do oeste e África do norte são as regiões do mundo com menor frequência no 2ºM, logo as mais próximas à ausência identificada na população do Museu de História Natural.

A Tabela 5.22. cita as frequências das populações ibéricas para a *cúspide 6*.

**Tabela 5.22. Frequência de Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	n total	Percentagem 2ºM	n total	Percentagem 3ºM	n total
Estudo actual += ASU 1-5		2,1	96	0	104	6,8	88
García Sívoli, 2009 += ASU 1-5	S' Aigua Dolça	0	17	0	17	16,7	12
	Son Real	0	30	0	30	0	19
	S' Illot des Porros	2	98	1	97	6,1	66
	Son Maimó	10	30	0	27	0	18
	Can Reines	4,5	66	0	63	2,3	43
	Mas d'en Boixos	0	6	0	6	0	4
	Vila de Madrid	5,6	18	0	17	0	11
	Sant Pere	0	32	3	33	4,8	21
	Placa Vella	0	12	0	12	0	8
	Al Oumaoui, 2009 += ASU 1-5	El Castellón Alto	0	-	0	-	6,3
La Navilla		8	-	0	-	9,1	-
Motilla del Azuer		9,1	-	0	-	60	-
Cuesta del Negro (Purullena)		50	-	0	-	33,3	-
Cerro de la Virgen (Orce)		0	-	0	-	0	-
Cerro de la Encina (Monachil)		0	-	0	-	0	-
Fuente Amarga		0	-	0	-	0	-
La Torrecilla		14,7	-	0	-	4,4	-
Necrópole de Sahl ben Malik		5,9	-	0	-	24,2	-
Villanueva de Soportilla		0	-	28,6	-	18,2	-
Silva <i>et al.</i> , 2006 += ASU 1-5	Palacios de la Sierra	0	-	0	-	22,2	-
	San Baudelio de Berlanga	0	-	0	-	37,5	-
	Praia da Samarra	8,3	48	0	56	10	40
	Cabeço da Arruda I	0	13	9,1	11		
	Cova da Moura	1,9	54	0	51		
	Dólmen de Ansião	8,3	36	0	25		
	Paimogo I	1,1	179	1,9	162		
	São Paulo	4,4	45	0	42		
	Serra da Roupa	0	6	0	8		
	Hipogeu de Monte Canelas I	0	35	0	37		
Silva, 2002 += ASU 1-5	Eira Pedrinha	1,5	131	2,3	128		
	Coimbra (esqueletos identificados)	1	194	2,1	191		

**Tabela 5.22. Frequência de Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas. (continuação)**

Fonte:	Cúspide 6 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem 1ºM	<i>n</i> total	Percentagem 2ºM	<i>n</i> total	Percentagem 3ºM	<i>n</i> total
Lucas, 2006 + = ASU 1-5	<i>Villa/Vicus</i> romano de Cerro da Vila (Faro)	0	4	0	13	0	9
Fernandes, 2006 + = ASU 1-5	<i>Villa</i> do Monte da Cegonha (Beja)			33,3	3	16,7	6
Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006 + = ASU 1-5	Hospital de Santo António	0	6	0	7	0	2
Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Tereso, 2009 + = ASU 1-5	Santarém	0	32	0	48	7	43

É possível identificar populações com semelhança definitiva com a presentemente abordada.

***Presença de Cúspide 7 (primeiro, segundo e terceiro molares)***

Na Tabela 5.23. podem ser consultadas as frequências da *Cúspide 7* em diversas populações humanas e na amostra actual.

**Tabela 5.23. Frequência de Cúspide 7 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas.**

Fonte:	C7 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Percentagem	<i>n</i> total
Estudo actual + = ASU 1-4 (1ºM)		7,4	94
Estudo actual + = ASU 1-4 (2ºM)		1,9	104
Estudo actual + = ASU 1-4 (3ºM)		3,4	88
Scott e Turner, 1997 + = ASU 1-4 (1ºM)	Europa ocidental	4,2	-
	Europa oriental	3,5	-
	Indo-iraniano	1,6	-
	Índia (inicial)	6,9	-
	Índico	5,8	-
	Cáucaso	3,1	-
	Fino-permiano	3	-
	Úgrico	1,7	-
	Samoiedo	5,5	-
	Afro-asiático	13,6	-
	África oriental	12,3	-
	África austral	42,9	-
	Khoisan	27,8	-
	Japão	4,5	-
	Ainu	4,7	-
	Aborígenes da ilha de Taiwan	5,4	-
Altaico (turcomano)	5,2	-	
Altaico (mongol)	9,2	-	
Altaico (tungúsico)	10	-	



**Tabela 5.23. Frequência de Cúspide 7 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em várias populações humanas. (continuação)**

Fonte:	C7 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Porcentagem	n total	
Scott e Turner, 1997 + = ASU 1-4  (1°M)	Esquimó-aleúte	5,9	-	
	Indígena norte-americano	4,7	-	
	Indígena sul-americano	5,5	-	
	Ásia de sudeste	5,8	-	
	Polinésia	6	-	
	Micronésia	19,2	-	
	Austrália	5,6	-	
	Melanésia	8,4	-	
Hanihara, 2008 + = ASU 1-4  (1°M)	Ásia do este/nordeste	M: 10 F: 5,1	220 78	
	Ásia do sudeste	M: 8,6 F: 8	428 151	
	Pacífico	M: 6,2 F: 5	292 241	
	Melanésia	M: 12,9 F: 9	279 244	
	Austrália	M: 6,5 F: 6,2	138 65	
	América do norte	M: 6 F: 5,5	282 237	
	América do centro/sul	M: 6,3 F: 2,3	142 87	
	Índia	M: 11,3 F: 7	186 86	
	Ásia do oeste	M: 16,1 F: 14,3	56 14	
	Europa	M: 8,1 F: 9,4	459 171	
	África do norte	M: 12,5 F: 17,5	112 63	
	África sub-sahariana	M: 34,6 F: 32,5	350 120	
	Aguirre <i>et al.</i> , 2006 + = ASU 1-4  (1°M)	Cali, Colômbia	19 (M: 22; F: 16)	100 (M: 50; F: 50)
	Willermet e Edgar, 2009 + = ASU 1-4  (2°M)	Afro-americanos do período inicial	40	-
		Afro-americanos do período médio	20,7	-
Afro-americanos do período tardio		25	-	
Euro-americanos do período inicial		17,6	-	
Euro-americanos do período médio		8,6	-	
Euro-americanos do período tardio		9,7	-	
Europeus orientais do período inicial		6	-	
Europeus ocidentais do período inicial		13,4	-	
Europeus de sul do período inicial		25	-	
Africanos ocidentais de período inicial		26,6	-	
Indígenas americanos de período inicial		12,5	-	
Indígenas americanos de período tardio	63	-		
Hispano-americanos de período tardio	34,8	-		
Irish, 1998 + = ASU 1-4  (1°M)	Africanos sub-saharianos	38,5	598	
	Norte africanos	9,4	414	
	Europeus	5,8	223	
	Sundadontes	7,4	367	
	Sinodontes	9,8	3998	
	Austrália-Tasmânia	8,2	97	
	Melanésia	11,7	240	

M - frequência correspondente a indivíduos do sexo masculino apenas.

F - frequência correspondente a indivíduos do sexo feminino apenas.

Destaca-se a frequência mais elevada desta cúspide em populações africanas, pelo que as frequências do actual estudo se enquadram nas restantes populações, com destaque para as Europeias.

Na Tabela 5.24. explana as frequências da C7 para as populações ibéricas.

**Tabela 5.24. Frequência de Cúspide 7 (primeiro, segundo e terceiro molares inferiores) no presente estudo e em populações ibéricas.**

Fonte:	Cúspide 7 (primeiro, segundo e terceiro molares)	Porcentagem 1ºM	n total	Porcentagem 2ºM	n total	Porcentagem 3ºM	n total
Estudo actual += ASU 1-4		7,4	94	1,9	104	3,4	88
García Sívoli, 2009 += ASU 1-4	S' Aigua Dolça	0	17	0	17	0	11
	Son Real	0	31	0	30	0	20
	S' Illot des Porros	0	99	0	97	1,5	65
	Son Maimó	0	28	0	27	0	18
	Can Reines	0	65	0	64	0	44
	Mas d'en Boixos	0	6	0	6	0	4
	Vila de Madrid	0	18	0	17	0	11
	Sant Pere	0	32	0	32	0	21
	Placa Vella	0	13	0	12	0	8
	Al Oumaoui, 2009 += ASU 1-4	El Castellón Alto	0	-	0	-	0
La Navilla		8	-	0	-	0	-
Motilla del Azuer		0	-	0	-	0	-
Cuesta del Negro (Purullena)		16,7	-	0	-	0	-
Cerro de la Virgen (Orce)		0	-	0	-	0	-
Cerro de la Encina (Monachil)		0	-	0	-	0	-
Fuente Amarga		0	-	0	-	0	-
La Torrecilla		12	-	0	-	4,2	-
Necrópole de Sahl ben Malik		5,3	-	0	-	8,9	-
Villanueva de Soportilla		4,8	-	0	-	0	-
Palacios de la Sierra		8,3	-	0	-	0	-
	San Baudelio de Berlanga	7,7	-	0	-	8,3	-
Silva <i>et al.</i> , 2006 += ASU 1-4	Praia da Samarra	3,3	60	100	62	6,8	50
Silva, 2002 += ASU 1-4	Cabeço da Arruda I	0	14	0	11		
	Cova da Moura	1,9	54	2	51		
	Dólmen de Ansião	11,1	36	0	28		
	Paimogo I	5,5	181	1,2	164		
	São Paulo	0	45	7,1	42		
	Serra da Roupa	0	7	0	8		
	Hipogeu de Monte Canelas I	5,7	35	0	37		
	Eira Pedrinha	2,2	134	0,8	130		
Coimbra (esqueletos identificados)		3,1	193	0	191		
	Lucas, 2006 += ASU 1-4	Villa/Vicus romano de Cerro da Vila (Faro)	0	4	0	12	0
Fernandes, 2006 += ASU 1-4	Villa do Monte da Cegonha (Beja)	0	3	0	5	16,7	6
Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006 += ASU 1-4	Hospital de Santo António	0	6	0	7	0	2
Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Tereso, 2009 += ASU 1-4	Santarém	0	35	0	48	0	42

Há várias populações que, em cada dos três molares, se aproximam dos valores encontrados. É notória a escassez, nesta região, da presença deste carácter. A população

de La Torrecilla exhibe, nos três molares, um padrão de frequências semelhante ao encontrado na presente amostra.



Figura 5.2. Cúspide 7 de grau ASUDAS 4 no 1°M da mandíbula 8R (lado esquerdo).

### ***Morfologia dentária da amostra estudada***

Nas consecutivas comparações de âmbito mundial realizadas, a presença das populações europeias nas listadas como próximas à amostra observada pelo presente autor é quase transversal a todos os caracteres morfológicos dentários considerados. O norte de África tem também vários pontos de semelhança.

Assim, é provável a proximidade da população do Museu de História Natural às populações europeias em geral, correspondendo o seu padrão de frequências ao complexo dentário deste continente, pelo menos na dentição inferior, a única porção estudada na presente dissertação.

Apenas no caso do *protostylid* (e de *MMPT* e *cúspide 5*, já que não existem fontes que permitam comparação abrangente destes caracteres) não há correspondência com os valores que caracterizam o padrão genético europeu com reflexo na expressão dos caracteres discretos odontológicos. No caso do *protostylid*, a questão poderá encontrar-se no grau 1 (equivalente ao *foramen caecum molare*). A inclusão deste grau é generalizada, mas poderá verificar-se alguma sub-avaliação do *pit* descrito, por dificuldade em identificá-lo, dadas as suas características externas e posicionais sugerirem o questionar da presença de *protostylid* nesses casos. Aguirre *et al.* (2006) consideram o *foramen caecum* como sendo o grau 1 de *protostylid*, comum em populações das Américas. Skinner *et al.* (2009) demonstram que o *protostylid* em

hominíneos se apresenta como uma crista ao longo da cúspide mesiobucal, ou envolvendo ambas as cúspides bucais, na junção esmalte-dentina. Determinam que, pelo menos em *A. africanus* e *P. robustus* este carácter morfológico não corresponde a uma cúspide, dado não existirem cones de dentina a demarcar a presença de cúspide na junção esmalte-dentina. De acordo com as imagens da junção esmalte-dentina publicadas com o trabalho mencionado, é correcto incluir o tipo 1 (*pit* entre cúspides bucais) de *protostylid* neste carácter.

Há várias correspondências da frequência observada no presente estudo com as de origem ibérica, sugerindo o expectável enquadramento da amostra nesta área geográfica.

Conforme demonstrado por Scott e Turner (1997), é possível com amostras limitadas (quanto ao número de indivíduos e de caracteres morfológicos observados), determinar com razoável confiança e sem cálculos estatísticos (usando apenas frequências) a qual dos grupos biológicos, no sentido mais lato, pertence a amostra. O padrão de presença de caracteres não-métricos da dentição patente nesta amostra permite caracterizá-la como uma população europeia, com pouca presença de caracteres que aumentem o volume da dentição (particularmente comum na África sub-sahariana: Scott e Turner, 1997; Irish, 1998), e escassa complexidade em geral. O facto das populações portuguesas mais recentes estarem referenciadas em amostras reduzidas e cujo estudo não enfatizou a pesquisa de caracteres dentários não permite comparações efectivas, mas a tendência geral parece confirmar que esta amostra se enquadra biologicamente com as portuguesas. A morfologia dentária altera-se lentamente quando não sujeita a influência genética externa, permitindo o estudo da variação biológica entre populações e no seio de cada população (conforme citações em Willermet e Edgar, 2009), pelo que é natural que, independentemente das naturais trocas genéticas, a presença de populações com milénios de distância temporal da amostra actual dificulte a existência de correspondências mais evidentes.

## ***Caracteres discretos mandibulares***

Far-se-à nos próximos parágrafos uma breve introdução às amostras usadas na comparação com os dados da amostra de mandíbulas do Museu de História Natural.

Uma obra de 1989, “Epigenetic variants of the human skull”, editado por Hauser e De Stefano, é importante na definição (e enumeração de frequências inter-populacionais, nalguns casos) dos caracteres aqui abordados. Os valores indicados para *foramina mentales* e *ponte mielohióide* são utilizados para comparação com a presente amostra.

Albuquerque (1952) estudou múltiplas variáveis métricas e não-métricas nas mandíbulas do Museu de Antropologia da Universidade de Coimbra. O método usado na avaliação dos *tubérculos/fossas genii* ou *espinha mentoniana* partiu desta autora, que refere também valores para os *foramina mentales*, aqui usados como referência.

Hanihara e Ishida (2001a; 2001b) publicaram um trabalho de análise de 81 séries osteológicas (mais de 10 000 indivíduos) de todo o mundo, sobre as diversas variáveis morfologias cranianas, incluindo *ponte mielohióide* (Hanihara e Ishida, 2001a) e *foramina mentales* (Hanihara e Ishida, 2001b), com o objectivo de caracterizar a sua diversidade entre áreas abrangentes (sub-continentais) do mundo. Os seus dados serão comparados com a frequência de *ponte mielohióide* deste estudo.

Os *foramina mentales* acessórios são abordados também por Sawyer *et al.* (1998), que estudaram quatro populações e as compararam com amostras anteriormente estudadas por outros autores. É assim útil a comparação destes resultados com a presente frequência do mencionado carácter morfológico.

A *ponte mielohióide* foi estudada por Ossenberg (1974), que dissecou 34 cadáveres com o propósito de investigar este carácter e qual a sua etiologia, comparando a frequência encontrada com as de outras populações estudadas pela autora; Turan-Ozdemir e Sendemir (2006) apresentam as frequências de *ponte mielohióide* de mandíbulas Bizantinas do século XIII, juntamente com referências reportadas anteriormente por outros autores. A frequência da *ponte mielohióide* das 163 mandíbulas deste estudo será também comparada com as destes autores.

O trabalho de Galera *et al.* (1995; também em Garralda *et al.*, 1997), relativo a 483 crânios, analisa parte das Colecções de Esqueletos Identificados do Museu Antropológico de Coimbra, pesquisando o *torus mandibular*; os seus resultados serão comparados com os observados pelo presente autor.

García-García *et al.* (2010) revêem a informação actual relativa a *torus mandibular* (e a *torus* palatino, não abordado no presente estudo), citando várias publicações que referem as frequências deste carácter discreto e serão comparadas com as presentemente sob análise.

Também nalguns trabalhos recentes de espólio osteológico do território português existem referências aos caracteres não-métricos da peça óssea mandibular. Os trabalhos relativos a Santarém (Santa Iria da Ribeira: Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Pombal, 2006 e Largo Cândido Reis: Tereso, 2009), e ao Hospital de Santo António, Porto (Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006), bem como o de Silva (2002), sobre o litoral pré-histórico do território presentemente português, também pesquisaram alguns destes caracteres anatómicos mandibulares. Serão úteis como comparação relativa ao território português.

### ***Presença de Foramina mentales***

As amostras de âmbito mundial e ibérico, cujas frequências de *foramina mentales* de número superior a um estão listadas na Tabela 5.25., servirão para uma comparação com as do presente estudo.

Havendo várias frequências que se assemelham, mais ou menos proximamente, às frequências de *foramina mentales* múltiplas encontradas, os franceses de período medieval, os indígenas americanos de noroeste (período indefinido) e os egípcios são as populações que mais se aproximam. Santarém, em Portugal, tem também uma frequência razoavelmente próxima, embora não tanto como a presente em São Paulo ou Eira Pedrinha.

**Tabela 5.25. Frequência de *Foramina mentales* no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais.**

Fonte:	<i>Foramina mentales</i>	Porcentagem			
		Total	Masculino	Feminino	
Estudo actual (l)	%	3,7	4,3	2,5	
	<i>n</i>	326	208	80	
Albuquerque, 1952 (l)	%		6,2	4,9	
	<i>n</i>		258	233	
Hauser e De Stefano, 1989	Lituanos (1 <sup>o</sup> /2 <sup>o</sup> mil. a.C.) (m)		9,3		
	Franceses (medieval) (l)		3,7	4,1	
	Ucranianos (pré-história) (m)		6,2	3,5	
	Norte-americanos (europeus; moderno) (l)		11,5	7,3	
	Indígenas americanos (noroeste; período indefinido) (l)		3,7		
	Indígenas americanos (sudeste; pré-histórico) (l)		5,7	4,6	
	Indígenas americanos (Dakota, EUA; pré-histórico) (m)		9,1	8,2	
	Norte-americanos (africanos; moderno) (l)		18,4	14,5	
	Africanos (Bantú; período indefinido) (m)		11,9		
	África austral (recente) (l)		29,9	31,2	
	Indianos (Úttar Pradesh; moderno) (l)		12,7		
	Indianos (modernos) (m)		4,7		
	Japoneses (proto-história) (m)		14,6	17,4	
	Melanésios (recente) (l)		10,5		
	Polinésios (pré-história) (l)		4,9		
	Australianos (oeste; recente) (l)		14,1	11,5	
	Australianos (pré-história) (l)		4,1	4,2	
	Sawyer <i>et al.</i> , 1998	Franceses	% <i>n</i>	2,6 800	
		Euro-americanos (duas amostras)		1,8 ( <i>n</i> = 56) e 1,4 ( <i>n</i> = 510)	
		Russos	% <i>n</i>	1,5 2400	
Polinésios		% <i>n</i>	12,5 40		
Melanésios		% <i>n</i>	9,7 484		
Africanos		% <i>n</i>	8 512		
Indígenas bolivianos		% <i>n</i>	7,6 92		
Indígenas do Utah (EUA)		% <i>n</i>	5,1 293		
Egípcios		% <i>n</i>	3,6 830		
Indígenas da costa noroeste dos EUA		% <i>n</i>	3,3 607		
Húngaros		% <i>n</i>	3 989		
Indígenas de Washington (EUA)		% <i>n</i>	2,1 140		
Gregos		% <i>n</i>	3,3 928		
Indígenas asiáticos		% <i>n</i>	1,5 468		
Indígenas de Nazca		% <i>n</i>	9 100		
Afro-americanos		% <i>n</i>	5,7 332		
Hanihara e Ishida, 2001b		Ásia de este	% <i>n</i>	15,7 210	7,3 69
		Ainu	% <i>n</i>	24,2 165	20,6 107
		Ásia de sudeste (continente)	% <i>n</i>	11,1 153	12,1 33

**Tabela 5.25. Frequência de *Foramina mentales* no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais. (continuação)**

Fonte:	<i>Foramina mentales</i>	Porcentagem			
		Total	Masculino	Feminino	
Hanihara e Ishida, 2001b	Ásia de sudeste (ilhas)	% 10,8 n 306	6,6 121		
	Ásia de nordeste	% 22,6 n 275	16 181		
	Ártico	% 14,6 n 185	12,8 109		
	América do norte	% 16 n 75	12 25		
	América de centro/sul	% 7,6 n 105	7,7 39		
	Micronésia	% 12 n 83	20 75		
	Polinésia	% 17,7 n 260	17,1 123		
	Melanésia	% 14,3 n 307	12,1 207		
	Austrália	% 9,5 n 232	9,2 131		
	Tibete/Nepal/Índia de nordeste	% 8 n 88	0 20		
	Ásia de sul	% 9,4 n 234	10,5 67		
	Ásia central	% 31,4 n 121	22,8 92		
	Europeus	% 10,2 n 364	14,9 101		
	Reino Unido	% 6,3 n 381	5,3 226		
	África de norte	% 11,7 n 300	13 146		
	África subsahariana	% 24,5 n 371	16,9 142		
	Silva, 2002	Cabeço da Arruda I	% 0 n 16		
		Cova da Moura	% 0 n 86		
		Dólmen de Ansião	% 0 n 11		
		Paimogo I	% 4,7 n 215		
São Paulo		% 3,9 n 26			
Serra da Roupá		% 6,3 n 16			
Hipogeu de Monte Canelas I		% 2 n 49			
Eira Pedrinha		% 3,2 n 221			
Coimbra (esqueletos identificados)		% 5,7 n 212			
Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006 (l)		Hospital de Santo António	% 20 n 35		
	Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Pombal, 2006; Tereso, 2009 (l)	Santarém	% 2,9 n 136		

(l) – frequências apresentadas por lado.

(m) – frequências apresentadas por mandíbula.



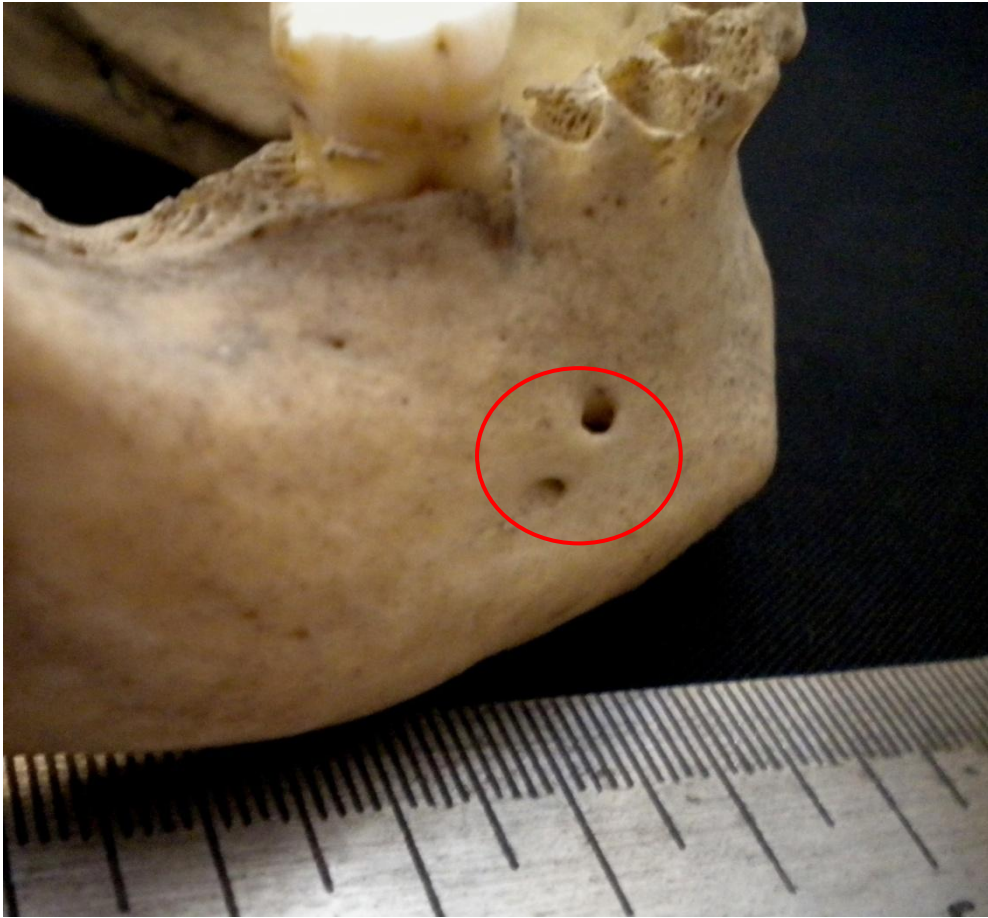


Figura 5.3. Dois *foramina mentales* no lado direito da mandíbula 6F.

### ***Presença de Ponte mielohióide***

A Tabela 5.26. refere os dados relativos às frequências de *ponte mielohióide* em várias populações de âmbito intra- e inter-regional.

**Tabela 5.26. Frequência de Ponte mielohióide no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais.**

Fonte:	Ponte mielohióide	Percentagem				
		Total	Masculino	Feminino		
Estudo actual		%	18,4	20,1	21,3	
		<i>n</i>	321	204	80	
Hauser e De Stefano, 1989	Lituanos (1 <sup>o</sup> /2 <sup>o</sup> mil. a.C.) (m)		8,3			
	Franceses (recentes) (l)		0,5			
	Franceses (medieval) (l)		5,5	6,7	4,9	
	Ucranianos (pré-história) (m)		11,4	9,4	13,5	
	Norte-americanos (europeus; moderno) (l)		11,2	10,4	12,1	
	Indígenas americanos (noroeste; período indefinido) (l)		19,1			
	Indígenas americanos (sudeste; pré-histórico) (l)		15,6	19,4	12,6	
	Norte-americanos (africanos; moderno) (l)		10,4	10,6	10,2	
	Africanos (Bantú; período indefinido) (m)		10,5			
	Indianos (Uttar Pradesh; moderno) (l)		4,3			
	Indianos (modernos) (m)		8,4			
	Japoneses (proto-história) (m)		5,8	6	5,6	
	Melanésios (recente) (l)		6,5			
	Polinésios (pré-história) (l)		5,6			
	Australianos (pré-história) (l)		7,5	7,7	7,3	
	“Esquimós” do Alaska (m)		15,5	14,8	16,4	
	“Esquimós” do Canadá (m)		14,1	12,1	15,6	
	Aleútes (m)		33,7	40	34,5	
	Ainu (m)		21,2	26,5	13	
	Ossenberg, 1974	África (Bantú; recente)	%	12,3		
			<i>n</i>	544		
		Índia (recente)	%	4,9		
			<i>n</i>	350		
Tailândia (recente)		%	5,1			
		<i>n</i>	273			
Japonês (recente)		%	2,9			
		<i>n</i>	208			
Ainu (recente)		%	6,7			
		<i>n</i>	104			
Aborígenes australianos (recente)		%	6,1			
		<i>n</i>	605			
Hawai (pré-história e recente)		%	6,1			
		<i>n</i>	865			
“Esquimós” (Gronelândia; 1400-1800)		%	8			
		<i>n</i>	288			
“Esquimós” (Alaska; recente)		%	5,5			
		<i>n</i>	529			
Aleúte (pré-história e recente)		%	30			
		<i>n</i>	267			
Indígenas americanos de Na-dene, Alaska e Canadá (recente)		%	26,2			
		<i>n</i>	126			
Indígenas americanos das planícies (recente)		%	33,8			
	<i>n</i>	580				
Indígenas americanos de Minnesota, Manitoba, Dakota do Norte e Dakota do Sul (200 a.C.-1700 d.C.)	%	33,2				
	<i>n</i>	512				
Indígenas americanos de Sêneca (200 a.C.-1700 d.C.)	%	20,1				
	<i>n</i>	856				
Indígenas americanos de Pueblos (900-1700)	%	13				
	<i>n</i>	578				
Indígenas americanos (costa noroeste dos EUA)	%	19,1				
	<i>n</i>	282				

**Tabela 5.26. Frequência de Ponte mielohióide no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais. (continuação)**

Fonte:	Ponte mielohióide	Percentagem		
		Total	Masculino	Feminino
Turan-Ozdemir e Sendemir, 2006	Índigenas do Chile		4,1	
	Ásia de este		2,6	
	Ainu		11,1	
	Jomon (Neolítico)		10,3	
	Japão (moderno)		5	
	Índia de sul		6,4	
	Período Bizantino tardio		9	
Hanihara e Ishida, 2001a	Ásia de este	%	7,7	2,9
		<i>n</i>	209	69
	Ainu	%	18	10
		<i>n</i>	167	110
	Ásia de sudeste (continente)	%	7,2	15,2
		<i>n</i>	153	33
	Ásia de sudeste (ilhas)	%	8,8	9,8
		<i>n</i>	306	123
	Ásia de nordeste	%	9,5	8,8
		<i>n</i>	273	181
	Ártico	%	31,5	13,1
		<i>n</i>	185	107
	América do norte	%	18,7	28
		<i>n</i>	75	25
	América de centro/sul	%	26,7	23,1
		<i>n</i>	105	39
	Micronésia	%	7,3	10,5
		<i>n</i>	82	76
	Polinésia	%	18,9	13
		<i>n</i>	260	123
	Melanésia	%	16,5	6,6
		<i>n</i>	310	211
	Austrália	%	13,9	14
	<i>n</i>	231	129	
Tibete/Nepal/Índia de nordeste	%	14,8	20	
	<i>n</i>	88	20	
Ásia de sul	%	6	9	
	<i>n</i>	234	67	
Ásia central	%	6,7	15,1	
	<i>n</i>	119	93	
Europeus	%	14,1	14,9	
	<i>n</i>	363	101	
Reino Unido	%	16,5	24,1	
	<i>n</i>	377	224	
África de norte	%	17	11,6	
	<i>n</i>	300	147	
África subsahariana	%	16	15,6	
	<i>n</i>	369	141	
Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006 (l)	Hospital de Santo António	%	0	
		<i>n</i>	35	
Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Pombal, 2006; Tereso, 2009 (l)	Santarém	%	3,6	
		<i>n</i>	137	

(l) – frequências apresentadas por lado.

(m) – frequências apresentadas por mandíbula.

Não se aproximando dos valores achados em pesquisas de amostras portuguesas, a frequência da presença de *ponte mielohióide* é, curiosamente, semelhante em vários grupos de indígenas americanos e aos Ainu.

## *Foramina acessórios*

Os *foramina* acessórios (Canal de Serres, *Foramen* molar, *Foramen* retromolar e Canal de Robinson) não serão incluídos nas presentes considerações. No capítulo anterior (4. Resultados) constatou-se que a replicabilidade da metodologia aplicada na sua observação não é satisfatória, dado o elevado erro intra-observador encontrado. As recomendações dos autores mencionados poderão ter induzido em erro o presente redactor (inflacionando a presença dos orifícios), pelo que não será dada relevância à análise destes dados. Ossenberg (1987) considera a presença de *foramina retromolar* apenas se de diâmetro superior a 0,5mm, não referindo a introdução de quaisquer “pêlos”, conforme sugerido em Hauser e De Stefano (1989), por exemplo.

## *Presença de Torus mandibular*

A frequência de *torus mandibular* para várias populações, de alcance mundial e ibérico, encontra-se na Tabela 5.27.

**Tabela 5.27. Frequência de *Torus mandibular* no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais.**

Fonte:	<i>Torus mandibular</i>	Porcentagem		
		Total	Masculino	Feminino
Estudo actual	Grau Ausente	% 80	77,8	85
		<i>n</i> 325	207	80
	Grau Débil	% 19,7	21,7	15
		<i>n</i> 325	207	80
	Grau Médio	% 0,3	0,5	0
		<i>n</i> 325	207	80
García-García <i>et al.</i> , 2010	Alemanha	% 5,2	8,6	2,4
		<i>n</i> 1317	606	711
	Tailândia (amostra 1)	% 9,2	9,4	9
		<i>n</i> 947	404	543
	Tailândia (amostra 2)	% 29,9	31,2	29,3
		<i>n</i> 609	183	426
	Tailândia (amostra 3)	% 33		
		<i>n</i> 412		
	Noruega (amostra 1)	% 7,2	8,5	6,4
		<i>n</i> 5000	2217	2783
	Noruega (amostra 2)	% 18,8		
		<i>n</i> 2010		
	Vietname	% 0,5		
		<i>n</i> 550		
Euro-americanos	% 24,8			
	<i>n</i> 254			
Afro-americanos	% 33,8			
	<i>n</i> 74			
África	% 2,5			
	<i>n</i> 367			
Índia	% 2,4			
	<i>n</i> 212			
Amostra etnicamente diversa	% 5,7			
	<i>n</i> 88			

**Tabela 5.27. Frequência de *Torus* mandibular no presente estudo e em populações ibéricas e mundiais. (continuação)**

Fonte:	<i>Torus</i> mandibular	Porcentagem			
		Total	Masculino	Feminino	
García-García <i>et al.</i> , 2010	Caucasianos	% 16 <i>n</i> -			
	Africanos	% 28 <i>n</i> -			
	Gana	% 12,1 <i>n</i> 926	12,2 411	12 515	
	Grau Ausente	% 45,2 <i>n</i> 323	46,7 195	43 128	
Galera <i>et al.</i> , 1995; Garralda <i>et al.</i> , 1997 (lado esquerdo)	Grau Débil	% 46,7 <i>n</i> 323	47,7 195	45,3 128	
	Grau Médio	% 8 <i>n</i> 323	5,6 195	11,7 128	
	Grau Ausente	% 44,9 <i>n</i> 323	46,2 195	43 128	
Galera <i>et al.</i> , 1995; Garralda <i>et al.</i> , 1997 (lado direito)	Grau Débil	% 47,1 <i>n</i> 323	47,7 195	46,1 128	
	Grau Médio	% 8 <i>n</i> 323	6,2 195	10,9 128	
	Cabeço da Arruda I	% 15,4 <i>n</i> 13			
Silva, 2002	Cova da Moura	% 2,5 <i>n</i> 80			
	Dólmen de Ansião	% 18,2 <i>n</i> 11			
	Paimogo I	% 14,1 <i>n</i> 213			
	São Paulo	% 15,6 <i>n</i> 45			
	Serra da Roupa	% 18,8 <i>n</i> 16			
	Hipogeu de Monte Canelas I	% 8,9 <i>n</i> 45			
	Eira Pedrinha	% 11,8 <i>n</i> 203			
	Coimbra (esqueletos identificados)	% 5,2 <i>n</i> 212			
	Costa, 2006; Costa, 2007; Pinto, 2006	Hospital de Santo António	% 8,6 <i>n</i> 35		
		Rodrigues, 2005; Simão, 2005; Pombal, 2006; Tereso, 2009	Santarém	% 2,1 <i>n</i> 142	

As semelhanças da presente frequência com a segunda amostra norueguesa, com a amostra euro-americana ou caucasiana, são dignas de nota. Também surgem várias populações das estudadas por Silva (2002) que se aproximam aos valores encontrados (particularmente Serra da Roupa).

### ***Caracterização de Tubérculos/fossas genii ou espinha mentoniana***

Na Tabela 5.28. é comparada a população analisada no presente estudo e a população da Colecção do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra, relativamente aos *tubérculos/fossas genii* (ou *espinha mentoniana*). Esta comparação realizou-se para tipo de fusão e desenvolvimento superior e inferior destes *tubérculos*.

**Tabela 5.28. Frequência dos tipos de fusão e dos graus de desenvolvimento dos tubérculos/fossas *genii* (ou espinha mentoniana), presentes na superfície ventral da sínfise mandibular, presente estudo com uma população portuguesa.**

Tubérculos <i>genii</i> *	Grau	Fonte:	Porcentagem		
			Masculino	Feminino	Indeterminado
Tipo de fusão dos tubérculos	1	Estudo actual	19,2	22,5	5,3
		Albuquerque, 1952	20,2	21,4	
	2	Estudo actual	60,6	72,5	78,9
		Albuquerque, 1952	48,9	48,7	
	3	Estudo actual	1,9	0	0
		Albuquerque, 1952	0	0,6	
	4	Estudo actual	1,9	0	0
		Albuquerque, 1952	2,8	0,6	
	5	Estudo actual	0	0	0
		Albuquerque, 1952	0,5	0,6	
	6	Estudo actual	0	2,5	0
		Albuquerque, 1952	0	0	
	7	Estudo actual	1,9	0	0
		Albuquerque, 1952	3,3	10,4	
	8	Estudo actual	14,4	2,5	15,8
		Albuquerque, 1952	24,4	16,2	
Desenvolvimento dos tubérculos superiores	Fossa	Estudo actual	3,8	2,5	10,5
		Albuquerque, 1952	?	?	
	0	Estudo actual	1,9	15	15,8
		Albuquerque, 1952	8,9	23	
	1	Estudo actual	38,5	50	31,6
		Albuquerque, 1952	47,9	45,5	
	2	Estudo actual	32,7	27,4	21,1
		Albuquerque, 1952	31,4	28,7	
	3	Estudo actual	20,2	5	15,8
		Albuquerque, 1952	10,2	2,9	
	4	Estudo actual	2,9	0	5,3
		Albuquerque, 1952	1,7	0	
Desenvolvimento dos tubérculos inferiores	Fossa	Estudo actual	12,5	12,5	5,3
		Albuquerque, 1952	?	?	
	0	Estudo actual	2,9	15	10,5
		Albuquerque, 1952	19,5	38,8	
	1	Estudo actual	50	60	47,4
		Albuquerque, 1952	57,2	52,2	
	2	Estudo actual	23,1	12,5	21,1
		Albuquerque, 1952	7,7	7,7	
	3	Estudo actual	9,6	0	15,8
		Albuquerque, 1952	4,8	1	
	4	Estudo actual	1,9	0	0
		Albuquerque, 1952	1,4	0	

\*- *n* do estudo actual: *n* total-163, masculino-104, feminino-40; *n* do tipo de fusão em Albuquerque, 1952: *n* total-367, masculino-213, feminino-154; *n* do desenvolvimento superior e inferior em Albuquerque, 1952: *n* total-445, masculino-236, feminino-209.

O padrão de distribuição dos tipos de fusão destes *tubérculos* é idêntico, à excepção da maior concentração no tipo 2 no actual estudo, o que é compensado por um aumento da concentração nos tipos 7 e 8, no estudo de Albuquerque (1952).

No que toca ao desenvolvimento dos *tubérculos* superiores e inferiores, o padrão é em tudo semelhante. Em ambos os critérios do desenvolvimento é possível verificar que no sexo feminino a concentração maior se dá nos mais baixos graus, verificando-se o inverso no sexo masculino. A excepção é o facto de se ter, no presente trabalho, distinguido as fossas dos tubérculos; fossas estas que, provavelmente, terão sido consideradas de grau 0 no desenvolvimento dos tubérculos por Albuquerque (1952).

### ***Morfologia mandibular da amostra estudada***

As frequências identificadas nos caracteres morfológicos mandibulares da presente amostra, particularmente no que toca a *foramina mentales*, não são esclarecedoras. Ainda assim, identifica-se um padrão claro de proximidade com amostras de origem europeia, sublinhado por *ponte mielohióide* e *torus mandibular*. A única fonte de comparação para os *tubérculos genii* (cuja relevância no ponto de vista biológico é manifestamente incerta) aproxima-se do padrão encontrado na presente amostra, o que poderá estar relacionado com o facto de se aproximarem geneticamente, mas deve ser interpretado cautelosamente, por falta de informação e outras amostras comparativas.

Existem maiores dúvidas relativamente à qualidade destes caracteres para a associação biológica de populações, dada a dificuldade em relacionar a sua presença com um facto predominantemente genético, largamente alheio ao meio (Turan-Ozdemir e Sendemir, 2006; Nicholson e Harvati, 2006).

Apesar de inicialmente ter sido considerada muito sujeita a factores exógenos para permitir distinção biológica entre grupos, a mandíbula foi mais tarde estudada neste sentido, identificando-se registos métricos e morfológicos distintos entre grupos humanos, com provável influência da dieta e do ambiente de cada grupo (conforme citações em Nicholson e Harvati, 2006).

Ossenberg (1974) propõe que a cartilagem de Meckel (componente embriológica essencial para a formação da mandíbula, de ossículos do ouvido e do ligamento esfenomandibular), na sua porção média, que tendencialmente não se ossifica, esteja na

origem da ponte mielohióide. Esta cartilagem poderá nalguns casos, por ímpetus geneticamente activados, ossificar como uma ponte mielohióide, durante o crescimento rápido da puberdade (Ossenberg, 1974). Manter-se-ia uma membrana, nos casos de não-ossificação (Ossenberg, 1974).

Apesar de hoje se considerar a origem genética do *torus* como a mais provável, há indícios que stress oclusal possa ser a causa na maioria dos casos (García-García *et al.*, 2010). Há muitas outras explicações etiológicas que foram sendo dadas para o surgimento de *torus* mandibular, tais como a alimentação, a associação com forte desgaste dentário, ou insuficiência vitamínica (García-García *et al.*, 2010). A presença de toda a dentição mandibular, bem como o surgimento relativamente precoce dos caninos, foi já associada à presença de *torus* mandibular (García-García *et al.*, 2010).

A variabilidade expressa nos caracteres analisados por Hanihara e Ishida (2001a; que incluem a *ponte mielohióide*) permitiu aos autores colocar alguma responsabilidade na deriva genética, correspondente a perda, retenção ou incremento da presença de caracteres, partindo da sua prevalência nas populações humanas anteriores.

Portanto, a variabilidade populacional na frequência dos caracteres anatómicos mandibulares é uma realidade, mas não está afastada a possibilidade de influência do meio. A consideração do potencial de representação do genótipo depende de cada autor e varia consoante os resultados obtidos em cada estudo.

Alt e Vach (1998) mencionam a importância da inclusão dos caracteres discretos dentários nas análises do grau de parentesco, dado que os caracteres cranianos e do restante esqueleto suscitam maiores dúvidas relativamente à heritabilidade, conforme já revisto. Assim, não é posto em causa o achado na avaliação do padrão de caracteres dentários, o que por si só contribui para a constatação mais importante: as mandíbulas presentes no Museu de História Natural da Universidade do Porto pertenceram a indivíduos com proximidade biológica às populações europeias, ibéricas e, provavelmente, do território português. Esta conclusão era esperada, dado tratar-se de uma amostra contituída por indivíduos que pereceram no Porto.



## ***Diagnose sexual mandibular***

Como já se constatou anteriormente (ver 3. Metodologia), a diagnose sexual é mais fiável quando se recorre à pélvis, por exemplo, quando comparada com o aparelho mastigatório (Kustner e Malgosa, 2002).

A importância da aplicação das forças biomecânicas da mastigação na morfologia mandibular é óbvia, pelo que a alteração funcional da mastigação, nomeadamente pela perda de dentes, tem o potencial de afectar a morfologia mandibular (Kasai *et al.*, 1994). Ainda assim, van Eijden (2000) observa que, sendo relevante a perda dentária, ainda é impraticável definir o alcance da sua importância por impossibilidade de investigar a dinâmica das forças da mastigação da mandíbula humana *in vivo*. O dimorfismo sexual é afectado por estes factores de origem patológica.

A diferença da dieta entre grupos humanos pode levar a distinções na morfologia mandibular (Oettlé *et al.*, 2009), como se depreendeu através do exposto no anterior parágrafo; a alimentação moderna europeia, muito suave, pode condicionar o crescimento da mandíbula, por falta de estímulo mecânico (Oettlé *et al.*, 2009; Paschetta *et al.*, 2010), o que diminui a oportunidade de desenvolvimento de dimorfismo sexual. A provável influência da dieta e do ambiente de cada grupo humano na morfologia da mandíbula pode afectar a possibilidade de diagnose sexual (cujo dimorfismo difere consoante as populações) também através de função discriminante (Nicholson e Harvati, 2006).

No entanto, apesar das dificuldades (que suscitaram o recurso à multiplicidade de métodos acima citados: ver 3. Metodologia), foi a mandíbula a única peça óssea disponível. Apenas se verificou o valor de 11,7% de indivíduos de sexo indeterminado (nas 163 mandíbulas; nas 104 mandíbulas com dentição, os indivíduos de sexo indeterminado compõem 13,5% do sub-total).

Mais do que discutir os (susceptíveis de ser questionados) métodos usados na diagnose sexual mandibular, pretende-se discutir a exclusão da extroversão goniana, método presente na bibliografia internacional. O presente autor teve dificuldade, ainda assim, em obter uma descrição promotora da objectividade dessa observação, que lhe pareceu difícil de obter (apesar da referência em trabalhos como Kemkes-Grottenthaler *et al.* [2002] e Albuquerque [1952]).

Oetlé *et al.* (2009) contribuíram para demonstrar que o ângulo goniano não é um atributo que facilmente distinga entre sexos, ou mesmo faixas etárias ou grupos biologicamente distintos, dado que a sua variação depende não apenas do dimorfismo sexual, do perfil genético ou da idade, mas também das cargas mecânicas a que as mandíbulas se sujeitam e o número e equilíbrio bilateral dos molares presentes.

Loth e Henneberg (2000) descrevem a inversão dos gonias que a robustez do músculo pterigóide médio pode causar, *i.e.* a robustez do masseter pode não significar, só por si, que se venha a verificar na mandíbula uma extroversão goniana. A classificação correcta de sexos através da extroversão goniana foi apenas de 45% (35 % no sexo masculino e 58% no feminino; Loth e Henneberg, 2000). Em indivíduos americanos de origem africana a classificação correcta foi de 52,1%, devido a uma maior ausência de extroversão goniana nas mulheres (Loth e Henneberg, 2000).

O ângulo posterior do ramo mandibular (Loth e Henneberg, 1996) foi utilizado pela grande correspondência de identificações, quando a sua avaliação se sujeita às limitações identificadas (Balci *et al.*, 2005). A projecção da eminência mentoniana (Buikstra *et al.*, 1994) tem o mérito de admitir adaptabilidade à população, que exigiu experiência. As variáveis sugeridas por Ferembach *et al.* (1980; nomeadamente “aspecto geral da mandíbula”, “ângulo mandibular” e “margem inferior da mandíbula”) também se mostraram adaptáveis à população e, na generalidade, fáceis de aplicar. A função discriminante de Giles (1964; também sugerida em Ferembach *et al.*, 1980) foi usada por permitir uma maior objectividade na atribuição do sexo a cada mandíbula. Perante isto, e apesar de se ter promovido a diversidade de metodologias, não se pensou necessária a inclusão da extroversão goniana.

O ângulo posterior do ramo mandibular foi abordado de modo teoricamente mais objectiva, analisando geometricamente a morfologia da face posterior do ramo (Oetlé *et al.*, 2005). Os autores encontraram entre 68% e 70% de identificações correctas, mas consideraram o método inapropriado para a diagnose sexual, apesar da diferença entre os grupos masculino e feminino ser estatisticamente significativa.

A análise geométrica da morfologia craniana, incluindo a mandíbula, permite sublinhar as alterações diagnósticas do sexo do indivíduo que ocorrem na sínfise, - originando um queixo com perfil mais arredondado nas mulheres, - bem como na base mandibular e na face posterior do ramo, com *gonia* mais proeminentes e maior ângulo no ramo em homens, quando excluído o efeito do tamanho na percepção morfológica da mandíbula (Rosas e Bastir, 2002).

Assim, mesmo as análises geomorfométricas têm achados contraditórios em relação ao uso diagnóstico do ângulo posterior do ramo mandibular, encontrando méritos na extroversão goniana. Não obstante, a pretensa (e, na opinião do presente autor, criticável) exclusão do tamanho na análise da forma da mandíbula, não é suficiente para “defender” a inclusão de qualquer um dos métodos numa análise macroscópica. Fundamentando os méritos relativos de ambos, sustentam a utilização destes num conjunto de métodos e justificam a necessidade de cada observador em realizar as suas opções, de forma informada.



## 6. Conclusões

## 6. Conclusões

O presente trabalho caracterizou o padrão de frequências dos caracteres discretos dentários e mandibulares de uma amostra exumada no Porto, que se presume pertencer ao território português e ao período histórico Moderno ou Contemporâneo (Santos Júnior, 1969).

O padrão de frequências identificado enquadra-se ao complexo dentário europeu, tal como os caracteres discretos mandibulares considerados. A possibilidade da amostra ser de origem portuguesa, como o facto de ser proveniente do Porto indica, não é empiricamente comprovada por escassez de correspondência e informação útil para comparação (as amostras de origem no território português são temporalmente distantes ou observam poucos caracteres que permitam comparação, tendencialmente), apesar de ser provável.

Entre os resultados obtidos destaca-se a frequência de *protostylid* (34,4% de presença no 1ºM, 17,3% no 2ºM e 14,3% no 3ºM), superior ao constatado na maioria das amostras analisadas, sendo a característica mais divergente, entre os aspectos pesquisados.

Quanto aos restantes caracteres observados, impõe-se caracterizar as populações mundiais no que respeita ao *MMPT*, de forma a contribuir para a caracterização biológica das populações, mas também a diluir as oportunidades para a confusão deste carácter odontológico com o *protostylid*, ou ainda a desconsideração deste último, por aparente incorrecção na caracterização no sistema ASUDAS. A *cúspide 7* trouxe ainda ao presente autor uma conclusão accidental. A inicial consideração do grau ASUDAS “1a” da *cúspide 7* na análise estatística (entretanto corrigida por não ser, habitualmente considerada presente a C7, quando se verifica o grau “1a”), permitiu encontrar uma significância estatística muito inferior na distinção entre sexos e lados. Tal permite questionar se a expressão “1a” deste carácter anatómico dos molares não deverá ser considerada positiva, dado trazer congruência às amostras (se tal, de facto, se vier a confirmar) e demonstrar o real fenótipo a considerar nas avaliações de distâncias biológicas.

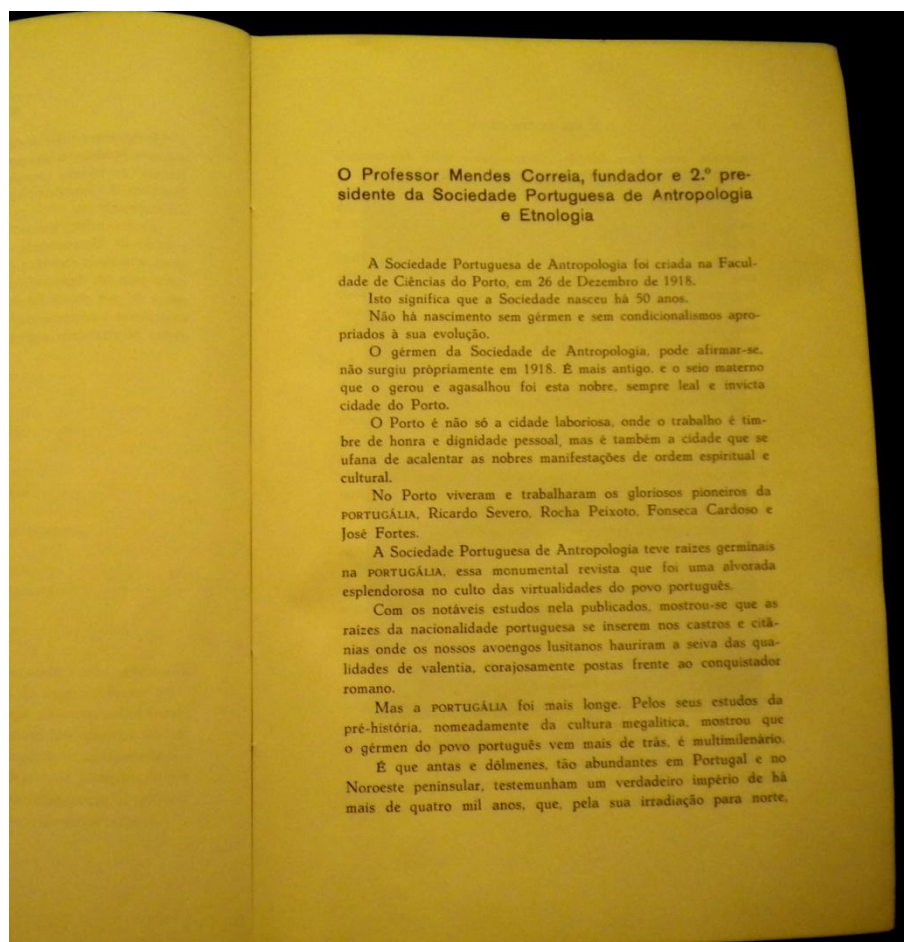
No que respeita às perspectivas futuras de investigação na área da Antropologia dentária, com incidência na morfologia, a principal necessidade, na vista do presente autor, é a caracterização abrangente do complexo morfológico dentário português, o

mais transversal em espaço e tempo que o espólio osteológico (e, particularmente, odontológico) permita. Essas referências seriam de capital importância na determinação das influências genéticas sofridas pelas populações, culturalmente diversificadas, que percorreram, se delongaram e foram deixando o seu genoma em território ibérico.

A pesquisa científica relativa à diagnose sexual mandibular em populações portuguesas será também um passo importante, especificamente na caracterização biológica de material proveniente de ossários e aterros, ou ainda em situações de âmbito forense ou de evolução humana. A procura de funções discriminantes e de características morfológicas, de preferências diversificadas e avaliadas conjuntamente, com pesos diferentes na definição do sexo de cada indivíduo, poderá enriquecer o conhecimento das nossas populações, além do contributo para Antropologia no âmbito internacional.

A consideração objectiva do desgaste na avaliação de alguns caracteres não-métricos dentários é essencial para a valorização destes na fase interpretativa, diminuindo o grau de subjectividade e o risco de dispersão ou aglutinação de populações com resultados enviesados.

Os trabalhos futuros devem privilegiar as análises radiológicas, com objectivo de procurar a agénese dentária e contribuir para o diagnóstico de alterações morfológicas/patológicas nas mandíbulas.



#### O Professor Mendes Correia, fundador e 2.º presidente da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia

A Sociedade Portuguesa de Antropologia foi criada na Faculdade de Ciências do Porto, em 26 de Dezembro de 1918.

Isto significa que a Sociedade nasceu há 50 anos.

Não há nascimento sem gérmen e sem condicionalismos apropriados à sua evolução.

O gérmen da Sociedade de Antropologia, pode afirmar-se, não surgiu propriamente em 1918. É mais antigo, e o seio materno que o gerou e agasalhou foi esta nobre, sempre leal e invicta cidade do Porto.

O Porto é não só a cidade laboriosa, onde o trabalho é timbre de honra e dignidade pessoal, mas é também a cidade que se ufana de acalentar as nobres manifestações de ordem espiritual e cultural.

No Porto viveram e trabalharam os gloriosos pioneiros da PORTUGÁLIA, Ricardo Severo, Rocha Peixoto, Fonseca Cardoso e José Fortes.

A Sociedade Portuguesa de Antropologia teve raízes germinais na PORTUGÁLIA, essa monumental revista que foi uma alvorada esplendorosa no culto das virtualidades do povo português.

Com os notáveis estudos nela publicados, mostrou-se que as raízes da nacionalidade portuguesa se inserem nos castros e citânias onde os nossos avoengos lusitanos hauriram a seiva das qualidades de valentia, corajosamente postas frente ao conquistador romano.

Mas a PORTUGÁLIA foi mais longe. Pelos seus estudos da pré-história, nomeadamente da cultura megalítica, mostrou que o gérmen do povo português vem mais de trás, é multimilenário.

E que antas e dólmenes, tão abundantes em Portugal e no Noroeste peninsular, testemunham um verdadeiro império de há mais de quatro mil anos, que, pela sua irradiação para norte,

## Bibliografia

## Bibliografia

Aguirre, L.; Castillo, D.; Solarte, D.; Moreno, F. 2006. Frequency and Variability of Five Non-Metric Dental Crown Traits in the Primary and Permanent Dentitions of a Racially Mixed Population from Cali, Colombia. *Dental Anthropology*, 19 (2): 39-47.

Albuquerque, R. M. 1952. Estudo antropológico da mandíbula nos Portugueses. *Contribuições para o Estudo da Antropologia Portuguesa*, Volume 5 (3): 5-136.

Al Oumaoui, I. *Afinidades entre poblaciones antiguas de la Península Ibérica. Antropologia Dental*. Dissertação para a obtenção do grau de Doutor apresentada à Facultad de Filosofía y Letras da Universidad de Granada. [Não publicado].

Alt, K. W.; Brace, C. L.; Turp, J. C. 1998. The History of Dental Anthropology. In: Alt, K. W.; Rösing, F. W.; Teschler-Nicola, M. (eds.). *Dental anthropology : fundamentals, limits, and prospects*. Wien, Springer: 15-39.

Alt, K. W.; Vach, W. 1998. Kinship studies in skeletal remains - concepts and examples. In: Alt, K. W.; Rösing, F. W.; Teschler-Nicola, M. (eds.). *Dental anthropology: fundamentals, limits, and prospects*. Wien, Springer: 537-554.

Balci, Y.; Yavuz, M. F.; Cagdir, S. 2005. Predictive accuracy of sexing the mandible by ramus flexure. *HOMO – Journal of Comparative Human Biology*, 55: 229-237.

Bartelink, E. J.; Wright, L. E. 2010. Benign Mandibular Tumours: Two Case Studies From the Maya Lowland Site of Tikal, Guatemala. *International Journal of Osteoarchaeology*. No prelo.

Bertrand, B.; Colard, T.; Lacoche, C.; Salomé, J. F.; Vatteoni, S. 2009. An Original Case of Tin Dental Fillings from 18th Century Northern France. *Journal of Dental Research*, 88 (3): 198-200.



Buikstra, J. E. (ed.); Ubelaker, D. H. (ed.); Aftandilian, D. (assist. ed.). 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a Seminar at The Field Museum of Natural History (Organized by Jonhathan Haas)*. Fayetteville, Arkansas Archeological Survey Research Series no. 44.

Cardoso, H. F. V. 2007. Environmental effects on skeletal versus dental development: Using a documented subadult skeletal sample to test a basic assumption in human osteological research. *American Journal of Physical Anthropology*, 132: 223-233.

Costa, P. B. 2006. *Diagnósticos do passado: estudo paleobiológico de um ossário proveniente do antigo cemitério do Hospital de Santo António do Porto*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Costa, T. M. D. 2007. *Vidas passadas, memórias futuras: contribuição para o estudo paleobiológico de um ossário proveniente dos jardins do Hospital de Santo António do Porto*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Cunha, E.; Van Vark, G. N. 1990. Cálculo de funções discriminantes para a diagnose sexual do crânio. *Antropologia Portuguesa*, 8: 17-37.

Ferembach, D.; Schwidetzky, I.; Stloukal, M. 1980. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9 (7): 517-550.

Fernandes, I. A. T. N. 2006. *A voz da cegonha: análise paleobiológica de uma amostra de esqueletos e ossário associado, provenientes da necrópole romana do Monte da Cegonha, Vidigueira*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Galera, V.; Cunha, E. 1993. Dental patterns of Coimbra population. *Anthropologie*, XXXI (1-2): 35-44.

Galera, V.; Garralda, M. D.; Casas, M. J.; Cleuvenot, E.; Rocha, M. A. 1995. Variabilidad de los *tori* orales en la población de Coimbra (Portugal) a principios del siglo XX. *Antropologia Portuguesa*, 13: 121-138.

García-García, A. S.; Martínez-González, J.-M.; Gómez-Font, R.; Soto-Rivadeneira, A.; Oviedo-Roldán, L. 2010. Current status of the torus palatinus and torus mandibularis. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 15(2): e353-e360.

García Sívoli, C. 2009. *Estudio diacrónico de los rasgos dentales en poblaciones del Mediterráneo Occidental: Mallorca e Cataluña*. Dissertação para a obtenção do grau de Doutor em Antropologia Biológica apresentada ao Departamento de Biología, Biología Vegetal e Ecología da Universitat Autònoma de Barcelona. [Não publicado].

Garralda, M. D.; Galera, V.; Cleuvenot, E.; Casas, M. J.; da Rocha, M. A. T. 1997. Les *torus* oraux dans la collection de Coimbra – Portugal: variabilité, degré d’expression et association. *Anthropologie et Préhistoire*, 108: 121-133.

Giles, E. 1964. Sex determination by discriminant function analysis of the mandible. *American Journal of Physical Anthropology*, 22: 129-136.

Gonçalves, G. 2008. *No encaço da identificação: avaliação da precisão e exactidão diagnósticas de algumas características morfológicas no crânio*. Dissertação de mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Hanihara, T.; Ishida, H. 2001a. Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations. III. Hyperostotic variations. *Journal of Anatomy*, 199: 251-272.

Hanihara, T.; Ishida, H. 2001b. Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations. IV. Vessel and nerve related variations. *Journal of Anatomy*, 199: 273-287.

Hanihara, T. 2008. Morphological Variation of Major Human Populations Based on Nonmetric Dental Traits. *American Journal of Physical Anthropology*, 136: 169-182.

Hauser, G.; De Stefano, G. F. 1989. *Epigenetic Variants of the Human Skull*. Stuttgart, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung.

Hill, C. A. 2000. Technical note: Evaluating mandibular ramus flexure as a morphological indicator of sex. *American Journal of Physical Anthropology*, 111: 573-577.

Irish, J. D. 1998. Ancestral dental traits in recent Sub-Saharan Africans and the origins of modern humans. *Journal of Human Evolution*, 34: 81-98.

Irish, J. D.; Nelson, G. C. (eds.) 2008. *Technique and application in Dental Anthropology*. Cambridge, Cambridge University Press.

Jackes, M.; Silva, A. M.; Irish, J. 2001. Dental morphology: a valuable contribution to our understanding of prehistory. *Journal of Iberian Archaeology*, 3: 97-119.

Kasai, K.; Richards, L. C.; Kanazawa, E.; Ozaki, T.; Iwasawa, T. 1994. Relationship Between Attachment of the Superficial Masseter Muscle and Craniofacial Morphology in Dentate and Edentulous Humans. *Journal of Dental Research*, 73 (6): 1142-1149.

Kemkes-Grottenthaler, A.; Lobig, F; Stock, F. 2002. Mandibular ramus flexure and gonial eversion as morphologic indicators of sex. *HOMO – Journal of Comparative Human Biology*, 53 (2): 97-111.

Kustner, E. C.; Malgosa M., A. 2002. Recogida de datos en antropología dental. In: Perea Pérez, B.; Sánchez, J. A. S.; Dominguez González, S. (dir.). *Antropología y paleontología dentarias*. Madrid, Fundación Mapfre Medicina: 293-317.

Loth, S. R.; Henneberg, M. 1996. Mandibular ramus flexure: A new morphological indicator of sexual dimorphism in the human skeleton. *American Journal of Physical Anthropology*, 99: 473-485.

Loth, S. R.; Henneberg, M. 2000. Gonial eversion: facial architecture, not sex. *HOMO – Journal of Comparative Human Biology*, 51: 81-89.

Lucas, M. 2006. *A necrópole de Cerro da Vila, em Vilamoura: análise antropológica dos indivíduos exumados*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Lukacs, J. R.; Rodríguez Martín, C. 2002. Lingual Cortical Mandibular Defects (Stafne's Defect): An Anthropological Approach based on Prehistoric Skeletons from the Canary Islands. *International Journal of Osteoarchaeology*, 12: 112-126.

Nicholson, E; Harvati, K. 2006. Quantitative Analysis of Human Mandibular Shape Using Three-Dimensional Geometric Morphometrics. *American Journal of Physical Anthropology*, 131: 368-383.

Ossenberg, N. S. 1974. The Mylohyoid Bridge: An Anomalous Derivative of Meckel's Cartilage. *Journal of Dental Research*, 53: 77-82.

Ossenberg, N. S. 1987. Retromolar foramen of the human mandible. *American Journal of Physical Anthropology*, 73 (1): 119-128.

Oetlé, A. C.; Pretorius, E.; Styen, M. 2005. Geometric Morphometric Analysis of Mandibular Ramus Flexure. *American Journal of Physical Anthropology*, 128: 623-629.

Oetlé, A. C.; Becker, P. J.; de Villiers, E.; Steyn, M. 2009. The Influence of Age, Sex, Population Group, and Dentition on the Mandibular Angle as Measured on a South African Sample. *American Journal of Physical Anthropology*, 139: 505-511.

Paschetta, C.; de Azevedo, S.; Castillo, L.; Martínez-Abadías, N.; Hernández, M.; Lieberman D. E.; González-José, R. 2010. The Influence of Masticatory Loading on Craniofacial Morphology: A Test Case Across Technological Transitions in the Ohio Valley. *American Journal of Physical Anthropology*, 141: 297-314.

Pinto, R. J. S. 2006. *Memórias registadas : estudo paleoantropológico de uma amostra de ossário, exumado do Hospital Geral de Santo António da cidade do Porto*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Pombal, C. M. P. S. 2006. *Necrópole da rua dos barcos: estudo paleoantropológico de uma amostra da população medieval da ribeira de Santarém*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Rodrigues, Z. M. 2005. *Enigmas medievais da morte em Ribeira de Santarém: análise paleoantropológica de uma amostra de 20 esqueletos exumados da Necrópole Medieval da rua dos Barcos em Ribeira de Santarém*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, sob orientação da Professora Doutora Ana Maria Silva. [Não publicado].

Rosas, A.; Bastir, M. 2002. Thin-Plate Spline Analysis of Allometry and Sexual Dimorphism in the Human Craniofacial Complex. *American Journal of Physical Anthropology*, 117: 236-245.

Santos Júnior, J. R. 1969. O Professor Mendes Correia, fundador e 2º presidente da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia*, XXI: 37-45.

Sawyer, D. R.; Kiely, M. L.; Pyle, M. A. 1998. The frequency of accessory mental foramina in four ethnic groups. *Archives of Oral Biology*, 43: 417-420.

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

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

Simão, P. I. P. 2005. *Regresso a Santarém medieval: análise paleodemográfica, morfológica e paleopatológica de uma população medieval de Santarém*. Dissertação de investigação na área científica de Antropologia Biológica da licenciatura em Antropologia, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Silva, A. M. 2002. *Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (litorais) do Neolítico final-Calcolítico*. Dissertação para a obtenção do grau de Doutor em Antropologia apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Silva, A. M.; Ferreira, M. T.; Codinha, S. 2006. Praia da Samarra: análise antropológica dos restos ósseos humanos depositados no Museu Arqueológico de São Miguel de Odrinhas. *Revista Portuguesa de Arqueologia*, 9 (2): 157-169.

Skinner, M. M.; Wood, B. A.; Hublin, J.-J. 2009. *Protostylid* expression at the enamel-dentine junction and enamel surface of mandibular molars of *Paranthropus robustus* and *Australopithecus africanus*. *Journal of Human Evolution*, 56: 76-85.

Tereso, S. 2009. *Memórias no Largo: estudo de uma amostra osteológica humana exumada no Largo Cândido dos Reis Santarém (XVI-XVIII)*. Dissertação de mestrado em Evolução Humana, na área científica de Antropologia Biológica, Departamento de Antropologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. [Não publicado].

Turan-Ozdemir, S.; Sendemir, E. 2006. Incidence of mylohyoid bridging in 13th century Byzantine mandibles. *Anatomical Science International*, 81: 126-129.

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

Turp, J. C.; Alt, K. W. 1998. Anatomy and morphology of human teeth. In: Alt, K. W.; Rösing, F. W.; Teschler-Nicola, M. (eds.). *Dental anthropology : fundamentals, limits, and prospects*. Wien, Springer: 71-94.

Tyrrell, A. 2000. Skeletal non-metric traits and the assessment of inter- and intra-population diversity: past problems and future potential. In: Cox, M.; Mays, S. (eds.). *Human osteology in archaeology and forensic science*. London, Greenwich Medical Media: 289-306.

Vallois, H.; Bennejeant, C. 1913. Le développement du canal dentaire inférieur et la vascularisation des dents de la machoire inférieure aux différents ages. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 4: 568-584.

van Eijden, T. M. 2000. Biomechanics of the Mandible. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*, 11 (1): 123-136.

Weets, J. D. 2009. A promising mandibular molar trait in ancient populations of Ireland. *Dental Anthropology*, 22 (3): 65-72.

Willermet, C. M.; Edgar, H. J. H. 2009. Dental morphology and ancestry in Albuquerque, New Mexico Hispanics. *HOMO - Journal of Comparative Human Biology*, 60: 207-224.

Zeze, R.; Kagawa, T.; Ogawa, K.; Mori, S. 1996. Double Mandibular Canals: Report of a case. *Oral Radiology*, 12 (1): 33-37.



## Apêndices



Apêndice 1 – Ficha de registo da 2ª observação dos caracteres discretos dentários;

Caracteres discretos da dentição da mandíbula:										Observação nº 2				Data:	
Designação do carácter	Incisivo Central	Incisivo Lateral	Canino	1º Pré-molar	2º Pré-molar	1º Molar	2º Molar	3º Molar							
Quadrante	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.	III Q. IV Q.
Shoveling															
Shoveling duplo															
Crista Distal Acessória															
Odontome															
Nº de Cúspides Linguais															
"Deflecting Wrinkle"															
Fovea anterior															
Padrão de Cúspides															
Crista Distal Trigonal															
<i>Protospid</i>															
MNPT															
Nº de Cúspides															
Cúspide 5															
Cúspide 6															
Cúspide 7															
Defeito de Stafne	Tamanho antero-posterior		Tamanho supero-inferior												Forma, textura e margens

Observações:

## Caracteres morfológicos mandibulares

Id. da mandíbula:

Observação nº.:

Data:

Canal de Serres:

*Foramen* molar:

*Foramina mentales*:

*Foramen* retromolar:

Ponte mielohióide:

Canal de Robinson:

Tubérculos/fossas geniais ou espinha mentoniana

- grau de fusão:

- grau de desenvolvimento:

*Torus* mandibular:

Observações:

## Diagnose sexual da mandíbula

Id. da mandíbula:

Observação n.º:

Data:

Margem inferior da mandíbula:

Altura da sínfise mandibular<sup>1</sup>:

Ângulo posterior do ramo mandibular:

Altura do ramo mandibular<sup>2</sup>:

Eminência mentoniana:

Largura entre os dois *gonia*<sup>3</sup>:

Aspecto geral da mandíbula:

Função discriminante:

$$\begin{aligned} & ( \quad ^1) \times 1,39 + ( \quad ^2) \times 2,304 + ( \quad ^3) \times 1 \\ = & < 287,43 < \end{aligned}$$

Ângulo mandibular:

Observações: