



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Caracterização Morfológica dos molares mandibulares na população Portuguesa

Potencial aplicação na identificação humana

Beatriz Pereira Pires

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 23 de setembro de 2020



CESPU

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Beatriz Pereira Pires

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em
Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Caracterização Morfológica dos molares mandibulares na população Portuguesa

Potencial aplicação na identificação humana

Trabalho realizado sob a Orientação de Professora Doutora Alexandra Teixeira

Declaração de Integridade

Eu, acima identificado, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Declaração Orientador

Eu, **Alexandra Teixeira**, com a categoria profissional de **Professora Auxiliar Convidada** do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador da Dissertação intitulada *“Caracterização dos molares mandibulares da população Portuguesa – Potencial aplicação na identificação humana”*, do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Beatriz Pereira Pires** declaro que sou de parecer favorável para que a Dissertação possa ser depositada para análise do Arguente do Júri nomeado para o efeito para Admissão a provas públicas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, ___ de _____ de 2020

O Orientador

Agradecimentos

Quero agradecer a toda a minha família, em especial aos meus pais e avós, por tudo. Por todo o esforço, carinho, apoio e motivação ao longo da minha vida e deste percurso.

Às minhas irmãs, Fabi e Lina, por serem o melhor da vida, as minhas melhores amigas e companheiras de todos os momentos. São e serão sempre o melhor de mim.

Ao meu padrinho, o homem mais especial, por sempre estar lá para mim, por todas as infinitas conversas e desabafos, por todos os abraços e palavras de apoio e conforto, e por todos os sorrisos que me deu, dá e dará.

À Lipa, a minha melhor amiga, a prova que nem a distância abala o que é forte. Um obrigada gigante pelos 7 anos de amizade que já levamos às costas. Por teres sempre apoiado o meu sonho, por todas as demonstrações de orgulho quando falamos do curso, das conquistas, dos sonhos, por todos os momentos.

À melhor binómia, companheira de casa, cantora pimba nas horas vagas, à 3ª irmã, Tânia. Só fez sentido por ter sido com ela que eu partilhei estes 5 anos. Obrigada por toda a paciência, companheirismo, apoio, pelo carinho, pela amizade e pelo respeito. És a melhor.

Ao António Pedro, a força maior das minhas gargalhadas desde o 1º dia. O meu companheiro de todos os dias, a alma da festa, a animação das aulas e da clínica. Impossível exprimir todo o carinho e agradecimento que tenho. Levo-te para a vida.

À Maria, Ana, Tina, Luís, João, Pedro, Gonçalo, Inês, Nês, Catarina, Parada e Johnny por todas as memórias e bons momentos que levo com vocês. Por todos jantares, galhofas, e momentos inesquecíveis. Por serem a minha 2ª casa.

À minha orientadora, Professora Drª Alexandra Teixeira, um profundo obrigada pelo apoio e pela paciência ao longo destes meses. Foi um gosto enorme ter partilhado esta experiência consigo.

E obrigada Cespu, pela excelente formação que recebi, pelas pessoas que colocou na minha vida, que serão para sempre, e pelos brilhantes professores que eu levo como exemplo a seguir e a quem estou profundamente grata por todos os ensinamentos e momentos partilhados.

Resumo

A Odontologia Forense é o ramo da Medicina Dentária que, em contexto legal, examina as evidências dentárias comparando os dentes aos registos dentários *antemortem*, de modo a obter a possível identificação do indivíduo. Em contextos forenses, o estudo dos dentes mandibulares pode ter particular relevância atendendo a que a mandíbula, sendo a única peça móvel do crânio, pode ser encontrada isoladamente e é uma das estruturas anatómicas mais importantes para a diagnose sexual.

A dentição humana pode apresentar diversas variações nas suas estruturas morfológicas. Podendo-se traduzir a nível das cúspides e das raízes, nomeadamente no padrão de sulcos e forma das cúspides.

Inúmeros estudos têm sido realizados nas mais diversas populações mundiais, de modo a ser feito o levantamento das características morfológicas que caracterizam e individualizam as mais diversas populações.

Com base na análise intraoral e registo fotográfico, foi feita a recolha de dados acerca da morfologia dos molares mandibulares de pacientes da Clínica Universitária Filinto Batista, de modo a registar qual o padrão morfológico caracterizador da população Portuguesa contemporânea, bem como avaliar a sua potencial relação na diagnose sexual e na determinação da afinidade populacional.

Assim, observou-se uma predominância de padrão Y5 no 1º molar, e +4 no 2º molar. Verificou-se ainda uma relação estatisticamente significativa entre o número de cúspides e o sexo no caso do segundo molar mandibular direito. No entanto, dada a limitação da amostra, seria importante aprofundar este estudo, de forma a confirmar os resultados observados.

Palavras Chave: "Molares mandibulares"; "Morfologia da coroa"; "Ancestralidade"; "Padrão de sulcos"; "Diagnose Sexual"

Abstract

Forensic Dentistry is the branch of forensic anthropology that, in a legal context, examines dental evidence comparing teeth to antemortem dental records, in order to obtain the possible identification of the individual. In forensic contexts, the study of mandibular teeth may have particular relevance given that the mandibula, being the only moving part of the skull, can be found in isolation and is one of the most important anatomical structures for sexual diagnosis.

Human dentition can present several variations in its morphological structures. It can be translated at the level of the cusps and roots, particularly in the pattern of grooves and shape of the cusps. Numerous studies have been conducted in the most diverse world populations, in order to survey the morphological characteristics that characterize and individualize the most diverse populations.

Based on intraoral analysis and photographic record, data were collected on the morphology of mandibular molars in patients of Filinto Batista University Clinic, in order to record the morphological pattern that characterizes the contemporary Portuguese population, as well as to evaluate its potential relationship in sexual diagnosis and in the determination of population affinity.

Thus, there was a predominance of Y5 pattern in the 1st molar, and +4 in the 2nd molar. Also, a statistically significant relationship was observed between the number of cusps of the second right mandibular molar and the participants sex. However, due to the small sample analyzed, further studies are needed to confirm these results.

Key words: "Mandibular molars"; "crown morphology"; "Ancestry"; "Groove pattern"; "Sexual Diagnosis"

Índice

Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
Introdução.....	1
Objetivo.....	3
Materiais e Métodos.....	3
Resultados.....	6
Discussão.....	18
Conclusão.....	21
Referências Bibliográficas.....	23
Anexos.....	26

Índice de Tabelas

Tabela 1- Caracterização da amostra segundo o sexo dos indivíduos participantes no estudo.....	5
Tabela 2- Recolha de dados (Número de amostra e tratamentos ortodônticos) relativos aos indivíduos em estudo	6
Tabela 3- Dados recolhidos relativamente ao número de cúspides dos 1os Molares.....	7
Tabela 4- Dados recolhidos relativamente ao número de cúspides dos 2os Molares	8
Tabela 5- Dados recolhidos relativamente ao padrão de sulcos dos 1os Molares	9
Tabela 6- Dados recolhidos relativamente ao padrão de sulcos dos 2os Molares.....	10
Tabela 7- Relação nº cúspides com o sexo no 1º molar.....	11
Tabela 8- Relação nº cúspides com o sexo no 2º molar.....	11
Tabela 9- Relação padrão de sulcos com o sexo no 1º molar	12
Tabela 10- Relação padrão de sulcos com o sexo no 2º molar	13
Tabela 11- Percentagem do nº de cúspides no 1º molar em amostras contemporâneas	14
Tabela 12- Percentagem do nº de cúspides no 2º molar em amostras contemporâneas	14
Tabela 13- Percentagem do padrão de sulcos no 1º molar em amostras contemporâneas	16
Tabela 14- Percentagem do padrão de sulcos no 2º molar em amostras contemporâneas	17

Índice de Anexos

Anexo 1 - Aceitação Comissão de Ética.....	26
Anexo 2 - Autorização do Diretor Clínico.....	27
Anexo 3 - Consentimento informado.....	28
Anexo 4 - Ficha de identificação	29
Anexo 5- Fotografias intra-orais demonstrativas das diversas morfologias oclusais	30

Introdução

The American Board of Forensic Anthropology define Antropologia Forense como “a aplicação da ciência da antropologia física ou biológica nos processos legais.”(1) sendo atualmente considerada uma área multidisciplinar, especializada no conhecimento de questões médico-legais (1–3), abrangendo áreas como a anatomia, patologia, odontologia, arqueologia, entre outras.(1) A antropologia forense, dedicando-se à identificação humana, é particularmente útil na identificação de vítimas em contextos de grandes catástrofes, crimes ou conflitos humanos. (1,3,4)

Identificação Humana

Para a concretização da identificação humana existem dois tipos de métodos de identificação.

Os métodos primários de identificação são comparativos, resultando do cruzamento de dados *antemortem*, e *postmortem* e permitem abreviar o processo de identificação do indivíduo. São eles: a) impressões digitais; b) registos dentários; c) análise de ADN. O(s) método(s) de escolha será determinado pelo estado de decomposição ou fragmentação do corpo e pela quantidade de dados *antemortem* disponíveis.(5) Os métodos secundários são métodos reconstitutivos e complementares aos métodos primários que aportam informação muito útil permitindo por vezes a confirmação da identidade: são eles as roupas e adereços, marcas pessoais e o perfil biológico que estima a idade à morte, o sexo, a ancestralidade e a estatura.(5)

Nas circunstâncias em que não existe informação *antemortem* dos indivíduos em estudo, os métodos secundários são particularmente importantes, sendo nestes casos determinado o perfil biológico, sempre que possível com o intuito de diminuir o número das possíveis identidades.(3,6,7)

Nem sempre os restos humanos são encontrados em condições propícias à sua identificação, por exemplo quando se encontram fragmentados, queimados, ou apresentando elevado grau de decomposição. Nestas circunstâncias, os dentes, considerado o tecido mais resistente do corpo, são frequentemente o único material disponível para auxiliar no processo de identificação.(8)

Odontologia Forense

A Odontologia Forense é o ramo da Medicina Dentária que, em contexto legal, examina as evidências dentárias.(9) Assim, as peças dentárias são examinadas e posteriormente, comparadas aos registos dentários *antemortem*, de modo a obter a possível identificação do indivíduo.(9,10) Em contextos forenses, o estudo dos dentes mandibulares pode ter particular relevância atendendo a que a mandíbula, sendo a única peça móvel do crânio, pode ser encontrada isoladamente. Por outro lado, é uma das estruturas anatómicas mais importantes para a diagnose sexual.(11)

Anatomia Dentária - Sua importância no contexto forense

A dentição humana pode apresentar diversas variações nas suas estruturas morfológicas. Estas variações, estudadas pela odontologia forense, podem-se traduzir a nível das cúspides e das raízes, nomeadamente no padrão de sulcos, cristas, número de raízes e forma das cúspides(12–15).

As estruturas anatómicas dos molares mandibulares, aliadas ao estudo estatístico das mesmas, servem como dados capazes de caracterizar uma população. Desta forma, é também possível compreender o grau de variação entre diferentes populações(16). O objetivo destes estudos passa por compreender como estão relacionadas diferentes populações, dando especial atenção à ancestralidade, um dos parâmetros do perfil biológico, com relevância na identificação humana(16).

Os dentes, principalmente os molares, possuem estruturas cujas características são consideradas como parcialmente hereditárias e que, uma vez formadas, não se alteram, por exemplo o padrão de sulcos(8,16,17). Neste sentido, segundo Hasund (18) os investigadores Hellman, Moorrees e Jorgensen (19) demonstraram o uso do padrão oclusal dos molares mandibulares como forma de diferenciar populações. Porém, para que estas características tenham validade na determinação da ancestralidade, devem ocorrer com frequências suficientemente distintas de todas as outras populações. Deste modo, o estudo da variação odontológica pode ser uma ferramenta útil para avaliar e validar características específicas para cada população.

O estudo detalhado da estrutura e morfologia dos dentes, quer estejam retidos na mandíbula ou não, bem como as suas variações e anomalias, são assim relevantes no processo de identificação de restos mortais esqueletizados (20)

Objetivo

O objetivo deste trabalho de investigação consiste em estudar a variação do número de cúspides e a morfologia dos sulcos presentes nos molares mandibulares numa população Portuguesa, contemporânea, bem como avaliar a sua potencial relação para a determinação da diagnose sexual e para a estimativa da afinidade populacional.

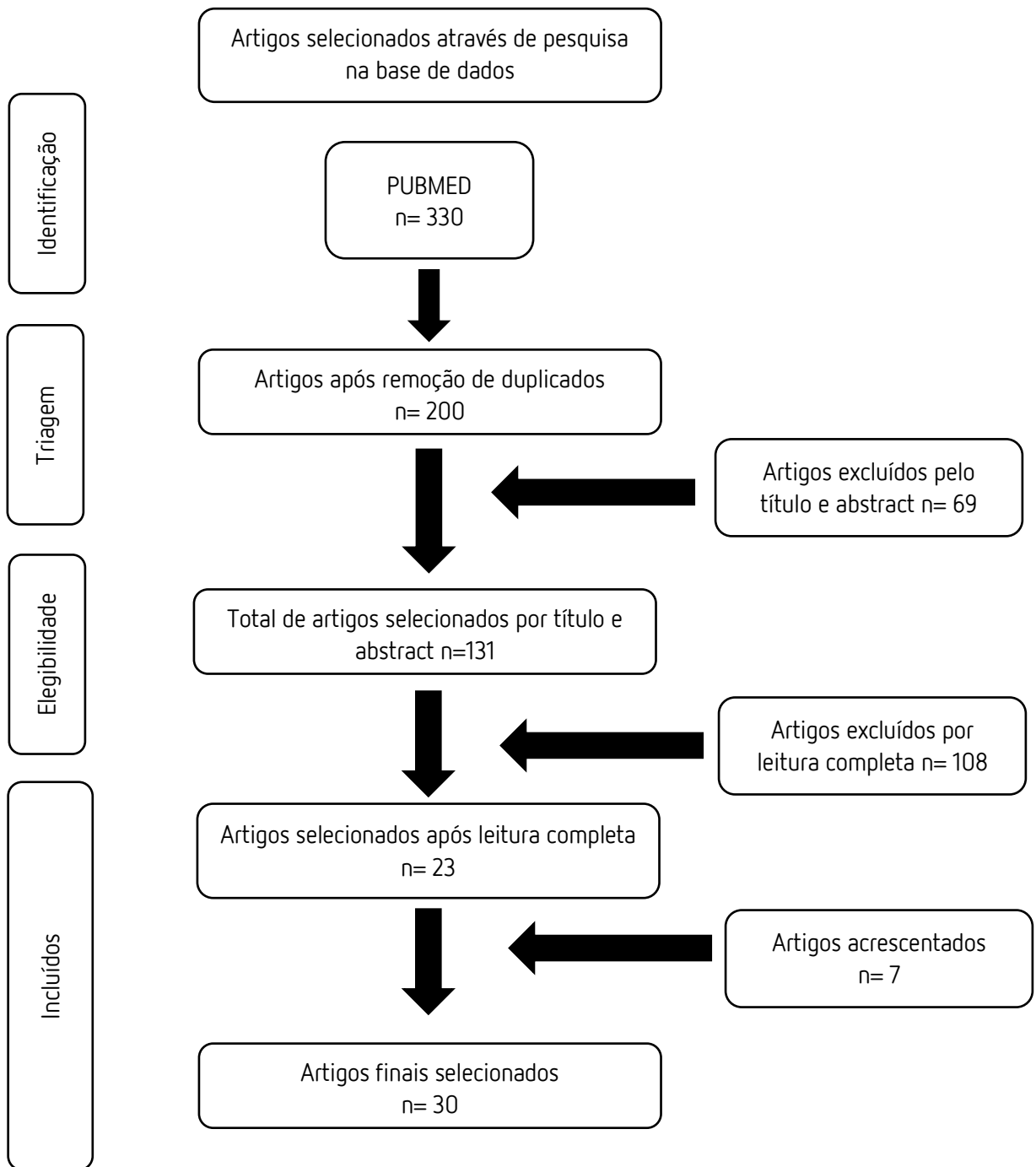
Materiais e Métodos

Para contextualização do trabalho foi elaborada uma pesquisa bibliográfica com base em artigos científicos escritos em inglês, publicados entre 1961 e 2019.

Uma pesquisa bibliográfica extensa foi realizada no motor de busca "PubMed ®", usando as palavras-chave "Mandibular molars"; "crown morphology"; "ancestry"; "Groove pattern"; "Sexual Diagnosis", perfazendo um total de 330 referências. Os artigos resultantes desta pesquisa foram avaliados e foram selecionados 23 artigos considerados relevantes para este trabalho, sendo que a partir das referências bibliográficas destes artigos foram obtidos mais 7 artigos que se enquadravam no tema de estudo.

Foram ainda consultados 4 livros sobre medicina e odontologia forense, para contextualização do tema.

No final foram consultados 30 artigos e 4 livros.



Para este estudo, foram recolhidas fotos intraorais de pacientes da clínica Universitária Filinto Baptista (CESPU), tendo obtido parecer favorável por parte da Comissão de Ética do Instituto Universitário de Ciências da Saúde (ANEXO 1) e do Diretor Clínico (ANEXO 2). Todos os participantes assinaram, um consentimento informado onde lhes foi explicado o objetivo do estudo e garantida a confidencialidade das informações recolhidas para fins estatísticos (ANEXO 3). Após este procedimento, foi recolhido, através de uma ficha de identificação

(ANEXO 4), os dados necessários para determinar o perfil biológico, bem como uma fotografia intraoral aos molares mandibulares, sendo as fotos posteriormente anonimizadas irreversivelmente.

Dos 100 pacientes inicialmente avaliados, foram considerados para este estudo 83 indivíduos (54 mulheres e 29 homens) (tabela 1) com idades compreendidas entre os 16 e os 69 anos e que observavam os seguintes critérios de inclusão:

- a) Ter nacionalidade e ascendência portuguesa (verificada até à 2^o geração);
- b) Ter pelo menos um molar mandibular íntegro, com ausência de:
 - a. Cáries oclusais;
 - b. Lesões de abrasão ou atrição;
 - c. Tratamentos prévios na face oclusal e interproximal (restaurações ou selantes).
- c) Ausência de condições e patologias sistémicas e/ou dentárias que condicionem o normal desenvolvimento dentário

Os dentes do sizo não foram contabilizados para este estudo.

Tabela 1- Caracterização da amostra segundo o sexo dos indivíduos participantes no estudo

Sexo	Frequência	Percentagem válida
Masculino	29	34,9%
Feminino	54	65,1%
Total	83	100%

Foi feita uma avaliação do número de cúspides e do padrão dos sulcos do primeiro e segundo molar mandibular, através de exame clínico e análise fotográfica (anexo 5), utilizando uma câmara de 14 megapixel, recorrendo ao Guia ASUDAS(21).

O processo de contagem das cúspides e do padrão dos sulcos foi repetido duas vezes, pelo mesmo observador, em dias diferentes, para assegurar a fiabilidade da análise.

Os dados obtidos foram colocados no Microsoft Excel Office 365 e para a análise estatística descritiva, foi utilizado o *software* SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 25.0. A relação entre o número de cúspides e o sexo, e entre o padrão de sulcos e o

sexo, foi estudada com recurso ao teste exato de Fisher. O nível de significância considerado foi de 5%.

Resultados

Para este estudo, foram analisados os primeiros e segundos molares mandibulares dos 83 participantes selecionados. Os dados recolhidos demonstram que a amostra relativa aos primeiros molares foi bastante inferior quando comparada com os segundos molares, e que a maioria dos participantes não realizou tratamento ortodôntico. Os dados encontram-se organizados na tabela 2.

Tabela 2- Recolha de dados (Número de amostra e tratamentos ortodônticos) relativos aos indivíduos em estudo

Dentes		Frequências
36	Válidos	46
	Ausentes	37
	Total	83
37	Válidos	58
	Ausentes	25
	Total	83
46	Válidos	39
	Ausentes	44
	Total	83
47	Válidos	53
	Ausentes	30
	Total	83
Tratamento Ortodôntico		Frequência
Sim		21
Não		63
Total		83
Goteira Oclusal		Frequência
Sim		4
Não		79
Total		83

A partir da análise da tabela 3 e 4, verificou-se que o número máximo de cúspides, presentes no primeiro molar mandibular foi 5, sendo este o padrão mais observado.

Relativamente ao segundo molar mandibular, o número máximo de cúspides foi 6, sendo que a maioria dos dentes apresentavam 4 cúspides.

Tabela 3- Dados recolhidos relativamente ao número de cúspides dos 1^{os} Molares.

Dente		Nº de cúspides	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Acumulativa
36	Dentes Válidos	4	6	7,2%	13%	13%
		5	40	48,2%	87,0%	100%
		6	0	0%	0%	
		Total	46	55,4%	100%	
	Dentes Inválidos	Excluídos	37	44,6%		
Total			83	100%		
46	Dentes Válidos	4	9	10,8%	23,1%	23,1%
		5	30	36,1%	76,9%	100%
		6	0	0%	0%	
		Total	39	47%	100%	
	Dentes Inválidos	Excluídos	44	53%		
Total			83	100%		

Tabela 4- Dados recolhidos relativamente ao número de cúspides dos 2os Molares

Dente	Nº de cúspides	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Acumulativa
37	Dentes Válidos	4	57	68,7%	98,3%
		5	0	0%	98,3%
		6	1	1,2%	100%
		Total	58	69,9%	100%
	Dentes Inválidos	Excluídos	25	30,1%	
Total		83	100%		
47	Dentes Válidos	4	50	60,2%	94,3%
		5	1	1,2%	96,2%
		6	2	2,4%	100%
		Total	53	63,9%	100%
	Dentes Inválidos	Excluídos	30	36,1%	
Total		83	100%		

Relativamente ao padrão de sulcos, analisando as tabelas 5 e 6, destaca-se a predominância do padrão "Y" nos primeiros molares, e "+" nos segundos molares. Verificou-se também a ocorrência, em menor escala de primeiros molares com padrão "+" e segundos molares com padrão "Y". Não se observaram dentes com padrão "X".

Tabela 5- Dados recolhidos relativamente ao padrão de sulcos dos 1os Molares

Dente		Padrão sulcos	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Acumulativa
36	Dentes Válidos	Y	40	48,2%	87,0%	87,0%
		+	6	7,2%	13,0%	100%
		X	0	0,0%	0,0%	
		Total	46	55,4%	100%	
	Dentes Inválidos	Excluídos	37	44,6%		
	Total		83	100%		
46	Dentes Válidos	Y	30	36,1%	76,9%	76,9%
		+	9	10,8%	23,1%	100%
		X	0	0,0%	0,0%	
		Total	39	47,0%	100%	
	Dentes Inválidos	Excluídos	44	53,0%		
	Total		83	100%		

Tabela 6- Dados recolhidos relativamente ao padrão de sulcos dos 2os Molares

Dente		Padrão sulcos	Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem Acumulativa
37	Dentes Válidos	Y	1	1,2%	1,7%	1,7%
		+	57	68,7%	98,3%	100%
		X	0	0%	0%	
		Total	58	69,9%	100%	
	Dentes Inválidos	Excluídos	25	30,1%		
Total			83	100%		
47	Dentes Válidos	Y	2	2,4%	3,8%	3,8%
		+	51	61,4%	96,2%	100%
		X	0	0%	0%	
		Total	53	63,9%	100%	
	Dentes Inválidos	Excluídos	30	36,1%		
Total			83	100%		

Para verificar a existência de relação entre o número de cúspides dos molares mandibulares e o sexo dos participantes, recorreu-se ao teste exato de Fisher. Os resultados estão descritos nas tabelas 7 e 8.

Relativamente aos primeiros molares esquerdos (dentes 36), verificou-se que estes apresentavam maioritariamente cinco cúspides, quer no sexo masculino, quer no feminino, (88,2% e 86,2% respetivamente), não se observando uma relação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e o número de cúspides ($p=1,0$) (Tabela 7). Relativamente aos primeiros molares direitos (dentes 46), verificou-se igualmente uma maior prevalência de 5 cúspides em ambos os sexos, sendo as percentagens de 100% no caso do sexo masculino e 69,0% na amostra feminina. De destacar que apenas se

observaram 4 cúspides nas amostras femininas (31,0%). No entanto, e apesar destas diferenças, não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e o número de cúspides ($p=0,079$) (Tabela 7). No segundo molar observou-se a ocorrência de molares com 5 cúspides apenas num indivíduo do sexo masculino e molares com 6 cúspides, apenas em 3 indivíduos do sexo masculino. Mais especificamente, nos segundos molares esquerdos (dentes 37), todos os dentes analisados do sexo feminino apresentaram quatro cúspides, enquanto que, no sexo masculino, a grande maioria apresentava quatro cúspides (94,7%), excetuando-se um indivíduo em que foram observadas seis cúspides. Neste dente não se encontrou uma relação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e o número de cúspides ($p=0,328$) (tabela 8). No caso dos segundos molares direitos (dentes 47), no sexo feminino todos apresentaram quatro cúspides. Relativamente ao sexo masculino, a frequência de dentes com 4 cúspides foi de 78,6%, com 5 cúspides de 7,1% e com 6 cúspides de 14,3%, verificando-se neste caso uma relação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e o número de cúspides ($p=0,016$) (tabela 8).

Tabela 7- Distribuição do nº cúspides em função do sexo no 1º molar.

Sexo	Nº de cúspides no 1º Molar									
	36					46				
	Nº cúspides					Nº cúspides				
	4	5	6	Total	p	4	5	6	Total	p
Masculino	2 (11,8%)	15 (88,2%)	0 (0,0%)	17 (100%)	1.000	0 (0,0%)	10 (100%)	0 (0,0%)	10 (100%)	.079
Feminino	4 (13,8%)	25 (86,2%)	0 (0,0%)	29 (100%)		9 (31,0%)	20 (69,0%)	0 (0,0%)	29 (100%)	

Tabela 8- Relação nº cúspides com o sexo no 2º molar

Sexo	Nº de cúspides no 2º Molar									
	37					47				
	Nº cúspides					Nº cúspides				
	4	5	6	Total	p	4	5	6	Total	p
Masculino	18 (94,7%)	0 (0,0%)	1 (5,3%)	19 (100%)	.328	11 (78,6%)	1 (7,1%)	2 (14,3%)	14 (100%)	.016
Feminino	39 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	39 (100%)		39 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	39 (100%)	

Nos mesmos moldes, realizou-se também uma análise para verificar a existência de relação entre o padrão de sulcos e o sexo dos participantes. Os resultados estão descritos nas tabelas 9 e 10.

Relativamente ao dente 36, verificou-se que estes apresentavam maioritariamente padrão Y, em ambos os sexos, (88,2% no sexo masculino e 86,2% no sexo feminino), não se observando uma relação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e o padrão de sulcos ($p=1,0$) (Tabela 9). Destaca-se a presença de molares com padrão +, na sua maioria, em elementos do sexo feminino. Relativamente ao 46, verificou-se também uma elevada prevalência de padrão Y em ambos os sexos, sendo as percentagens de 100% no caso do sexo masculino e 69,0% na amostra feminina. Não se observou uma relação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e o padrão de sulcos ($p=0,079$) (Tabela 9). No segundo molar esquerdo observou-se a ocorrência de molares com padrão + na grande maioria da amostra, destacando-se, no entanto, a presença de apenas um molar com padrão Y num elemento do sexo masculino (5,3%). Não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e o padrão de sulcos ($p=0,328$) (tabela 10). No caso dos dentes 47, a maioria da amostra apresenta padrão +, havendo, no entanto, ocorrência de dois molares, pertencentes ao sexo masculino (14,3%) com padrão Y. Não se verificou relação estatisticamente significativa neste dente entre o sexo e o padrão dos sulcos ($p= 0,066$).

Tabela 9- Relação padrão de sulcos com o sexo no 1º molar

Sexo	Padrão de sulcos no 1º molar							
	36				46			
	Y	+	Total	ρ	Y	+	Total	ρ
Masculino	15 (88,2%)	2 (11,8%)	17 (100%)	1,000	10 (100%)	0 (0,0%)	10 (100%)	.079
Feminino	25 (86,2%)	4 (13,8%)	29 (100%)		20 (69%)	9 (31%)	29 (100%)	

Tabela 10- Relação padrão de sulcos com o sexo no 2º molar

Padrão de sulcos no 2º molar								
37					47			
Sexo	Y	+	Total	ρ	Y	+	Total	ρ
Masculino	1 (5,3%)	18 (94,7%)	19 (100%)	.328	2 (14,3%)	12 (85,7%)	14 (100%)	.066
Feminino	0 (0,0%)	39 (100%)	39 (100%)		0 (0,0%)	39 (100%)	39 (100%)	

Para avaliar qual a frequência a nível mundial do número de cúspides presentes no primeiro molar mandibular direito e esquerdo, foi feito um levantamento dos estudos publicados referentes a populações contemporâneas. Os resultados estão descritos nas tabelas 11 e 12.

Os dados obtidos no presente estudo não apresentam diferenças muito significativas em relação às demais populações no que respeita ao primeiro molar, destacando-se ainda assim a ausência na população estudada de primeiros molares com 6 e 7 cúspides (Tabela 11). No que respeita ao segundo molar, verificou-se que apenas uma amostra reduzida apresentava 5 cúspides (0,9%) quando comparado com os valores verificados na população portuguesa do início do Séc. XX (13,1%) e noutras populações contemporâneas (entre 6,5% e 26,42%) (Tabela 12).

Tabela 11- Percentagem do nº de cúspides no 1º molar em amostras contemporâneas

1º Molar				
Amostra Contemporânea	Nº cúspides (%)			
	4	5	6	7
Portugal (presente estudo)	17,6	82,4	-	-
Portugal (início Séc. XX) (22)	ND	73,8	0,5	4,3
Norte de Portugal (início Séc. XX) (22)	ND	72,2	-	3,8
Espanhóis (23)	ND	ND	12,5	3,6
Espanhóis/Bascos (23)	ND	ND	17,8	8,8
Bascos (23)	ND	ND	18,2	7,9
Holanda(19)	10,6	89,4	ND	ND
África Oriental(24)	4,9	88,5	6,6	ND
Jordânia(25)	ND	ND	21,67	15,83
Índia (Madhya Pradesh)(26)	-	-	6,9	11,8
Índia (Gujarati)(27)	18	71,5	10,5	-
Arábia Saudita(28)	11	85	ND	ND
Japão (29)	8,5	80,6	10,6	ND
Índia (Mangalore)(30)	4	82	12	ND

Tabela 12- Percentagem do nº de cúspides no 2º molar em amostras contemporâneas

2º Molar				
Amostra Contemporânea	Nº cúspides (%)			
	4	5	6	7
Portugal (presente estudo)	96,4	0,9	2,7	-
Portugal (início Séc. XX) (22)	ND	13,1	0,4	0,2
Norte de Portugal (início Séc. XX) (22)	ND	12,6	0,5	-
Espanhóis (23)	85	ND	ND	ND
Espanhóis/Bascos(23)	93,3	ND	ND	ND
Bascos(23)	88,6	ND	ND	ND
Holanda(19)	88,4	11,6	ND	ND
África Oriental(24)	81,4	18,3	0,3	ND
Singapura (pop. Chinesa)(31)	ND	43,1	ND	ND
Irão(32)	86	13	0,94	ND
Índia (Gujarati)(27)	93,5	6,5	-	-
Arábia Saudita(28)	82	16	ND	ND
Japão (29)	71,2	26,4	2,4	ND
Índia (Mangalore)(30)	86	12	ND	ND

O mesmo levantamento foi realizado para o padrão de sulcos dos primeiros e segundos molares de modo a averiguar qual o padrão mais comum nas diferentes populações estudadas. Comparativamente ao presente estudo, destacam-se algumas diferenças com as demais populações: No que respeita aos primeiros molares, verificou-se apenas a presença de sulcos Y5 (82,4%) e +4 (17,6%) (tabela 13). Já na análise dos segundos molares verificou-se uma frequência relativamente baixa de sulcos em Y (2,7%) mas que foram observados apenas em dentes com 6 cúspides Y6. De referir ainda que o padrão prevalente é o +4 (96,4%), verificando-se apenas o padrão +5 num número muito reduzido de indivíduos (0,9%) (tabela 14).

Tabela 13- Percentagem do padrão de sulcos no 1º molar em amostras contemporâneas

1º Molar															
Amostra Contemporânea	Padrão de sulcos (%)														
	Y	Y4	Y5	Y6	Y7	+	+4	+5	+6	+7	X	X4	X5	X6	X7
Portugal (presente estudo)	82,4	-	82,4	-	-	17,6	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Holanda(19)	72,4	ND	ND	ND	ND	16,3	ND	ND	ND	ND	11,3	ND	ND	ND	ND
África Oriental(24)	ND	4,1	77,9	4,9	ND	ND	0,8	10,6	1,7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Índia (Madhya Pradesh)*(26)	50,36	-	-	-	-	44,61	-	-	-	-	1,25	-	-	-	-
Esquimós do Alasca(18)	ND	-	77,8	ND	ND	ND	1,4	20,8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Índia (Gujarati)(27)	60,5	ND	47	ND	ND	39,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Arábia Saudita(28)	80	ND	ND	ND	ND	16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Japão (29)	71,2	2,1	63,8	5,3	-	22,9	4,8	15,5	2,3	ND	5,9	1,6	1,6	2,7	ND
Índia (Mangalore) (30)	65	ND	ND	ND	ND	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*Neste estudo foi considerado um quarto tipo de sulco ¥ com 3,78% de prevalência na população.

Tabela 14- Percentagem do padrão de sulcos no 2º molar em amostras contemporâneas

2º Molar															
Amostra Contemporânea	Padrão de sulcos (%)														
	Y	Y4	Y5	Y6	Y7	+	+4	+5	+6	+7	X	X4	X5	X6	X7
Portugal (presente estudo)	2,7	-	-	2,7	-	97,3	96,4	0,9	-	-	-	-	-	-	-
Espanhóis(23)	22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Espanhóis/Bascos(23)	23,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Bascos(23)	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
África Oriental (24)	ND	14,5	5,4	0,3	ND	ND	66,9	12,9	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Esquimós do Alasca (18)	ND	-	13,3	ND	ND	ND	33,3	53,3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Irão (32)	12,4	9,2	3,1	0,06	ND	87,6	76,9	9,8	0,9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Índia (Gujarati) (27)	6,5	ND	ND	ND	ND	93,5	88,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Arábia Saudita (28)	11	ND	ND	ND	ND	88	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Japão (29)	4,3	0,9	1,9	1,4	-	41	32,1	9	-	ND	54,7	38,2	15,6	0,9	-
Índia (Mangalore)(30)	11	ND	ND	ND	ND	85	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Discussão

Os dentes, capazes de manter a sua integridade quando sujeitos a condições adversas, são um excelente material de estudo para populações vivas e não vivas, no que concerne a investigações do foro genético, antropológico, forense e odontológico. (26,30) Nem sempre existem ossos/ esqueleto para estudar o perfil biológico, nomeadamente em contexto de catástrofes naturais ou desastres de massa, sendo os dentes, por vezes, o único material de estudo disponível. Em particular, os dentes mandibulares são muito relevantes para a odontologia forense, uma vez que a mandíbula é o único osso móvel do crânio e pode ser encontrada isolada do resto do esqueleto.(8,14)

Os molares mandibulares são os dentes mais largos e mais fortes da mandíbula.(10) Devido à sua robustez e elevado componente genético, são utilizados para o estudo de parâmetros do perfil biológico, em particular para determinação da ancestralidade e diagnose sexual.(8,11).

Para que as características associadas à ancestralidade possam ser úteis, devem ser observadas numa população específica, com frequências suficientemente distintas das demais populações. Por outro lado, a presença de características anatómicas raras podem ser fortes auxílios no processo de identificação humana (33). Esta é a base para a realização deste estudo exploratório, em que foi realizado um exame clínico com posterior registo fotográfico dos molares mandibulares exibindo com clareza as cúspides e o padrão de sulcos, com o intuito de estudar as variações morfológicas da população portuguesa. Todas as informações relativas ao paciente como idade, sexo, estatura, nacionalidade dos pais e avós, número de cúspides e padrão de sulcos, foram registadas.

Relativamente ao primeiro molar, foi observado a presença de 5 cúspides em 82,4% da população em estudo, sendo que 17,6%, exibiu molares de 4 cúspides. Não foram encontrados dentes com 6 ou 7 cúspides (tabela 11). No que respeita ao padrão de sulcos 82,4% dos dentes observados apresentam padrão Y5. Não foram encontrados dentes com padrão X. A principal diferença observada em relação às restantes populações (tabela 13) é a elevada frequência do padrão +4 (17,6%). No entanto, para avaliar a relevância desta característica para a identificação forense, teriam de ser efetuados mais estudos, uma vez que estes resultados podem dever-se ao reduzido número de amostra. Seria igualmente

interessante avaliar esta característica noutras populações, nomeadamente Europeias, de forma a avaliar o seu potencial diferenciador.

No que concerne ao segundo molar, observou-se que 96,4% da população em estudo apresentava 4 cúspides, tendo sido observados dentes com 5 e 6 cúspides, numa percentagem de 0,9% e 2,7%, respetivamente. Não foram encontrados dentes com 7 cúspides (tabela 12). Foi também observado dentes com padrão do sulco +4 numa percentagem de 96,4%. Verificou-se que 2,7% dos dentes apresentavam padrão Y6, e 0,9% padrão +5. Não se encontraram dentes com padrão X (tabela 14). Estes resultados não apresentam diferenças muito significativas em relação a outras populações, e não parece existir neste dente, nenhuma característica específica que se destaque (tabela 14). Deste modo poderá não ser muito relevante para o processo de identificação, sendo que a continuação deste estudo com uma amostra superior é fundamental para confirmar os resultados observados.

Dahlberg, no seu estudo em 1951, citado no estudo de Hasund (18), descreveu que o padrão mais comum no 1º molar é Y5 e no 2º molar +4, sendo este último considerado o padrão que apresenta maior evolução. O presente estudo, vai de encontro a estes resultados, embora nem todos os dentes apresentem a morfologia padrão. Assim, é importante realçar todos os padrões que sobressaem à norma, uma vez que podem ser relevantes no processo de identificação.

Uma grande parte dos estudos de caracterização morfológica dentária, realizados na população europeia, são referentes a populações ancestrais. (34) Assim os dados publicados nestas populações, podem não corresponder na totalidade à realidade das populações mais contemporâneas, pelo que estes estudos devem ser atualizados. No que respeita à população Portuguesa, em 2016 foi realizado um estudo numa coleção de esqueletos identificados da Universidade de Coimbra, da população existente entre o ano 1820 e 1924.(22) No presente estudo, a principal diferença observada nos primeiros molares, relativamente à população do início do Séc. XX foi a ausência 6 e 7 cúspides, embora esta diferença possa ser explicada pelo tamanho da amostra (tabelas 11 e 12). Relativamente aos segundos molares, a principal diferença observada foi a grande redução de dentes com 5 cúspides (apenas 0,9% da população do presente estudo vs. 13,1% da População do início do Séc. XX), havendo também acréscimo de indivíduos com 6 cúspides, 2,7%.

Estas diferenças, a serem confirmadas, poderão indicar uma tendência secular em relação ao número de cúspides dos segundos molares mandibulares, o que justifica a caracterização destes parâmetros na população contemporânea com vista a uma possível aplicação forense. Deste modo, é de máxima importância realçar que estudos futuros devem ser realizados com amostras mais significativas e de várias regiões do país, de modo a confirmar os padrões descritos na população atual e caracterizar estes parâmetros nas várias regiões nacionais, realçando traços próprios de cada uma.

Um outro parâmetro do perfil biológico que pode ser analisado através dos dentes é a diagnose sexual já que existem estudos indicativos de que, dependendo da população, há dimorfismo sexual associado ao tamanho dos dentes (25,30). Atendendo a que a determinação do sexo, em contexto forense, pode permitir reduzir a metade o número de possíveis candidatos no processo de identificação, este é um parâmetro com particular interesse. No presente estudo avaliou-se uma possível relação entre o número de cúspides, o padrão de sulcos e o sexo.

Os resultados obtidos para o dente 47 parecem indicar a existência de relação estatisticamente significativa entre o número de cúspides e o sexo, sendo que esta ocorrência não se verificou bilateralmente (tabela 8). No entanto, será muito útil confirmar esta observação, com uma amostra maior e balanceada de forma a determinar se este parâmetro pode ser usado para a estimativa da diagnose sexual na população Portuguesa. Não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o sexo dos participantes e o padrão dos sulcos, pelo que a confirmar-se estes resultados, este parâmetro não parece ser útil na estimativa da diagnose sexual.

No que respeita à metodologia de estudo das características morfológicas dentárias, pode-se recorrer à análise de modelos em gesso, à análise intraoral, ou ambos os métodos. (26,32) Os modelos em gesso, dependendo da forma como são produzidos, quer seja pela técnica utilizada ou pelo material, podem exibir artefactos ou pouco detalhe que por sua vez dificultarão o estudo e análise das peças dentárias. Já a análise intraoral, o método utilizado no presente trabalho, tem a vantagem de permitir a identificação dos dentes com mais exatidão, o acesso ao paciente para o seu follow-up quando necessário, bem como a construção uma base de dados para estudos futuros, sendo deste modo uma metodologia mais eficiente.(26,28,32)

Durante a realização deste estudo, uma limitação que pode ter influenciado os resultados obtidos foi o reduzido número de amostras disponíveis para análise, como já foi referido anteriormente. Outro aspeto a ter em consideração refere-se à região demográfica dos participantes. Apesar da amostra ter sido recolhida na região Norte, não foi efetuado o controlo da residência da mesma, pelo que não é possível assegurar que a amostra seja toda residente desta região. Assim este estudo deveria ser ampliado não só em número de amostras, como também incluir participantes das diferentes regiões de Portugal, uma vez que poderá constituir uma ferramenta complementar para a identificação humana.

Igualmente interessante seria, futuramente, realizar este estudo em populações Europeias contemporâneas.

Conclusão

No presente estudo, e relativamente a características associadas à ancestralidade, conclui-se que, na população portuguesa contemporânea, predomina nos primeiros molares mandibulares o padrão Y5, e nos segundos molares o padrão +4, parecendo existir nos primeiros molares, e comparativamente a outras populações, uma diferença potencialmente relevante entre a frequência do número de cúspides e anatomia dos sulcos.

Quanto à diagnose sexual, observou-se uma relação estatisticamente significativa entre o número de cúspides e o sexo, no dente 47, não se tendo verificado bilateralmente. Por este motivo, são necessários mais estudos para confirmar esta observação e a potencial relevância dos segundos molares para a diagnose sexual.

Entre o sexo dos participantes e o padrão dos sulcos, não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa, pelo que a confirmar-se este resultado, este parâmetro não parece ser útil na estimativa da diagnose sexual.

Conclui-se assim que os molares mandibulares são ferramentas forenses, com potencial para auxiliar no processo de estimativa da afinidade populacional e diagnose sexual. No entanto, trata-se de um estudo exploratório, pelo que será importante que seja aprofundado, contemplando uma amostra mais significativa de modo a confirmar os resultados obtidos.

Referências Bibliográficas

1. Baryah N, Krishan K, Kanchan T. The development and status of forensic anthropology in India: A review of the literature and future directions. *Med Sci Law*. 2019;59(1):61–9.
2. Ubelaker DH. A history of forensic anthropology. *Am J Phys Anthropol*. 2018;165(4):915–23.
3. Go MC. Appraising forensic anthropology in the Philippines: Current status and future directions. *Forensic Sci Int*. 2018;288:329.e1-329.e9.
4. Kim JJ, Elgerud L, Tuller H. Forensic archaeology and anthropology sensitization in post-conflict Uganda. *Forensic Sci Int*. 2020;306(July):110062.
5. C A, R C, S E. *Forensic Odontology: An Essential Guide*. 1st ed. Wiley Blackwell; 2014. 65–115 p.
6. Işcan M. Global forensic anthropology in the 21st century. *Forensic Sci Int*. 2001;117(1–2):1–6.
7. Ousley S, Jantz R, Freid D. Understanding race and human variation: Why forensic anthropologists are good at identifying race. *Am J Phys Anthropol*. 2009;139(1):68–76.
8. Kenyhercz MW, Klales AR, Kenyhercz WE. Molar size and shape in the estimation of biological ancestry: A comparison of relative cusp location using geometric morphometrics and interlandmark distances. *Am J Phys Anthropol*. 2014;153(2):269–79.
9. Nazir MA, Al-Ansari A, Al-Khalifa K, Gaffar BO. Determinants of knowledge and practice of forensic dentistry amongst dental practitioners. *Eur J Dent Educ*. 2019;23(4):491–7.
10. Nelson A. *Wheeler’s Dental Anatomy, Physiology and Occlusion*. 9th ed. Missouri: Saunders Elsevier; 2010. 67–80 p.
11. Krogman WM. *The Human Skeleton In Forensic Medicine*. 1st ed. Illinois: Charles C Thomas Publisher; 1962. 114–121 p.
12. Venkataraghavan K, Praveen P, Anantharaj A, Prathibha Rani S, Krishnan MB.

- Bilateral Six Cusped and Three Rooted Mandibular First Molars. *World J Dent.* 2011;2(3):255–8.
13. Edgar HJH. Estimation of Ancestry Using Dental Morphological Characteristics. *J Forensic Sci.* 2013;58(S1):3–8.
 14. Edgar HJH. Testing the utility of dental morphological traits commonly used in the forensic identification of ancestry. *Front Oral Biol.* 2009;13:49–54.
 15. Scott GR, Irish JD. Human Tooth Crown and Root Morphology. *Human Tooth Crown and Root Morphology.* 2017.
 16. Edgar HJH, Ousley S. New approaches to the use of dental morphology in forensic contexts.
 17. Roy J, Muraleedharan M, Nilendu D, Johnson A. Qualitative assessment of the dental groove pattern and its uniqueness for forensic identification. *J Forensic Dent Sci.* 2017;9(1):125–9.
 18. Hasund A, Bang G. Morphologic characteristics of the Alaskan Eskimo dentition: IV. Cusp number and groove patterns of mandibular molars. *Am J Phys Anthropol.* 1985;67(1):65–9.
 19. Jørgensen K. The Dryopithecus Pattern in Recent Danes and Dutchmen. *J Dent Res.* 1995;34(2):195–208.
 20. Mânica S, Gorza L. Forensic odontology in the 21st century – Identifying the opinions of those behind the teaching. *J Forensic Leg Med.* 2019;64(November 2018):7–13.
 21. Turner II C, Nichol C, Scott G. Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: The Arizona State University Dental Anthropology System. *Adv Dent Anthropol.* 1991;13–31.
 22. Marado LM, Silva AM. Dental and oral nonmetric traits in a Coimbra reference sample: testing intrasample chronological and spatial variation. *Archaeol Anthropol Sci.* 2018;10(5):1165–77.
 23. Scott GR, Anta A, Schomberg R, de la Rúa C. Basque dental morphology and the “Eurodont” dental pattern. *Anthropol Perspect Tooth Morphol.* 2013;296–318.
 24. Chagula WK. The cusps on the mandibular molars of East Africans. *Am J Phys Anthropol.* 1960;18(2):83–90.
 25. Khraisat A, Alsoleihat F, Sawair FA, Shaweesh AI. Entoconulid (cusp 6), metaconulid

- (cusp 7), post-metacaulid and pre-entoconulid expression on permanent mandibular first molar in the living Jordanian population and inter-trait interactions. *Odontostomatol Trop.* 2011;34(136):11–9.
26. Gupta SK, Saxena P. Prevalence of cusp 7 in permanent mandibular first molars in an Indian population: a comparative study of variations in occlusal morphology. *J Investig Clin Dent.* 2013;4(4):240–6.
 27. Manjunatha B, Dholia B. Occlusal morphology of permanent mandibular first and second molars in Gujarati population. *J Forensic Dent Sci.* 2015;7(2):137.
 28. Felemban NH, Manjunatha BS. Prevalence of the number of cusps and occlusal groove patterns of the mandibular molars in a Saudi Arabian population. *J Forensic Leg Med.* 2017;49:54–8.
 29. Matsuda T. Studies on the Dryopithecus Pattern of the Japanese Residing in Hokuriku District. *Okajimas Folia Anat Jpn.* 1961;37(4–5):317–30.
 30. Shetty U, Shetty P, D’Cruz A. Determination of Cusp Number and Occlusal Groove Pattern in Mandibular Molars: A Preliminary Epidemiological Study in an Indian Population. *J Forensic Sci Med.* 2016;2(2):98.
 31. Loh HS. Mongoloid features of the permanent mandibular second molar in Singaporean Chinese. *Aust Dent J.* 1991;36(6):442–4.
 32. Mosharraf R, Ebadian B, Ali Z, Najme A, Niloofar S, Leila K. Occlusal morphology of mandibular second molars in Iranian adolescents. *Indian J Dent Res.* 2010;21(1):16–9.
 33. Carneiro J, Santos A, Magalhães T, Afonso A, Caldas I. Human identification using dental techniques: A case report. *Med Sci Law.* 2014;55(2):78–81.
 34. Scott GR, Irish JD. *Anthropological Perspectives on Tooth Morphology: Genetics, Evolutions, Variations.* 1st ed. Cambridge University Press; 2013. 11–21.

Anexos

Anexo 1 - Aceitação Comissão de Ética



Comissão de Ética
Instituto Universitário de Ciências
da Saúde
Contacto: 224 157 136
E-mail: carla.ribeiro@cespu.pt

CARTA RESPOSTA

Título do projeto: Caracterização morfológica dos molares mandibulares na população portuguesa e potencial aplicação na identificação humana
Investigador responsável: Beatriz Pereira Pires
Orientador: Prof. Doutora Alexandra Sofia Pereira Teixeira
Nº Registo: 13/CE-IUCS/2020

Parecer:

Exmo(a). Senhor(a),

Em resposta ao pedido efetuado por V. Exa. a esta Comissão de Ética, para emissão de parecer sobre o projeto de investigação supra identificado, somos a informar que, e de acordo com o regulamento, o mesmo recebeu parecer favorável por parte desta Comissão.

Gandra, 5 de maio de 2020


 **CESPU**
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Prof. Doutor Jorge Brandão Proença
Rua Central de Gandra, 1317
4500-198 Gandra, Portugal
T. +351 224157100 • E +351 224157101
www.cespu.pt



CESPU - INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
RUA CENTRAL DE GANDRA, 1317 . 4585 116 . GANDRA PRD . T.:+351 224 157 100 . F.:351 224 157 101
CESPU - COOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR, POLITECNICO E UNIVERSITARIO, CRL
CONTR: 501 577 840 . CAP. SOCIAL 1.250.000,00 EUR . MAT.CONS. R. C. PORTO Nº 216 WWW.CESPU.PT

Anexo 2 - Autorização do Diretor Clínico

Assunto: Pedido de autorização para recolha de dados
para realização da Dissertação.

Prof Doutor José Júlio Pacheco

Diretor Clínico da Unidade Clínica de Gandra- Clínica Universitária Filinto Baptista

Eu, Beatriz Pereira Pires, com o código de aluno 23553, estudante do 5º ano do Curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária, venho por este meio solicitar a autorização para entrar em contacto com os pacientes e alunos da Clínica Universitária de Medicina Dentária, no sentido de realizar uma recolha de dados para fins de investigação à unidade curricular de Dissertação. Serão recolhidas informações descritivas do indivíduo, preenchido um odontograma e também será tirado uma foto intra-oral mandibular. Os dados recolhidos são confidenciais e serão apenas utilizados como dado estatístico, após assinatura de consentimento informado, sendo recolhidos sob um compromisso de honra que o funcionamento da instituição não será posto em causa.

Com os melhores cumprimentos,

Beatriz Pereira Pires
Beatriz Pereira Pires

*Resposta
Gandra, 10/10/2020
o Diretor Clínico
J. J. Pacheco*

Anexo 3 - Consentimento informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

_____ (nome completo), compreendi a explicação que me foi fornecida, por escrito e verbalmente, pelo Investigador responsável, tendo-me sido dada oportunidade para colocar as perguntas que julguei pertinentes, e para as quais obtive resposta satisfatória.

Compreendo que o presente estudo pretende o uso dos meus dados e fotos intraorais para fins de investigação, não estando previstos riscos associados.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de decidir livremente aceitar ou recusar a todo o tempo a sua participação no estudo. Sei que posso abandonar o estudo e que não terei que suportar qualquer penalização, nem quaisquer despesas pela participação neste estudo.

Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação. Nestas circunstâncias, consinto participar neste projeto de investigação, tal como me foi apresentado pelo investigador responsável sabendo que a confidencialidade dos participantes e dos dados a eles referentes se encontra assegurada, e que os dados deste estudo serão irreversivelmente anonimizados.

Gandra, ____ de _____ de 20__

Assinatura do participante:

Investigador responsável:

Assinatura: _____

Dados de contacto: Telemóvel _____;

Email: _____

Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS) - CESPU

Rua Central de Gandra, 1317; 4585-116 Gandra, Portugal

Anexo 4 - Ficha de identificação

Ficha de recolha de dados pessoais dos voluntários

Número: _____ Data de Nascimento: ___/___/____ Sexo: Masculino ___/ Feminino ___

Origem geográfica da mãe (País) – _____

Origem geográfica do pai (País)- _____

Estatura: _____

Tratamento ortodôntico – sim ___/ não ___

Usa goteira oclusal ou outro aparelho com recobrimento palatino – sim ___/ não ___

ODONTOGRAMA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28													
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38													

X – ausente
Pf – Prótese fixa
R – Restaurado (indicar no odontograma a área intervencionada)
Pr0 – Prótese removível (sem recobrimento do palato) Pr1 – Prótese removível (cobre palato)
B – Dente São

Data de recolha de dados: _____

Responsável da recolha de dados: _____

Anexo 5- Fotografias intraorais demonstrativas das diversas morfologias oclusais

Figura 1: Diferentes morfologias oclusais encontradas no 1º molar: Y5 (esquerda), +4 (direita)

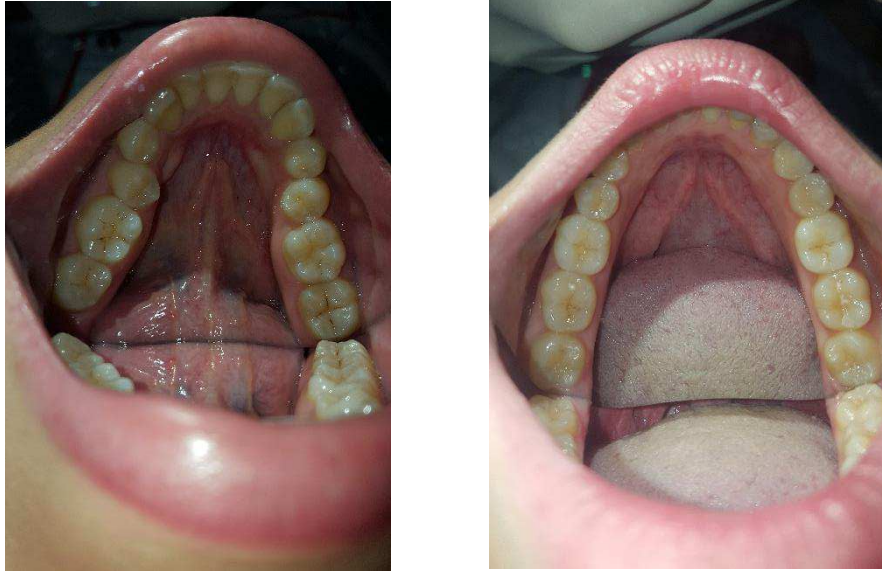


Figura 2: Diferentes morfologias oclusais encontradas no 2º molar: +4 (esquerda), +5 (centro), Y6 (direita)

