



CATÓLICA
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

VISEU

A PERCEÇÃO DE INCLINAÇÃO DO PLANO OCLUSAL

*Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária*

Por: Maria Teresa Carvalho Rosmaninho

Viseu, 2022



CATOLICA
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

UISEU

A PERCEÇÃO DE INCLINAÇÃO DO PLANO OCLUSAL

*Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária*

Por: Maria Teresa Carvalho Rosmaninho

Orientador: Professora Doutora Cristina Figueiredo

Coorientadores: Professor Doutor André Correia e Professor Doutor Tiago Marques

Viseu, 2022

“A persistência é o caminho do êxito.”

Charles Chaplin

Aos meus pais

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Cristina Figueiredo, pela dedicação, por toda a paciência, rigor científico e exigência das suas orientações e também por ser uma referência para mim.

Ao Professor Doutor André Correia, pela opinião profissional, disponibilidade e atenção.

Ao Professor Doutor Tiago Marques, pelo tempo, acessibilidade e conhecimento transmitido.

Ao Professor Doutor Nuno Rosa, pela disponibilidade indispensável para a concretização deste estudo.

Aos meus Pais, pelo apoio incondicional, pelos princípios e valores que sempre me transmitiram, incentivando-me a tornar-me melhor a todos os níveis e a enfrentar os desafios que se atravessam no meu caminho com perseverança e por me proporcionarem este percurso académico.

À minha Família, por celebrar comigo todas as minhas vitórias e conquistas.

À Inês, por estes anos todos em que trabalhámos em dupla, e acima de tudo pela amizade e cumplicidade que construímos.

Aos meus Amigos e ao Afonso, pela preocupação, incentivo e por todo apoio incondicional durante este percurso.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A inclinação do plano oclusal é um dos fatores determinantes no sucesso da reabilitação protética, tornando-a esteticamente agradável.

OBJETIVO: Mensuração da percepção entre Leigos, Estudantes de Medicina Dentária e Médicos Dentista em relação a discrepâncias verificadas na inclinação do plano oclusal anterior (POA) e/ou plano oclusal posterior (POP), relativamente às correspondentes referências faciais, bem como quanto ao género e idade.

METODOLOGIA: Estudo Observacional Transversal com realização de um questionário aplicado a 3 populações diferentes: Médicos Dentistas, Estudantes de Medicina Dentária e Leigos. Para a realização do questionário, foram criados dois grupos de imagens de rosto simétrico para o género feminino e masculino. No primeiro grupo o POP foi modificado em inclinações incrementais de 1 grau, assim como a posição dos incisivos centrais maxilares, de modo a seguir a inclinação do plano oclusal. No segundo grupo, o POP foi modificado de forma idêntica, o POA permaneceu inalterado e a posição da linha média dentária não foi manipulada.

RESULTADOS: Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as três populações em estudo ($p < 0.05$). O grupo dos Médicos Dentistas foi o grupo que se destacou, apresentando uma maior taxa de sucesso na identificação das alterações do plano oclusal. Na análise do género do observador não se verificaram alterações estatisticamente significativas no que diz respeito às diferenças entre as avaliações atribuídas. Na análise da idade houve resultados estatisticamente significativos, destacando-se a faixa etária dos idosos, que mostrou ter um índice de percepção das alterações mais baixo.

CONCLUSÃO: O nível de conhecimento e a idade do observador mostraram ser variáveis estatisticamente significativa na percepção das diferentes inclinações. O género do observador e do modelo não mostrou influenciar a percepção estética. É fundamental que os clínicos possuam as ferramentas necessárias para avaliar qual a abordagem mais indicada para um tratamento adequado.

PALAVRAS-CHAVE: plano oclusal, percepção, estética, inclinação.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The inclination of the occlusal plane is one of the determining factors in the success of a prosthetic rehabilitation, making it aesthetically pleasing.

PURPOSE: The aim of this study is to measure the differences in perception between Laypeople, Dental Students and Dentists according to discrepancies in anterior and/or posterior occlusal plane inclination regarding to the corresponding facial landmarks, as well as gender and age.

METHODS: Observational Cross-Sectional study with a survey applied to 3 different populations: Dentists, Dental Students and Laypeople. Two groups of symmetrical facial images were created for female and male gender. In the first group the posterior occlusal plane (POP) was modified in 1degree incremental tilts and the position of maxillary central incisors was also changed to follow the inclination of the occlusal plane. In the second group, the POP was modified in the same way and the anterior occlusal plane (POA) remained unchanged. The position of the dental midline was not manipulated.

RESULTS: Statistically significant differences were found between the three study populations ($p<0.05$). The group of Dentists was the one that stood out the most, showing a higher rate of success identifying changes in the occlusal plane. Gender did not prove to be a variable that caused statistically significant changes, about differences between the evaluations assigned. In the age analysis, there were statistically significant results, especially in the elderly age group, which demonstrated a lower rate of perception for changes.

CONCLUSION: The level of knowledge and the age of the viewer proved to be statistically significant in the perception of the different tilts. The gender of the observer and the gender of the model did not influence the aesthetic perception. It is essential that doctors have the necessary tools that allow them to evaluate which approach is the most suitable for an appropriate treatment.

KEY WORDS: occlusal plane, perception, esthetics, cant.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	25
1.1 Parâmetros estéticos dentários.....	28
1.1.2 Linha média	28
1.1.3 Exposição gengival.....	29
1.1.4 Corredor bucal	29
1.2 Plano oclusal.....	30
1.2.1 Orientação do plano oclusal	31
1.3 Objetivos do Estudos	31
2. MATERIAIS E MÉTODOS	33
2.1 Tipo do estudo	35
2.2 Caracterização da amostra	35
2.3 Instrumentos de recolha de dados.....	35
2.4 Métodos	39
2.5 Análise Estatística Descritiva e Inferencial.....	39
3. RESULTADOS	41
3.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	43
3.1.1 Caracterização da amostra.....	43
3.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA INFERENCIAL	47
3.2.1 Nível de Conhecimento.....	47
3.2.2. Idade.....	56
3.2.3. Género.....	58
4. DISCUSSÃO.....	61
4.1 Limitações do estudo	69
4.2 Perspetivas futuras	69
5. CONCLUSÃO	71
6. BIBLIOGRAFIA.....	75
7. ANEXOS.....	81
8. APÊNDICES	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1A - Fotografia original feminina	36
Figura 1B - Fotografia original masculina	36
Figura 2A - Modelo facial Feminino simétrico, editado digitalmente. Foi feita a remoção dos dentes inferiores. Linha média facial coincidente com a linha média dentária maxilar	36
Figura 2B - Modelo facial Masculino simétrico, editado digitalmente. Foi feita a remoção dos dentes inferiores. Linha média facial coincidente com a linha média dentária maxilar	36
Figura 3A - seleção da arcada superior e aplicação da ferramenta “rotação” para efetuar a inclinação dos planos anterior e posterior	37
Figura 3B - seleção dos dentes 12, 13, 14, 15, 22, 23, 24 e 25 e aplicação da ferramenta “rotação” para efetuar a inclinação do plano oclusal posterior	38
Figura 3C - aplicação da ferramenta <i>Liquify</i> para correção dos bordos incisais dos incisivos centrais superiores	38

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra	43
Tabela 2A - Detecção de alterações na inclinação no modelo Feminino nos planos anterior e posterior de acordo com a o nível de conhecimento apresentado	48
Tabela 2B - Detecção de alterações na inclinação num modelo Feminino no plano posterior de acordo com o nível de conhecimento apresentado	49
Tabela 3 - Significância entre pares de níveis de conhecimento num modelo Feminino	50
Tabela 4A - Detecção de alterações na inclinação num modelo Masculino no plano anterior e posterior de acordo com o nível de conhecimento apresentado	52
Tabela 4B - Detecção de alterações na inclinação num modelo Masculino no plano posterior de acordo com o nível de conhecimento apresentado	54
Tabela 5 - Significância entre pares de níveis de conhecimento num modelo Masculino	55
Tabela 6 - Correlação entre a idade e a perceção estética	56
Tabela 6A - Correlação entre a idade e a média das avaliações dadas sobre o apelo estético das imagens apresentadas com resultados estatisticamente significativos	57
Tabela 7A - Relação entre a perceção estética e o género do inquirido em Modelo Feminino	58
Tabela 7B - Relação entre a perceção estética e o género do inquirido em Modelo Masculino	59
Tabela 8 - Comparação da perceção estética de diferentes inclinações do plano oclusal de acordo com o género do modelo	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição da amostra em níveis de conhecimento.....	44
Gráfico 2 - Distribuição da amostra em faixas etárias.....	45
Gráfico 3 - Distribuição da amostra em idades.....	45
Gráfico 4 - Distribuição da amostra em géneros.....	46

ABREVIATURAS

AIQ - Amplitude Interquartil

DP - Desvio Padrão

DVO - Dimensão Vertical de Oclusão

GI - Glabella

Me - Mento

mm - Milímetros

OMD - Ordem dos Médicos Dentistas

Po - Porion

POA - Plano Oclusal Anterior

POP - Plano Oclusal Posterior

Sn - Subnasal

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

1. INTRODUÇÃO

A importância da estética dentária tem aumentado nas últimas décadas, consequência de uma maior exigência por parte de pacientes e Médicos Dentistas. A estética/beleza é definida, na literatura, como um conceito subjetivo, decorrente da percepção característica de cada indivíduo. (1) Por sua vez, a percepção é definida como um processo cognitivo que envolve a interpretação de um estímulo e o reconhecimento de um objeto, produzindo uma sensação. (2) A conotação subjetiva da estética é, segundo Miller, a capacidade que permite aos indivíduos tomar consciência e interpretarem os parâmetros dentários de uma maneira diferente. (2)

Cada vez mais o ser humano busca o bem-estar a nível estético de modo a elevar a sua autoestima. Esta procura passa pela exigência de um sorriso harmonioso, com implicações não só na aceitação pessoal, mas também social. (3, 4)

Em 1936 o autor Pilkington (5) definiu o conceito de estética dentária como a ciência de copiar ou harmonizar o trabalho da medicina dentária com a natureza mas também a capacidade de o tornar impercetível. No entanto, a percepção da estética dentária varia de acordo com a visão de cada um. Profissionais da área estão, naturalmente, mais atentos a pormenores, enquanto indivíduos leigos têm uma visão mais geral. (6)

A procura por tratamentos protéticos totais, sejam eles referentes a próteses removíveis, fixas ou híbridas é elevada (7), sendo que a integração da prótese no face do paciente de forma harmoniosa, é um desafio e um fator determinante para uma estética agradável e natural. (6)

Se um sorriso agradável é um complemento da beleza, a sua harmonia depende de vários parâmetros tais como a curvatura incisal, o alinhamento das linhas médias dentária e facial, a exposição gengival, o corredor bucal e a posição relativa ao plano oclusal. (4)

Através de uma reabilitação protética total é possível alcançar a harmonia na totalidade destes parâmetros. De forma a atingir o sucesso neste tipo de

reabilitações é necessário que sejam verificados, concomitantemente, parâmetros como estabilidade, retenção e suporte da prótese. (8)

1.1 Parâmetros estéticos dentários

1.1.1 Curvatura incisal

O arco do sorriso é definido como a relação entre a curva apresentada pelos bordos incisais dos dentes antero-superiores e a curvatura do bordo superior do lábio inferior. Num sorriso considerado mais atrativo, os bordos incisais dos dentes antero-superiores descrevem uma convexidade e são coincidentes com a linha natural do lábio inferior, podendo haver ou não contacto com o mesmo. (9) Um sorriso com estas características diz-se um sorriso consonante.

Com o passar dos anos os dentes sofrem desgaste, criando-se alterações na linha do sorriso, sendo por isso o sorriso consonante característico de indivíduos mais jovens.

1.1.2 Linha média

Outro fator determinante para uma boa estética do sorriso é a posição da linha média dentária. A linha média dentária superior deve passar no centro da papila interincisiva dos incisivos centrais superiores e no centro do filtro do lábio superior. (10) Para que haja um equilíbrio estético, a posição da linha média dentária superior deve coincidir com a linha média facial, definida pela simetria do tecido mole - base do nariz, ápice nasal, centro do filtro e ponto central do queixo - (11) que passa pelos pontos faciais Glabella (Gl') Subnasal (Sn) e Mento (Me). A linha média deve ser sempre perpendicular à linha bipupilar, pois quanto mais centradas e perpendiculares forem estas linhas, maior é a sensação de harmonia facial.

1.1.3 Exposição gengival

A aparência do tecido gengival tem uma grande influência na estética de um sorriso, especialmente em casos onde o paciente apresenta uma linha de sorriso média-alta, expondo uma maior porção de gengiva. (12)

Esta exposição da gengiva pode definir-se como “a distância, em milímetros, que corresponde à exposição de gengiva desde o *zénite* gengival até ao bordo inferior do lábio superior” e pode ser caracterizada como excessiva quando acima de 3-4 mm (13), sendo que o considerado mais estético, é a exposição de 100% da coroa clínica dos dentes maxilares anteriores, juntamente com 1mm de tecido gengival. (14, 15)

1.1.4 Corredor bucal

O corredor bucal pode ser classificado como amplo, médio ou estreito, sendo que, regra geral, quanto menos espaço negro existir entre a face vestibular dos molares em relação à mucosa jugal e a comissura labial, mais agradável e estético será o sorriso. (16)

No caso de pacientes portadores de próteses totais, e uma vez que, na sua maioria apresentam idades mais avançadas, é necessário ter em consideração este fator. Desta forma, existirá um equilíbrio estético concordante com a idade apresentada e um resultado protético mais natural.

Durante a reabilitação protética a determinação da posição dentária adequada é também influenciada por outros parâmetros, nomeadamente pela localização da zona neutra ou zona de mínimo conflito (zona de equilíbrio muscular entre língua, bochechas e lábios). (17) Esta área, localizada entre o bordo da língua e a mucosa jugal, define-se pelo local onde as forças musculares que atuam sobre a prótese são menores, determinando o local para o posicionamento da prótese. (17)

1.2 Plano oclusal

A criação de um plano oclusal estável varia de acordo com o estado de edentulismo inicial e vários estudos existentes na literatura indicam a importância do esquema oclusal como fator determinante na satisfação do paciente perante a reabilitação protética. (18-20) No entanto, a desarmonia oclusal é frequentemente observada entre pacientes desdentados, podendo a existência de forças oclusais desfavoráveis levar a uma perda de estabilidade e retenção e consequentemente originar o traumatismo da mucosa de suporte (21).

O plano oclusal é definido em *“The Glossary of Prosthodontic Terms”* como o plano médio que se estabelece entre as superfícies incisais e oclusais dos dentes. (22) A orientação do plano oclusal é um dos fatores mais importantes no decurso de reabilitações protéticas e deve ser orientado de maneira a mimetizar o plano existente na dentição natural.

É o parâmetro que desempenha a principal ligação entre estética e função. (23)

Funcionalmente uma oclusão protética ideal é caracterizada pela existência de contactos homogéneos e simultâneos de todos os dentes posteriores, sendo que os dentes anteriores também devem contactar, porém de forma suave – Oclusão bilateral balanceada. (17, 24)

Segundo Basker *et. al*, os contactos oclusais são considerados satisfatórios quando os movimentos de abertura e fecho são consistentes e originam contactos igualmente distribuídos pela arcada. Os mesmos são considerados insatisfatórios quando o movimento de abertura e fecho é inconstante e origina contactos desigualmente distribuídos. (17)

Os pacientes que precisam de efetuar alterações no alinhamento do plano oclusal, recorrendo a tratamentos protéticos, é recomendado um enceramento diagnóstico adequado à sua estética facial. (22, 25, 26) Este tipo de tratamento permite a pré-visualização do resultado final em boca. O facto de haver reconhecimento dos limiares esteticamente desagradável pode ser uma mais-valia para os mesmos serem utilizados por profissionais da área da medicina dentária, ajudando no planeamento do tratamento.

1.2.1 Orientação do plano oclusal

A orientação do plano oclusal superior é efetuada utilizando um plano oclusal de Fox. O plano oclusal deve ser paralelo à linha bipupilar ou fazer ângulo reto com a linha média facial do paciente. O não cumprimento destas diretrizes, que asseguram que o plano oclusal seja horizontal em relação à simetria geral do rosto, resultará num desnível das próteses. (17) Paralelos a esta linha bipupilar existe ainda a linha bicomissural (entre as comissuras labiais), as linhas supraciliar (acima das sobrancelhas) e interalar (passa na base das alas do nariz), tidas como referência para a orientação do plano oclusal, anterior e posterior, e contorno gengival. (12)

O plano de Camper é outra das referências para a orientação do plano oclusal. Este plano serve para o estabelecimento da estética e da estabilidade morfo-funcional e é referido como uma linha que vai desde a espinha nasal anterior até a porção superior do Porion (Po). (27) A sua correspondência a nível cutâneo, é definido por autores como Gysi, Kurth e Meroni *et al.*, como a linha que vai desde o bordo inferior da asa do nariz e estende-se até ao trágus, na orelha, e deve posicionar-se paralelamente ao plano oclusal. (28-30)

O plano oclusal, deve ser paralelo ao plano de Camper.

1.3 Objetivos do Estudos

O principal objetivo do presente estudo é proceder à avaliação e mensuração das diferenças de perceção entre indivíduos Leigos, Estudantes de Medicina Dentária e Médicos Dentistas em relação a discrepâncias verificadas na inclinação dos planos oclusais anterior e/ou posterior.

Pretende-se também, através da realização de análise estatística descritiva e inferencial, determinar se o género do modelo e/ou do observador altera a perceção estética do sorriso, assim como analisar as diferenças decorrentes da idade do observador.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Tipo do estudo

Estudo Observacional Transversal, que consistiu na aplicação de um questionário em formato digital (Apêndice I) como instrumento de recolha de dados.

O questionário foi divulgado através de canais específicos da área como redes sociais (Grupos de Facebook® específicos de profissionais de Medicina Dentária; Grupos de WhatsApp) e *mailing list* de alunos, antigos alunos e professores da Universidade Católica Portuguesa, com o objetivo de recolha de dados entre Médicos Dentistas e Alunos de Medicina Dentária. Para recolha de dados referentes a indivíduos Leigos, foi aplicado o questionário a pacientes da Clínica Dentária Universitária, assim como foram utilizadas redes sociais (Facebook®).

Este estudo obteve parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa no dia 21.01.2022 (Anexo I).

2.2 Caracterização da amostra

Este estudo foi realizado a 3 populações de acordo com o seu nível de conhecimento em relação a critérios estéticos do sorriso: indivíduos Leigos, Médicos Dentistas e Estudantes de Medicina Dentária. Foi estipulado um mínimo de 162 indivíduos por grupo, maiores de idade. Este tamanho da amostra foi calculado com base na população ativa de Médicos Dentistas, com nível de confiança de 80% e uma margem de erro de 5%.

2.3 Instrumentos de recolha de dados

Foi criado um modelo facial Feminino e Masculino de forma digital, em que as fotografias foram capturadas com uma máquina fotográfica Canon EOS 5ds, lente SIGMA 85mm ART e flash Godox MS300.

O programa de edição de imagem utilizado foi o Adobe Photoshop 2022. As figuras 1A e 1B representam as fotografias originais dos modelos de ambos

os géneros e as figuras 2A e 2B representam os modelos faciais utilizados, após a manipulação com o programa de edição de imagem.



Figura 1A – Fotografia original feminina



Figura 1B – Fotografia original masculina

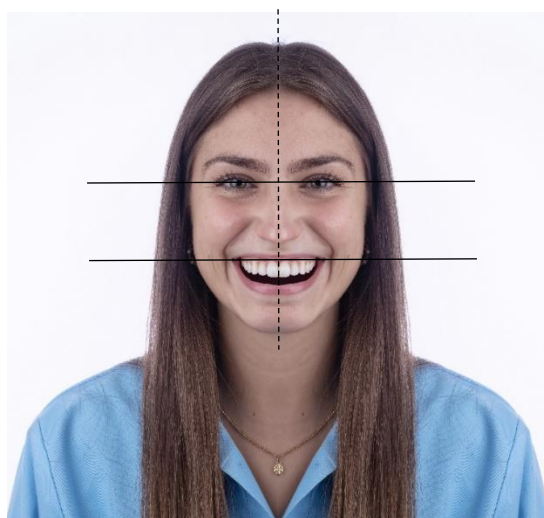


Figura 2A – Modelo facial Feminino simétrico, editado digitalmente. Foi feita a remoção dos dentes inferiores. Linha média facial coincidente com a linha média dentária maxilar.

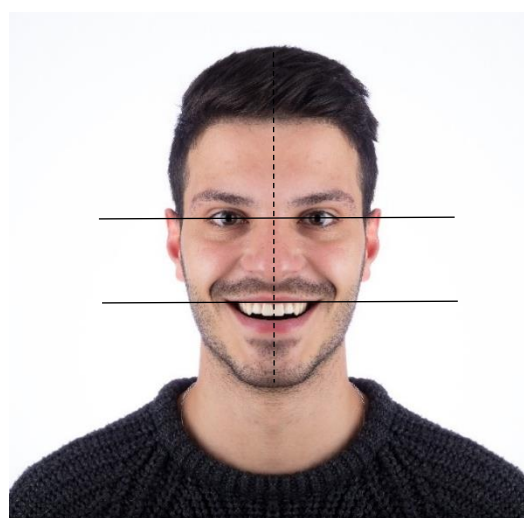


Figura 2B - Modelo facial Masculino simétrico, editado digitalmente. Foi feita a remoção dos dentes inferiores. Linha média facial coincidente com a linha média dentária maxilar.

O plano oclusal anterior (POA) foi definido como o plano formado pelos bordos incisais dos incisivos centrais superiores e o plano oclusal posterior (POP) definido como o plano formado pelas cúspides vestibulares dos dentes posteriores. O eixo de rotação utilizado para inclinar o plano oclusal está localizado na interseção da linha média dentária superior com os bordos incisais dos incisivos centrais superiores.

Foram efetuados dois grupos de imagens para ambos os géneros.

No primeiro grupo – o POP foi modificado em inclinações incrementais de 1 grau (0, 1, 2, 3, 4, 5 graus) para o lado esquerdo do modelo. Neste grupo a posição dos incisivos centrais maxilares também foi alterada de modo a seguir a inclinação do plano oclusal, sem alterar a inclinação da linha média dentária maxilar.

No segundo grupo – o POP foi modificado de forma idêntica ao primeiro grupo e o POA permaneceu inalterado. A posição da linha média dentária e a posição dos incisivos não foram manipuladas.

As ferramentas de edição de imagem utilizadas foram Transform e Liquify (Figuras 3A, B e C).

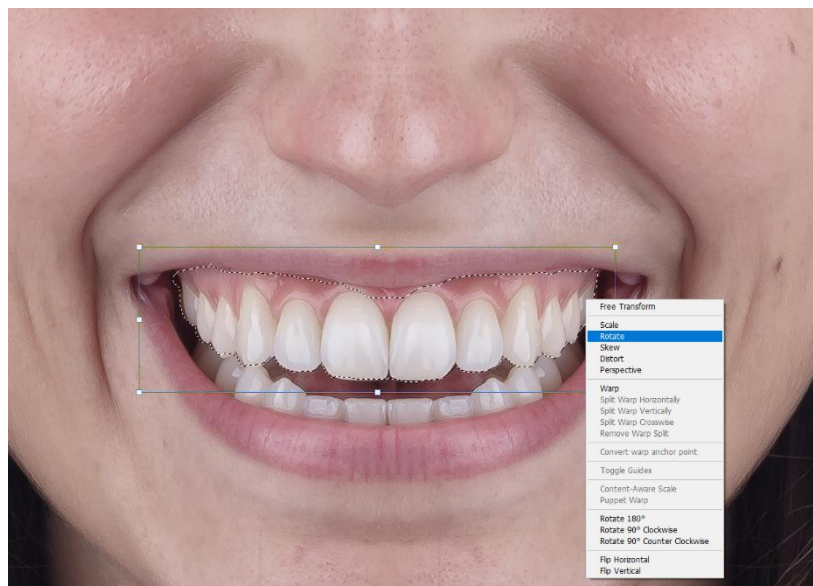


Figura 3A – Seleção da arcada superior e aplicação da ferramenta “rotação” para efetuar a inclinação dos planos oclusais anterior e posterior.

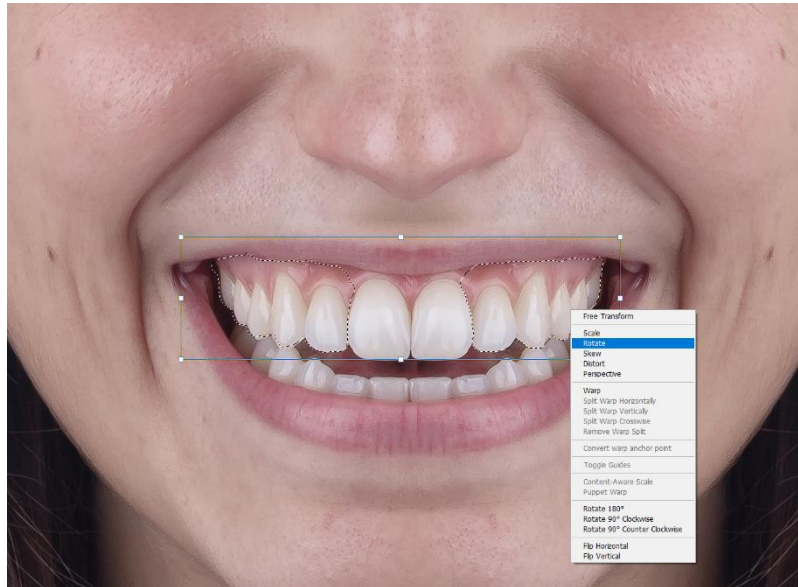


Figura 3B – Seleção dos dentes 13, 14, 15, 16, 23, 24, 25 e 26 e aplicação da ferramenta “rotação” para efetuar a inclinação do plano oclusal posterior.

Após a manipulação das imagens para chegar às figuras modelo, foi necessário utilizar a ferramenta *Liquify* (Figura 3C) para aumentar o bordo incisal dos incisivos centrais superiores e assim manter o equilíbrio na alteração do plano oclusal.



Figura 3C – Aplicação da ferramenta *Liquify* para correção dos bordos incisais dos incisivos centrais superiores

2.4 Métodos

Desenvolvimento de um questionário numa plataforma online – Qualtrics – versão de fevereiro de 2022.

Para avaliar cada imagem de acordo com os critérios estéticos individuais, utilizou-se uma escala visual de 1 a 6, onde 1 foi considerado o menos estético e 6 o mais atrativo esteticamente. A sequência de apresentação das imagens foi disposta aleatoriamente aquando da criação do questionário.

2.5 Análise Estatística Descritiva e Inferencial

A análise estatística foi realizada através do software *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS), versão 25.0, com um nível de significância p definido a 0.05, com o objetivo de fazer a análise descritiva e inferencial dos dados obtidos.

Inicialmente procedeu-se à análise estatística descritiva. Esta análise descreve os dados relativos ao número de participantes e a cada um dos grupos em estudo.

Seguidamente procedeu-se à análise estatística inferencial. Esta análise teve como objetivo perceber se existem diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis em estudo.

As respostas ao questionário que seguiam uma Escala do tipo *Likert* foram representadas sob a forma de mediana e amplitude interquartil e as variáveis categóricas através da sua frequência relativa (%) e absoluta (n).

O teste Qui-quadrado foi usado para estabelecer associações significativas entre os grupos com diferentes níveis de conhecimento e a sua capacidade de deteção de inclinação do plano oclusal.

O teste *Mann-Whitney* foi usado para comparar a distribuição da perceção estética das diferentes inclinações do plano oclusal de acordo com o género do participante e do modelo.

O Coeficiente de Correlação de *Spearman* permitiu correlacionar a idade e a opinião sobre o apelo estético das imagens apresentadas.

Por último, o Método *Pairwise* foi utilizado para verificar diferenças entre pares de faixas etárias no parâmetro da idade e diferenças entre pares de níveis de conhecimento.

3. RESULTADOS

3.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA

3.1.1 Caracterização da amostra

Este estudo incluiu um total de 744 respostas ao questionário aplicado. A amostra é constituída maioritariamente por indivíduos do género feminino (57,0%) e com $32,7 \pm 13,5$ anos de idade. Registou-se uma representação semelhante entre Alunos de Medicina Dentária (22,8%), Médicos Dentistas (33,1%) e de indivíduos Leigos ao conhecimento de Medicina Dentária (30,1%). A faixa etária com maior representação apresentou idades compreendidas entre os 26 e os 65 anos (45,2%). Verificaram-se diferenças significativas ($p < 0,001$) na distribuição das idades de acordo com o nível de conhecimento dos participantes: Alunos ($23,6 \pm 5,5$), Médicos Dentistas ($34,1 \pm 8,6$) e Indivíduos Leigos ($38,1 \pm 18,0$).

As características sociodemográficas da amostra em estudo estão representadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

Variável	(n=744)
Idade (anos), média±DP	32,7±13,5
Grupo etário, n (%)	
18-25 anos	282 (37,9%)
26-65 anos	336 (45,2%)
>65 anos	22 (3,0%)
Género, n (%)	
Feminino	424 (57,0%)
Masculino	214 (28,8%)
Nível de conhecimento, n (%)	
Aluno de Medicina Dentária	170 (22,8%)
Médico Dentista	246 (33,1%)
Leigo	224 (30,1%)

DP, desvio-padrão. Variáveis apresentadas em frequências (n) e percentagens (%).

3.1.1.1 Nível de conhecimento

O total de respostas registadas para esta questão foi de 640, correspondendo a 86% do número total de inquiridos.

No grupo dos Alunos de Medicina Dentária registaram-se 170 respostas, no dos Médicos Dentistas 246 respostas e no dos indivíduos Leigas registaram-se 224, sendo que a percentagem válida de respostas de cada grupo apresenta-se representada no Gráfico 1.

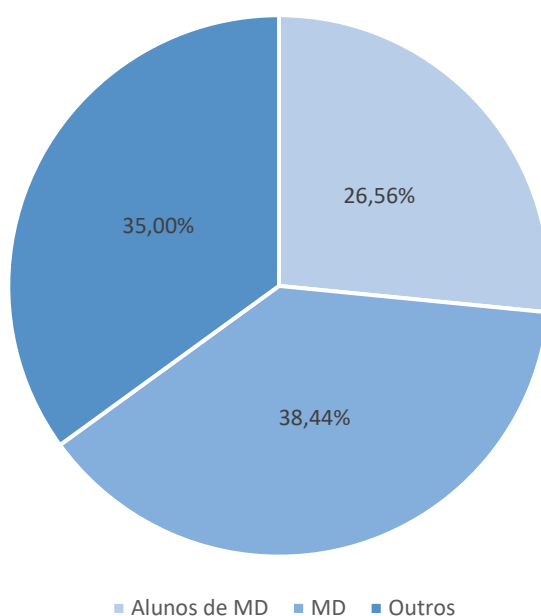


Gráfico 1 | Distribuição da amostra por nível de conhecimento

3.1.1.2 Idade

O número de respostas à pergunta da idade foi de 640, o que correspondeu a 86% do total da amostra. A percentagem válida para um total de 100% dos participantes está descrita no Gráfico 2.

A idade mínima registada foi de 18 anos e a máxima de 89 anos. (Gráfico 3), para uma média de 32,74 anos.

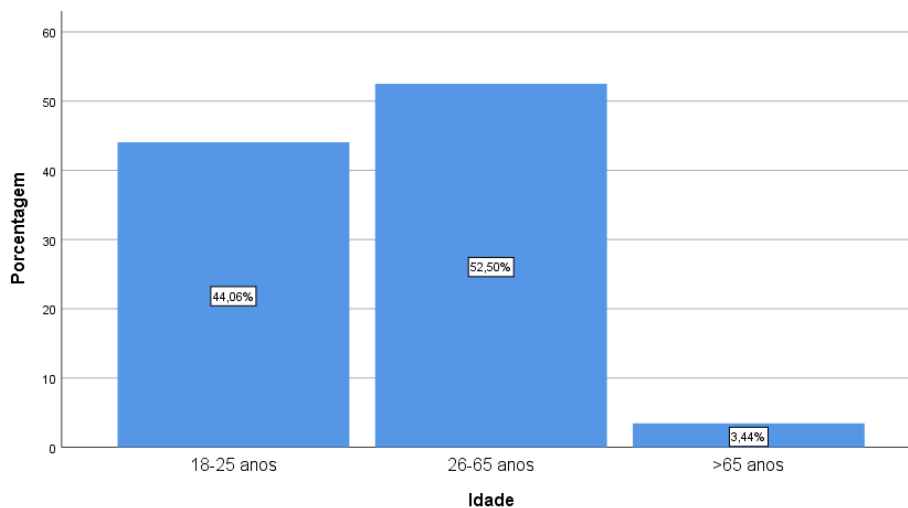


Gráfico 2 | Distribuição da amostra em faixas etárias

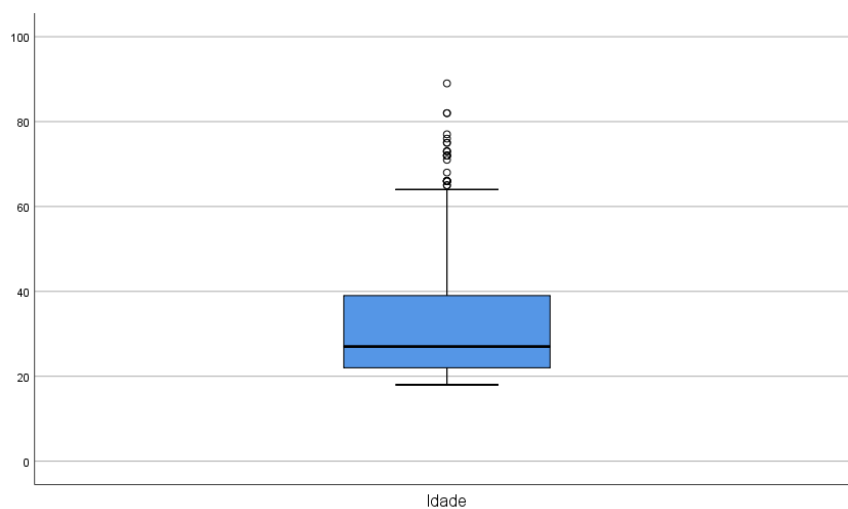


Gráfico 3 | Distribuição da amostra em idades

3.1.1.3 Género

Dos 744 participantes, 638 responderam à pergunta relativa ao género, correspondendo a 85,75%.

214 são do género masculino e 424 do género feminino, sendo que a percentagem válida de respostas está representada no Gráfico 4.

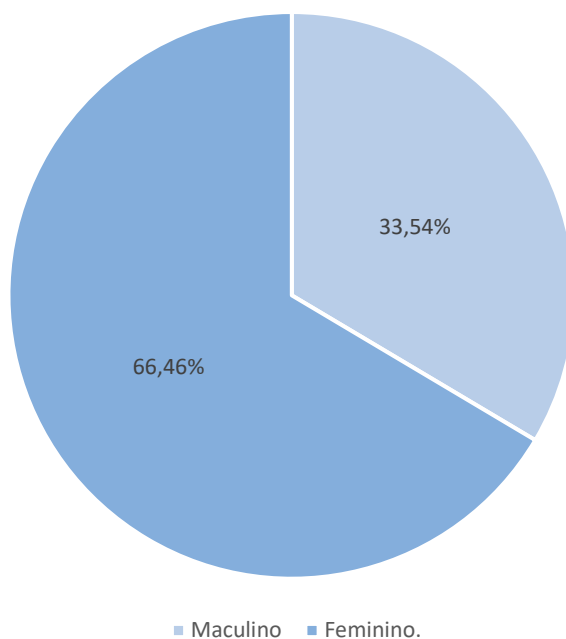


Gráfico 4 | Distribuição da amostra em géneros

3.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA INFERENCIAL

3.2.1 Nível de Conhecimento

Os resultados obtidos através do teste do Qui-quadrado, analisaram a capacidade em detetar alterações na inclinação do plano oclusal em modelos do género Feminino e Masculino, de acordo com os diferentes níveis de conhecimento analisados.

De forma a facilitar a análise dos dados obtida, foi definida uma escala de avaliação de cada imagem. Esta escala constituída por três parâmetros – Deteta; Deteta alguma alteração; Não detetam, corresponde à concordância entre a avaliação da imagem com a nota prevista e a inclinação em questão.

A resposta esperada para as inclinações de 0 ou 1 grau (consideradas pequenas inclinações) seria “não detetam”, para as de 2 ou 3 graus (inclinações médias) a resposta prevista seria “detetam alguma alteração” e nas de 4 ou 5 graus (grandes inclinações) a resposta mais comum seria “detetam”.

Desta forma, no caso das inclinações de 0 graus, deveria haver uma maior taxa de não deteção, e numa inclinação de 5 graus uma maior taxa de deteção.

Modelo Feminino

No modelo feminino com inclinação antero-posterior do plano oclusal, registaram-se diferenças estatisticamente significativas em todos os níveis de conhecimento face aos graus de inclinação de 0, 2, 3, 4 e 5. Na inclinação do plano oclusal anterior e posterior de 1 grau, não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas ($p=0.114$).

O grupo que teve maior capacidade de dar uma resposta considerada correta foi sempre o dos Médicos Dentistas. Os resultados obtidos estão descritos na Tabela 2A.

TABELA 2A | Detecção de alterações na inclinação no modelo Feminino nos planos anterior e posterior de acordo com a o nível de conhecimento apresentado (n= 512).

Questão, n (%)		Aluno de Medicina Dentária (n=132)	Médico Dentista (n=194)	Leigo (n=186)	Valor p
Inclinação	Modelo Feminino com inclinação dos planos anterior e posterior				
0 graus	Detetam	18 (10,6%)	20 (8,1%)	22 (9,8%)	0.010
	Detetam alguma alteração	39 (22,9%)	38 (15,4%)	64 (28,6%)	
	Não detetam	75 (44,1%)	136 (55,3%)	100 (44,6%)	
1 grau	Detetam	24 (14,1%)	20 (8,1%)	19 (8,5%)	0.114
	Detetam alguma alteração	46 (27,1%)	62 (25,2%)	69 (30,8%)	
	Não detetam	62 (36,5%)	112 (45,5%)	98 (43,8%)	
2 graus	Detetam	28 (16,5%)	36 (14,6%)	32 (14,3%)	0.020
	Detetam alguma alteração	57 (33,5%)	108 (43,9%)	78 (34,8%)	
	Não detetam	47 (27,6%)	50 (20,3%)	76 (33,9%)	
3 graus	Detetam	46 (27,1%)	74 (30,1%)	48 (21,4%)	<0.001
	Detetam alguma alteração	69 (40,6%)	104 (42,3%)	84 (37,5%)	
	Não detetam	17 (10,0%)	16 (6,5%)	54 (24,1%)	
4 graus	Detetam	61 (35,9%)	113 (45,9%)	66 (29,5%)	<0.001
	Detetam alguma alteração	54 (31,8%)	65 (26,4%)	78 (34,8%)	
	Não detetam	17 (10,0%)	16 (6,5%)	42 (18,8%)	
5 graus	Detetam	94 (55,3%)	155 (63,0%)	94 (42,0%)	<0.001
	Detetam alguma alteração	29 (17,1%)	31 (12,6%)	63 (28,1%)	
	Não detetam	9 (5,3%)	8 (3,3%)	29 (12,9%)	

Teste Qui-quadrado

No modelo feminino com inclinação posterior do plano oclusal, registaram-se resultados semelhantes aos obtidos em inclinações dos planos oclusais anterior e posterior. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em todos os níveis de conhecimento face aos graus de inclinação de 0, 2, 3, 4 e 5. A capacidade em detetar alterações apenas não apresentou diferenças estatisticamente significativas em inclinações de 1 grau ($p=0.357$).

O grupo que teve maior capacidade de dar uma resposta considerada correta foi sempre o dos Médicos Dentistas, com exceção dos 3 graus de inclinação posterior em que os Alunos de Medicina Dentária apresentaram uma maior taxa de resposta correta (29,4% Vs 26,0%) e do 1 grau de inclinação posterior em que os indivíduos Leigos apresentaram uma maior taxa de resposta correta (34,8% Vs 29,7%). Os resultados obtidos estão descritos na Tabela 2B.

TABELA 2B | Detecção de alterações na inclinação num modelo Feminino no plano posterior de acordo com o nível de conhecimento apresentado (n=412).

Questão, n (%)		Aluno de Medicina Dentária (n=99)	Médico Dentista (n=159)	Leigo (n=154)	Valor p
Inclinação	Modelo Feminino com inclinação do plano posterior				
0 grau posterior	Detetam	9 (5,3%)	19 (7,7%)	14 (6,3%)	0.047
	Detetam alguma alteração	36 (21,2%)	31 (12,6%)	46 (20,5%)	
	Não detetam	54 (31,8%)	109 (44,3%)	94 (42,0%)	
1 grau posterior	Detetam	14 (8,2%)	23 (9,3%)	16 (7,1%)	0.357
	Detetam alguma alteração	47 (27,6%)	63 (25,6%)	60 (26,8%)	
	Não detetam	38 (22,4%)	73 (29,7%)	78 (34,8%)	
2 graus posterior	Detetam	22 (12,9%)	41 (16,7%)	31 (13,8%)	0.003
	Detetam alguma alteração	59 (34,7%)	96 (39,0%)	74 (33,0%)	
	Não detetam	18 (10,6%)	22 (8,9%)	49 (21,9%)	
3 graus posterior	Detetam	44 (25,9%)	91 (37,0%)	54 (24,1%)	<0.001
	Detetam alguma alteração	50 (29,4%)	64 (26,0%)	57 (25,4%)	
	Não detetam	5 (2,9%)	4 (1,6%)	43 (19,2%)	
4 graus posterior	Detetam	70 (41,2%)	120 (48,8%)	71 (31,7%)	<0.001
	Detetam alguma alteração	25 (14,7%)	34 (13,8%)	56 (25,0%)	
	Não detetam	4 (2,4%)	5 (2,0%)	27 (12,1%)	
5 graus posterior	Detetam	76 (44,7%)	142 (57,7%)	88 (39,3%)	<0.001
	Detetam alguma alteração	16 (9,4%)	12 (4,9%)	39 (17,4%)	
	Não detetam	7 (4,1%)	5 (2,0%)	27 (12,1%)	

Teste Qui-quadrado

Através da análise efetuada pelo Método *Pairwise*, para os resultados significativos apresentados nas Tabelas 2A e 2B, verificou-se que as avaliações mais elevadas foram, em todos os casos, atribuídas pelo grupo dos Indivíduos Leigos, sendo que os grupos dos Médicos Dentistas e dos Estudantes de Medicina Dentária deram avaliações equivalentes. Os resultados desta análise são apresentados na Tabela 3.

TABELA 3 | Significância entre pares de níveis de conhecimento num modelo Feminino

Modelo Feminino com inclinação do plano anterior e posterior	Estatística do teste	Significância
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 0 graus	-45,574	0.002
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 2 graus	-41,599	0.005
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 3 graus	-66,812	0.000
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 4 graus	-72,909	0.000
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 5 graus	-89,475	0.000
Modelo Feminino com inclinação do plano posterior		
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 2 graus	-44,247	0.001
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 3 graus	-72,987	0.000
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 4 graus	-66,495	0.000
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos - 5 graus	-78,053	0.000

Método *Pairwise*

Modelo Masculino

No modelo masculino com inclinação antero-posterior do plano oclusal, registaram-se diferenças estatisticamente significativas em todos os níveis de conhecimento face aos graus de inclinação de 3, 4 e 5. Na inclinação do plano oclusal anterior e posterior de 0, 1 e 2 graus, não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas (valores de p entre 0.184 e 0.974). O grupo que teve maior capacidade de dar uma resposta considerada correta foi quase sempre o dos Médicos Dentistas. Os resultados obtidos estão descritos na Tabela 4A.

O grupo de Médicos Dentistas apresentou uma maior taxa de resposta considerada correta nas inclinações de 0, 4 e 5 graus. O grupo dos Indivíduos Leigos apresentou uma maior taxa de resposta correta nas inclinações de 2 e 3 graus (30,8% e 32,1%). Na inclinação de 1 grau, ambos os grupos apresentaram idêntica taxa de resposta (Médicos Dentistas 22,4% e Indivíduos Leigos 25,0%).

TABELA 4A | Detecção de alterações na inclinação num modelo Masculino nos planos anterior e posterior de acordo com o nível de conhecimento apresentado (n=376).

Questão, n (%)		Aluno de Medicina Dentária (n=93)	Médico Dentista (n=142)	Leigo (n=141)	Valor p
Inclinação	Modelo Masculino com inclinação dos planos anterior e posterior				
0 graus	Detetam	18 (10,6%)	25 (10,2%)	21 (9,4%)	0.483
	Detetam alguma alteração	39 (22,9%)	48 (19,5%)	59 (26,3%)	
	Não detetam	36 (21,2%)	69 (28,0%)	61 (27,2%)	
1 grau	Detetam	15 (8,8%)	22 (8,9%)	19 (8,5%)	0.974
	Detetam alguma alteração	44 (25,9%)	65 (26,4%)	66 (29,5%)	
	Não detetam	34 (20,0%)	55 (22,4%)	56 (25,0%)	
2 graus	Detetam	23 (13,5%)	42 (17,1%)	26 (11,6%)	0.184
	Detetam alguma alteração	48 (28,2%)	63 (25,6%)	69 (30,8%)	
	Não detetam	22 (12,9%)	37 (15,0%)	46 (20,5%)	
3 graus	Detetam	30 (17,6%)	61 (24,8%)	37 (16,5%)	0.011
	Detetam alguma alteração	49 (28,8%)	66 (26,8%)	72 (32,1%)	
	Não detetam	14 (8,2%)	15 (6,1%)	32 (14,3%)	
4 graus	Detetam	55 (32,4%)	96 (39,0%)	67 (29,9%)	0.004
	Detetam alguma alteração	29 (17,1%)	41 (16,7%)	55 (24,6%)	
	Não detetam	9 (5,3%)	5 (2,0%)	19 (8,5%)	
5 graus	Detetam	68 (40,0%)	112 (45,5%)	76 (33,9%)	<0.001
	Detetam alguma alteração	19 (11,2%)	24 (9,8%)	44 (19,6%)	
	Não detetam	6 (3,5%)	6 (2,4%)	21 (9,4%)	

Teste Qui-quadrado

No modelo masculino com inclinação posterior do plano oclusal, registaram-se diferenças estatisticamente significativas em todos os níveis de conhecimento face aos graus de inclinação de 3, 4 e 5. Na inclinação do plano oclusal posterior de 0, 1 e 2 graus, não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas (valores de p entre 0.131 e 0.479). O grupo que teve maior capacidade de dar uma resposta considerada correta foi quase sempre o dos indivíduos Leigos, seguidos pelos Médicos Dentistas. Os resultados obtidos estão descritos na Tabela 4B.

O grupo de indivíduos Leigos apresentou uma maior taxa de resposta considerada correta nas inclinações de 0, 1, 2 e 3 graus. O grupo dos Médicos Dentistas apresentou uma maior taxa de resposta correta nas inclinações de 4 e 5 graus (37,8% e 43,9%). Nas inclinações de 2 e 3 graus, os grupos dos Médicos Dentistas e dos Alunos de Medicina Dentária apresentaram idêntica taxa de resposta (Médicos Dentistas 29,3% Vs Indivíduos Leigos 28,2% e Médicos Dentistas 25,3% Vs Indivíduos Leigos 24,4%). Na inclinação de 4 graus, os grupos dos Alunos de Medicina Dentária e dos Indivíduos Leigos apresentaram idêntica taxa de resposta (Alunos de Medicina Dentária 31,2% e Indivíduos Leigos 31,3%).

TABELA 4B | Detecção de alterações na inclinação num modelo Masculino no plano posterior de acordo com o nível de conhecimento apresentado (n=350).

Questão, n (%)		Aluno de Medicina Dentária (n=82)	Médico Dentista (n=134)	Leigo (n=134)	Valor p
Inclinação	Modelo Masculino com inclinação do plano posterior				
0 graus	Detetam	12 (7,1%)	21 (8,5%)	11 (4,9%)	0.322
	Detetam alguma alteração	36 (21,2%)	50 (20,3%)	58 (25,9%)	
	Não detetam	34 (20,0%)	63 (25,6%)	65 (29,0%)	
1 grau	Detetam	12 (7,1%)	23 (9,3%)	15 (6,7%)	0.131
	Detetam alguma alteração	39 (22,9%)	43 (17,5%)	51 (22,8%)	
	Não detetam	31 (18,2%)	68 (27,6%)	68 (30,4%)	
2 graus	Detetam	18 (10,6%)	37 (15,0%)	26 (11,6%)	0.479
	Detetam alguma alteração	48 (28,2%)	72 (29,3%)	75 (33,5%)	
	Não detetam	16 (9,4%)	25 (10,2%)	33 (14,7%)	
3 graus	Detetam	30 (17,6%)	61 (24,8%)	36 (16,1%)	0.023
	Detetam alguma alteração	43 (25,3%)	60 (24,4%)	75 (33,5%)	
	Não detetam	9 (5,3%)	13 (5,3%)	23 (10,3%)	
4 graus	Detetam	53 (31,2%)	93 (37,8%)	70 (31,3%)	0.009
	Detetam alguma alteração	24 (14,1%)	35 (14,2%)	44 (19,6%)	
	Não detetam	5 (2,9%)	6 (2,4%)	20 (8,9%)	
5 graus	Detetam	59 (34,7%)	108 (43,9%)	71 (31,7%)	<0.001
	Detetam alguma alteração	18 (10,6%)	21 (8,5%)	43 (19,2%)	
	Não detetam	5 (2,9%)	5 (2,0%)	20 (8,9%)	

Teste Qui-quadrado

Através da análise efetuada pelo Método *Pairwise*, para os resultados significativos apresentados nas Tabelas 4A e 4B, verificou-se que as avaliações mais elevadas foram, em todos os casos, atribuídas pelo grupo dos Indivíduos Leigos, sendo que os grupos dos Médicos Dentistas e dos Estudantes de Medicina Dentária deram avaliações equivalentes. Os resultados desta análise são apresentados na Tabela 5.

TABELA 5 | Significância entre pares de níveis de conhecimento num modelo Masculino

Modelo Masculino com inclinação do plano anterior e posterior	Estatística do teste	Significância
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos 3 graus	-45,844	0.000
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos 4 graus	-42,588	0.001
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos 5 graus	-50,264	0.000
Modelo Masculino com inclinação do plano posterior		
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos 3 graus	-39,985	0.001
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos 4 graus	-35,709	0.002
Médico Dentista/ Estudante de Medicina Dentária Vs Indivíduos Leigos 5 graus	-47,511	0.000

Método *Pairwise*

3.2.2. Idade

De forma a estudar a relação entre a idade e a percepção estética das várias alterações do plano oclusal apresentadas, o Coeficiente de *Spearman* foi usado e os resultados estão apresentados na Tabela 6.

Verificaram-se correlações positivas e estatisticamente significativas entre a idade do participante e a percepção estética nas inclinações antero-posteriores de 1, 3, 4 e 5 graus no modelo feminino. No modelo feminino com inclinação posterior, este facto apenas foi verificado para os 3,4 e 5 graus de inclinação.

A idade não se apresentou correlacionada de forma significativa com a percepção estética das inclinações do plano oclusal nos modelos do género masculino.

TABELA 6 | Correlação entre a idade e a percepção estética

Modelo Feminino com inclinação dos planos anterior e posterior					
0 graus antero-posterior	1 grau antero-posterior	2 graus antero-posterior	3 graus antero-posterior	4 graus antero-posterior	5 graus antero-posterior
0.061	0.097*	0.075	0.169**	0.135**	0.133**
Modelo Feminino com inclinação do plano posterior					
0 graus posterior	1 grau posterior	2 graus posterior	3 graus posterior	4 graus posterior	5 graus posterior
0.067	0.082	0.077	0.164**	0.153**	0.147**
Modelo Masculino com inclinação dos planos anterior e posterior					
0 graus antero-posterior	1 grau antero-posterior	2 graus antero-posterior	3 graus antero-posterior	4 graus antero-posterior	5 graus antero-posterior
0.009	-0.028	0.018	0.043	0.006	0.089
Modelo Masculino com inclinação do plano posterior					
0 graus posterior	1 grau posterior	2 graus posterior	3 graus posterior	4 graus posterior	5 graus posterior
0.020	-0.045	0.034	0.064	0.077	0.097

Coeficiente de *Spearman* *Coeficiente significativo $p < 0.05$; **Coeficiente significativo $p < 0.001$.

Os resultados obtidos do Método *Pairwise*, para os resultados estatisticamente significativos apresentados na Tabela 6, demonstraram uma maior discrepância de percepção entre as faixas etárias mais jovens, e a dos maiores de 65 anos. (Apêndice II) O grupo dos indivíduos maiores de 65 anos apresentou uma tendência para dar avaliações mais altas independentemente da inclinação observada.

A Tabela 6A apresenta as médias das respostas de cada faixa etária para os resultados estatisticamente significativos apresentados na Tabela 6.

TABELA 6A | Correlação entre a idade e a média das avaliações dadas sobre o apelo estético das imagens apresentadas com resultados estatisticamente significativos.

Faixas etárias	Modelo Feminino com inclinação dos planos anterior e posterior					
	0 graus antero-posterior	1 grau* antero-posterior	2 graus antero-posterior	3 graus** antero-posterior	4 graus** antero-posterior	5 graus** antero-posterior
18-25		4,18		3,10	2,84	2,17
26-65		4,34		3,24	2,88	2,09
>65		4,85		5,10	4,05	4,05
Faixas etárias	Modelo Feminino com inclinação do plano posterior					
	0 graus posterior	1 grau posterior	2 graus posterior	3 graus** posterior	4 graus** posterior	5 graus** posterior
18-25				2,77	2,33	2,01
26-65				2,72	2,19	1,87
>65				4,53	4,32	4,74

*Coeficiente significativo $p < 0.05$; **Coeficiente significativo $p < 0.001$.

3.2.3. Género

3.2.3.1 Género do inquirido

As Tabelas 7A e 7B apresentam a influência do género do inquirido na percepção estética das inclinações do plano oclusal.

Não foram verificadas alterações estatisticamente significativas na percepção estética entre o género do inquirido e o modelo feminino, independentemente do grau e tipo de inclinação do plano oclusal efetuado.

TABELA 7A | Relação entre a percepção estética e o género do inquirido em Modelo Feminino.

Questão	Género do inquirido, mediana (AIQ)		
	Feminino	Masculino	Valor p
Modelo Feminino com inclinação no plano anterior+posterior			
0 graus antero-posterior	5,0 (2,0)	5,0 (2,0)	0.168
1 grau antero-posterior	5,0 (2,0)	4,0 (2,0)	0.284
2 graus antero-posterior	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	0.750
3 graus antero-posterior	3,0 (2,0)	3,0 (2,0)	0.743
4 graus antero-posterior	3,0 (2,0)	3,0 (2,0)	0.770
5 graus antero-posterior	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)	0.896
Modelo Feminino com inclinação no plano posterior			
0 graus posterior	5,0 (2,0)	5,0 (2,0)	0.097
1 grau posterior	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	0.448
2 graus posterior	4,0 (1,0)	3,0 (1,0)	0.334
3 graus posterior	3,0 (1,0)	3,0 (1,0)	0.943
4 graus posterior	2,0 (1,0)	2,0 (1,0)	0.394
5 graus posterior	1,0 (2,0)	2,0 (2,0)	0.140

Teste *Mann-Whitney* - AIQ, amplitude interquartil.

Na avaliação da percepção estética entre o género do inquirido e o modelo masculino com inclinação antero-posterior, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas, com exceção da inclinação de 0 graus ($p=0.007$). Neste caso, o género masculino apresentou uma percepção estética significativamente mais favorável em relação aos participantes do género feminino.

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre o género do inquirido e o modelo masculino com inclinação posterior.

De uma forma geral, a percepção estética do inquirido foi globalmente consistente entre géneros ao longo do estudo.

TABELA 7B | Relação entre a percepção estética e o género do inquirido em Modelo Masculino.

Questão	Género do inquirido, mediana (AIQ)		
	Feminino	Masculino	Valor p
Modelo Masculino com inclinação no plano anterior+posterior			
0 graus antero-posterior	4,0 (3,0)	4,0 (3,0)	0.007
1 grau antero-posterior	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	0.167
2 graus antero-posterior	4,0 (2,0)	3,0 (2,0)	0.079
3 graus antero-posterior	3,0 (2,0)	3,0 (2,0)	0.886
4 graus antero-posterior	2,0 (1,0)	2,0 (1,0)	0.213
5 graus antero-posterior	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)	0.243
Modelo Masculino com inclinação no plano posterior			
0 graus posterior	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)	0.231
1 grau posterior	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	0.158
2 graus posterior	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)	0.395
3 graus posterior	4,0 (1,0)	3,0 (1,0)	0.268
4 graus posterior	3,0 (2,0)	3,0 (2,0)	0.947
5 graus posterior	2,0 (1,0)	2,0 (1,0)	0.694

Teste *Mann-Whitney* - AIQ, amplitude interquartil.

3.2.3.2 Gênero do modelo

Finalmente, a Tabela 8 apresenta a influência do gênero do modelo na percepção estética das inclinações do plano oclusal está representada na Tabela 8.

As medianas registadas no plano antero-posterior foram globalmente superiores quando o modelo era do gênero feminino. Contudo, o mesmo não é válido para as inclinações oclusais no plano posterior.

TABELA 8 | Comparação da percepção estética de diferentes inclinações do plano oclusal de acordo com o gênero do modelo.

Inclinação no plano antero-posterior	Gênero do modelo, mediana (AIQ)	
	Feminino	Masculino
0 graus	2,0 (2,0)	2,0 (2,0)
1 grau	5,0 (2,0)	4,0 (2,0)
2 graus	5,0 (2,0)	4,0 (2,0)
3 graus	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)
4 graus	3,0 (2,0)	3,0 (2,0)
5 graus	3,0 (2,0)	2,0 (1,0)
Inclinação no plano posterior		
0 graus	5,0 (2,0)	4,0 (2,0)
1 grau	4,0 (2,0)	4,0 (2,0)
2 graus	4,0 (1,0)	4,0 (1,0)
3 graus	3,0 (1,5)	3,0 (2,0)
4 graus	2,0 (1,0)	2,0 (1,0)
5 graus	1,5 (2,0)	2,0 (2,0)

Teste *Mann-Whitney* - AIQ, amplitude interquartil.

4. DISCUSSÃO

A aparência dentária é uma característica importante na determinação da atratividade de um rosto e, portanto, desempenha um papel fundamental nas interações sociais humanas. (31)

Esta investigação consistiu num estudo observacional transversal sobre três grupos.

Participaram Médicos Dentistas, Estudantes de Medicina Dentária e indivíduos Leigos, os quais responderam a um questionário online.

Os resultados obtidos demonstraram que, em alguns parâmetros, existem divergências nas respostas dadas entre os diferentes grupos em estudo.

Das 744 pessoas que iniciaram o questionário, apenas 350 participantes o concluíram. Isto significa que houve uma taxa de não-resposta de aproximadamente 47%. Estudos anteriormente realizados que avaliaram a taxa de não-resposta em questionários na área da saúde, concluíram que, apesar de ser um fator relevante, o comprimento do questionário não é fator suficiente para justificar uma alta taxa de desistência. (32-34) Estes estudos indicam também que os questionários presenciais evitam altas taxas de não-resposta. (32-34) No questionário aplicado no decorrer deste estudo uma das dificuldades sentidas, durante a fase de recolha de dados foi a adesão da população. Relacionámos essa dificuldade com o facto de este questionário não apresentar qualquer mais-valia para os inquiridos.

A amostra analisada apresenta-se composta, essencialmente, por indivíduos do género feminino (Feminino 424 Vs Masculino 214). Segundo a OMD - Ordem dos Médicos Dentistas - em 2020 a taxa de mulheres que trabalha como Médicas Dentistas em Portugal atingiu os 61%. O peso do género feminino na população ativa de Médicos Dentistas tem sido crescente, estando hoje no patamar dos 156%. (35) Da mesma forma, o número de estudantes de Medicina Dentária do género feminino em Portugal também tem vindo a aumentar. Este pode ser um fator que justifique um maior número de respostas de participantes do género feminino.

O objetivo deste estudo foi o de avaliar as diferenças de percepção entre indivíduos Leigos, Estudantes de Medicina Dentária e Médicos Dentistas em relação a alterações na inclinação dos planos oclusais anterior e/ou posterior. Autores como Revilla-Leon *et al.* e Kokich *et al.*, desenvolveram estudos cujo objetivo foi o de avaliar a diferença de percepção entre profissionais da área da Medicina Dentária e indivíduos Leigos, tanto relativamente ao plano oclusal como quanto a outras discrepâncias estéticas anteriores comuns, nomeadamente a dimensão da coroa dentária e a linha média. (6, 36) Os resultados dos estudos mencionados são tidos como termo de comparação relativamente ao presente estudo, ao longo da discussão.

No presente estudo, foi apresentada uma imagem facial completa para que o participante pudesse analisar o sorriso de acordo com algumas das referências faciais existentes, nomeadamente a linha bipupilar e linha média facial. Com o intuito de manter a objetividade no decurso da avaliação por parte do inquirido, outras variáveis tais como a exposição gengival e a inclinação da linha média mantiveram-se inalteradas durante a manipulação das imagens-modelo. Este facto não se verifica em estudos como os de Kokich *et al.*, Geron *et al.* e Ker *et al.*, em que a análise da percepção estética subjetiva de vários parâmetros, onde se incluem as alterações do plano oclusal, foi efetuada exclusivamente pela análise do terço facial inferior da face do modelo. (36-38) Estes estudos, para além das alterações ao plano oclusal, incluíram também alterações da linha média dentária superior, em diferentes inclinações.

De acordo com um estudo realizado por Passia *et al.*, em 2011, que verificou que parâmetros como a linha do sorriso média e convexa eram os mais comuns na população e os considerados mais atraentes, foram selecionados os modelos utilizados no presente estudo. (39) Para além desse critério, foi mantida a aparência facial das várias imagens-modelo apresentadas (usando imagens geradas por computador), apenas alterando o parâmetro em estudo. A manipulação da imagem foi totalmente efetuada numa plataforma digital, o que foi verificado em variados estudos referentes à avaliação estética do sorriso. (6, 38, 40, 41)

De acordo com o que descreve Magne *et al.*, as imperfeições desempenham um papel essencial na percepção da beleza pois exprimem

individualidade. (42) Neste estudo as faces dos modelos de ambos os géneros foram manipuladas digitalmente de modo a que as linhas bipupilar e bicomissural fossem paralelas entre si e para isso foi utilizada a simetria facial.

No presente estudo, foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre o nível de conhecimento do inquirido e a perceção da inclinação do plano oclusal (POP e POA). De forma geral, essas diferenças não incluíram inclinações pequenas (inclinações de 1 grau e planos oclusais que permanecem inalterados). Este resultado está de acordo com o observado pela autora Revilla-Leon *et al.*, que verifica que nestas inclinações, tanto em imagens com alterações antero-posteriores, como em imagens com alterações exclusivamente posteriores, não houve diferenças significativas nas classificações entre os grupos. (6)

É de salientar que, para o modelo masculino, as taxas de resposta correta do grupo dos indivíduos Leigos, nas diferentes inclinações avaliadas, não foram tão distintas entre si. De qualquer forma, houve uma maior taxa de erro de resposta nas imagens com graus de inclinação menores (0 e 1 graus), o que pode ser indicativo de uma certa dificuldade deste grupo na avaliação de imagens que não sofreram alterações evidentes. Por outro lado, o contrário acontece na avaliação do modelo feminino, tendo uma elevada taxa de resposta correta. Esta afirmação pode ser justificada pelo facto de participantes que não estão habituados a lidar diariamente com a Medicina Dentária, terem uma menor exigência na resposta às perguntas e um olhar menos crítico relativamente ao assunto, e por isso o hábito de atribuir avaliações mais elevadas no geral. (43) Este facto acontece também com inclinações de médio grau (2 e 3 graus). Estes dados estão de acordo com o verificado por Revilla-Leon *et al.*, em que o grupo dos indivíduos Leigos deu constantemente uma nota mais alta às imagens, relativamente aos outros dois grupos em estudo. (6) A autora refere que este resultado pode estar relacionado com o facto de outros parâmetros estéticos do sorriso se terem mantido inalterados, nomeadamente a linha média dentária e facial. (6) Num estudo realizado pelo autor Kokich *et al.* foi verificado que a inclinação da linha média dentária em relação à linha média facial é um fator

crítico na percepção de um sorriso estético e agradável, sobrepondo-se a outros fatores estéticos na percepção de um sorriso. (43)

Ao contrário do verificado no presente estudo, Geron *et al.*, Kokich *et al.*, Ker *et al.*, Peck *et al.* e Padwa *et al.*, referem que pequenas inclinações do plano oclusal não eram perceptíveis por indivíduos Leigos, a não ser que estas passassem inclinações de 2 graus (37), 3 graus (44), ou 4 graus.(36, 38, 45) Num estudo realizado por Kokich *et al.*, foi avaliada a percepção de parâmetros estéticos da simetria de um sorriso, também entre profissionais da área e indivíduos Leigos. Neste caso os profissionais foram capazes de detetar discrepâncias de 1mm de assimetria, contrariamente aos indivíduos Leigos que necessitavam de uma discrepância de 3mm para considerarem o desvio notório e menos atraente de um ponto de vista estético. (43)

No presente estudo, a diferença de percepção mais marcada verificou-se entre Médicos Dentistas e indivíduos Leigos, seguida por Alunos e indivíduos Leigos. A diferença de percepção entre Médicos Dentistas e Estudantes de Medicina Dentária não apresentou significância estatística. Estes dados são corroborados pelo autor Durigon *et al.*, que afirma que a percepção estética dos Estudantes de Medicina Dentária e dos Médicos Dentistas se apresenta como diferente da dos indivíduos Leigos. (46) Também Revilla-Leon *et all* verifica que as avaliações dadas por Alunos e Médicos Dentistas são as mais próximas. (6)

Tal como demonstrado na literatura, é perceptível a maneira como profissionais da área têm uma maior percepção sobre pequenas disparidades na estética de um sorriso, nomeadamente na inclinação do plano oclusal. Este resultado é justificado pelo facto de os Médicos Dentistas lidarem mais comumente com estas diferenças na harmonia facial. (6, 36-38, 40, 43, 47-51). Tal como os Médicos Dentistas, neste caso, os Alunos de Medicina Dentária também se mostraram, naturalmente, mais habilitados a detetar grande parte das alterações apresentadas. Já a população leiga mostrou menos sensibilidade e sentido crítico para detetar as discrepâncias na avaliação das imagens. Estes factos estão de acordo com o autor Durigon *et all*. que verificou que os Médicos

Dentistas foram os mais críticos na percepção da estética dentogengival, seguidos pelos Estudantes de Medicina Dentárias e posteriormente pelos indivíduos Leigos. (46)

Os diferentes níveis de detecção verificados entre os grupos analisados no presente estudo demonstram que variações menores na inclinação do plano oclusal podem não ser valorizadas de igual forma para os pacientes e profissionais da área da Medicina Dentária.

Em relação à avaliação das diferentes faixas etárias, estas foram distribuídas em três conjuntos de forma a distinguir o grupo onde se concentra a maioria dos estudantes (18-25 anos), o grupo que corresponde à população ativa no mercado de trabalho (26-65 anos) e a população reformada / idosa (>65 anos).

Verificaram-se correlações positivas e estatisticamente significativas entre a idade do participante e a percepção estética nas inclinações antero-posteriores e posteriores de 3, 4 e 5 graus, no modelo feminino. Em imagens do género masculino não foram verificadas quaisquer correlações.

Neste parâmetro concluiu-se que há uma clara distinção entre as avaliações das faixas etárias mais jovens comparativamente com a faixa etária dos idosos, segundo a aplicação do Método *Pairwise*. Em todos os casos em que a idade foi um fator estatisticamente significativo para a avaliação das imagens, a faixa etária dos maiores de 65 anos teve uma média de avaliações mais elevada que os restantes grupos. Estes dados demonstram que, com o passar dos anos, as pessoas tornam-se menos críticas em relação à inclinação do plano oclusal. O mesmo é concluído em estudos anteriores, que referem que indivíduos idosos tendem a sobreavaliar os critérios em análise (6, 31, 44) e que os participantes com idades mais avançadas têm índices de percepção de atratividade mais baixos. (52)

Os dados do presente estudo não estão em linha com os verificados por Thomas *et al.*, que verificou que a idade não influencia a percepção estética. (40)

Para além do nível de conhecimento/grau de formação e idade, também o género do inquirido foi avaliado no presente estudo, de forma a perceber qual a sua influência na avaliação das imagens.

De uma forma geral a percepção estética do inquirido foi globalmente consistente entre géneros ao longo deste estudo, não se tendo verificado diferenças estatisticamente significativas. Estes resultados estão de acordo com Thomas *et al.*, que verificou que o género do inquirido não influencia a percepção estética do sorriso. (40) No entanto autores como Revilla- Leon *et al.*, Passia *et al.*, e Tole *et al.* verificaram que o género foi um fator influenciador na percepção da inclinação do plano oclusal. (6, 39, 53)

Em apenas uma imagem-modelo, correspondente a uma inclinação de 0 graus do plano oclusal antero-posterior, as respostas entre géneros foram divergentes, tendo o género masculino atribuído uma classificação mais alta. Este facto poderá estar relacionado com uma menor exigência estética por parte deste grupo. Estes resultados não são corroborados pelos obtidos por Geron *et al.*, em 2005, que verifica que os avaliadores do género masculino atribuem pontuações mais baixas do que as avaliadoras do género feminino. (37)

Dado no presente estudo terem sido utilizadas imagens-modelo referentes ao género masculino e feminino, foi possível analisar os resultados de acordo com este parâmetro.

No presente estudo verificou-se que as avaliações dadas à imagem do modelo feminino são, de um modo geral, superiores, quando nos referimos a uma inclinação antero-posterior do plano oclusal. Quando são analisadas alterações referentes à inclinação do plano oclusal posterior não foram verificadas diferenças entre os géneros. Estes resultados são contrários aos verificados por Geron *et al.* e Thomas *et al.*, que concluíram que as imagens do sorriso feminino foram pontuadas com avaliações mais baixas, sugerindo que é esperada uma maior atratividade nas mulheres do que nos homens. (37, 40) Bartal *et al.*, defende que a população tem menos tolerância no que toca alterações significativas nas mulheres. (54)

4.1 Limitações do estudo

Como limitações do presente estudo considera-se o facto de haver evidências científicas sobre um sorriso simétrico ser mais agradável, não acontecendo o mesmo com faces simétricas. Desta forma, este parâmetro pode influenciar a percepção estética dos observadores. No entanto, este protocolo foi adotado de acordo com o que está descrito na literatura.

Para além da simetria facial, outra limitação é o facto de a estética do sorriso não ser influenciada por um parâmetro só. Por outro lado, este parâmetro foi isolado para melhor percepção das suas implicações na estética dentária.

Por fim, o facto de as imagens-modelo serem baseadas apenas em indivíduos jovens, não havendo uma avaliação dos parâmetros em indivíduos de outras faixas etárias, poderá alterar a percepção dos observadores, uma vez que os critérios estéticos variam de acordo com a idade.

4.2 Perspetivas futuras

Os objetivos apresentados no início deste estudo foram respondidos durante o seu desenvolvimento. No entanto alguns aspetos necessitam de ser analisados em estudos posteriores.

Durante a análise dos resultados obtidos pela administração do inquérito, foi verificada que a taxa de resposta ia diminuindo ao longo do mesmo, desta forma seria interessante a formulação de um questionário mais apelativo, de forma a diminuir a taxa de desistência durante o seu preenchimento.

Uma vez que é globalmente aceite que a percepção estética facial e do sorriso apresenta um conjunto de variáveis que são detetadas e que, em simultâneo, originam um sorriso esteticamente agradável, considero que em estudos futuros se deveriam estudar isoladamente ou concomitantemente outras variáveis tais como: desvios da linha média superior, inferior ou ambas; inclinações axiais dos dentes anteriores, curvatura incisal e corredores bucais.

O número de variáveis pode ser aumentado, de forma a poderem ser retiradas outras conclusões.

Também pode ser considerada a alteração de outras características do sorriso que não o plano oclusal.

Ponderar-se a não manipulação simétrica da face dos modelos, fazendo-o apenas com os parâmetros do sorriso, e arranjando ferramentas para se conseguir uma linha bipupilar e bicomissural paralelas.

Por fim, a utilização de imagens-modelo de outras faixas etárias, uma vez que é do conhecimento geral que a estética depende da idade.

5. CONCLUSÃO

Dentro das limitações inerentes a este estudo, foi possível retirar as seguintes conclusões:

- O nível de conhecimento mostrou ser uma variável estatisticamente significativa na percepção das diferentes inclinações do plano oclusal. Os médicos dentistas e os estudantes de medicina dentária tiveram maior facilidade em identificar alterações na inclinação do plano oclusal. Verificaram-se alterações estatisticamente significativas entre a avaliação dada pelo grupo dos médicos dentistas e dos indivíduos leigos.
- O género, tanto do observador como do modelo, não mostrou influenciar a percepção estética associada a alterações do plano oclusal, tanto anterior como antero-posterior. O modelo do género feminino foi avaliado, de uma forma geral, como esteticamente mais atrativo.
- A idade mostrou ser uma variável estatisticamente significativa na percepção das inclinações respetivas ao modelo feminino, principalmente em inclinações do plano oclusal médias-altas.

Pesquisas adicionais são necessárias para estudar outras variáveis estéticas isoladas ou em simultâneo com alterações do plano oclusal, de forma a confirmar os resultados apresentados neste estudo.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Apter M. Cognitive processes in the perception of art. Reversal theory cognitive synergy and the arts. North-Holland: Elsevier. 1984:27-44.
2. Miller C. The smile line as a guide to anterior esthetics. Dent Clin North Am. 1989;33(2):157-64.
3. Martins A. Análise de parâmetros que condicionam a estética do sorriso Universidade Católica Portuguesa; 2015.
4. Colombo V, Moro A, Rech R, Verona J, Costa G. Análise facial frontal em repouso e durante o sorriso em fotografias padronizadas. Parte II: Avaliação durante o sorriso*. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2014;9:86-97.
5. Pilkington E. Esthetics and Optical Illusions in Dentistry. J Am Dent Assoc 1936;23(4):641-51.
6. Revilla-Leon M, Meyer M, Barrington J, Sones A, Umorin M, Taleghani M, et al. Perception of occlusal plane that is nonparallel to interpupillary and commissural lines but with the maxillary dental midline ideally positioned. J Prosthet Dent. 2019;122(5):482-90.
7. Sabir S, Regragui A, Merzouk N. Maintaining occlusal stability by selecting the most appropriate occlusal scheme in complete removable prosthesis. Jpn Dent Sci Rev. 2019;55(1):145-50.
8. Gomes J. Princípios de oclusão ideal em diferentes tipos de reabilitação: Faculdade de Medicina Dentária da Univesidade de Lisboa; 2012.
9. Sarver D. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2001;120:98-111.
10. Kokich V. Esthetics and anterior tooth position an orthodontic perspective. Part III: Mediolateral relationships. J Esthet Dent. 1993;5(5):200-7.
11. Normando A, Azevedo L, Paixão P. Quanto de desvio da linha média dentária superior ortodontistas e leigos conseguem perceber? Rev Dental Press Ortod Ortop Facial. 2009;14(2):73-80.
12. Fradeani M. Rehabilitación Estética en Prostodoncia Fija. Quintessence, editor. Barcelona2006.
13. Hunt O, Johnston C, Hepper P, Burden D, Stevenson M. The influence of maxillary gingival exposure on dental attractiveness ratings. European Journal of Orthodontics. 2002;24(2):199-204.

14. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: gingival perspective. *British Dental Journal*. 2005;199(4):195-202.
15. Allen E. Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. *Dental Clinics of North America*. 1988;32(2):307-30.
16. Frush J, Fisher R. The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1958;8:558-81.
17. Basker R, Davenport J, Thomason J. *Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient*. 5 ed 2011. 288 p.
18. Engelmeier R. Early designs for the occlusal anatomy of posterior denture teeth: part III. *J Prosthodont*. 2005;14(2):131-6.
19. Peroz I, Leuenberg A, Haustein I, Lange K. Comparison between balanced occlusion and canine guidance in complete denture wearers--a clinical, randomized trial. *Quintessence Int*. 2003;34(8):607-12.
20. Zhao K, Mai Q, Wang X, Yang W, Zhao L. Occlusal designs on masticatory ability and patient satisfaction with complete denture: a systematic review. *J Dent*. 2013;41(11):1036-42.
21. Sutton A, McCord J. A randomized clinical trial comparing anatomic, lingualized, and zero-degree posterior occlusal forms for complete dentures. *J Prosthet Dent*. 2007;97(5):292-8.
22. Driscoll C, Freilich M, Guckes A, Knoernschild K, McGarry T. The Glossary of Prosthodontic Terms. *The Journal of Prosthodontic Dentistry*. 2017:105.
23. Al Quran F, Hazza'a A, Al Nahass N. The position of the occlusal plane in natural and artificial dentitions as related to other craniofacial planes. *J Prosthodont*. 2010;19(8):601-5.
24. Okeson J. *Temporomandibular disorders and occlusion*. 8 ed 2021.
25. Marzola R, Derbabian K, Donovan TE, Arcidiacono A. The science of communicating the art of esthetic dentistry. Part I: Patient-dentist-patient communication. *J Esthet Dent*. 2000;12(3):131-8.
26. Kois DE, Schmidt KK, Raigrodski AJ. Esthetic templates for complex restorative cases: rationale and management. *J Esthet Restor Dent*. 2008;20(4):239-48; discussion 49-50.
27. Gallão S, Ortolani C, Jr K. Plano de Camper. *R Clín Ortodon Dental Press*. 2004;3(5):20-8.
28. Gysi A. The problem of the articulation. *Dental Cosmos*. 1910;52:1-19.

29. Kurth L. The posterior occlusal plane in full denture construction. *J Am Dent Assoc.* 1940;1(27):85-93.
30. Meroni A, Meroni C, Bacigalupo N, Spinedi L, Traverso de Duffy M. La doctrina del bionator. 1973;37:66-70.
31. Matthias RE, Atchison KA, Schweitzer SO, Lubben JE, Mayer-Oakes A, De Jong F. Comparisons between dentist ratings and self-ratings of dental appearance in an elderly population. *Spec Care Dentist.* 1993;13(2):53-60.
32. Parashos P, Morgan MV, Messer HH. Response rate and nonresponse bias in a questionnaire survey of dentists. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(1):9-16.
33. Sitzia J, Wood N. Response rate in patient satisfaction research: an analysis of 210 published studies. *Int J Qual Health Care.* 1998;10(4):311-7.
34. Sitzia J. How valid and reliable are patient satisfaction data? An analysis of 195 studies. *Int J Qual Health Care.* 1999;11(4):319-28.
35. Ordem dos Médicos Dentistas - Os Números da Ordem 2021/2022 [Available from: <https://www.ond.pt/content/uploads/2021/05/no20-21pt.pdf>]
36. Kokich VO, Jr., Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent.* 1999;11(6):311-24.
37. Geron S, Atalia W. Influence of sex on the perception of oral and smile esthetics with different gingival display and incisal plane inclination. *Angle Orthod.* 2005;75(5):778-84.
38. Ker AJ, Chan R, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S. Esthetics and smile characteristics from the layperson's perspective: a computer-based survey study. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(10):1318-27.
39. Passia N, Blatz M, Strub JR. Is the smile line a valid parameter for esthetic evaluation? A systematic literature review. *Eur J Esthet Dent.* 2011;6(3):314-27.
40. Thomas JL, Hayes C, Zawaideh S. The effect of axial midline angulation on dental esthetics. *Angle Orthod.* 2003;73(4):359-64.
41. Wolfart S, Thormann H, Freitag S, Kern M. Assessment of dental appearance following changes in incisor proportions. *Eur J Oral Sci.* 2005;113(2):159-65.
42. Magne P, Salem P, M M. Influence of symmetry and balance on visual perception of a white female smile. *J Prosthet Dent.* 120(4):573-82.

43. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130(2):141-51.
44. Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. *Semin Orthod.* 1995;1(2):105-26.
45. Padwa BL, Kaiser MO, Kaban LB. Occlusal cant in the frontal plane as a reflection of facial asymmetry. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997;55(8):811-6; discussion 7.
46. Durigon M, Pletsch A, Shibli JA, Trentin MS. Perception of Dental Students, Dentists and Patients on the Esthetics of Gingival Recession. *J Int Acad Periodontol.* 2018;20(2):60-4.
47. Johnston CD, Burden DJ, Stevenson MR. The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod.* 1999;21(5):517-22.
48. Roden-Johnson D, Gallerano R, English J. The effects of buccal corridor spaces and arch form on smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;127(3):343-50.
49. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravere MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod.* 2004;31(3):204-9; discussion 1.
50. LaVacca MI, Tarnow DP, Cisneros GJ. Interdental papilla length and the perception of aesthetics. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2005;17(6):405-12; quiz 14.
51. Moore T, Southard KA, Casco JS, Qian F, Southard TE. Buccal corridors and smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;127(2):208-13; quiz 61.
52. Ribeiro R. Parâmetros estéticos: perspectiva de leigos, de estudantes de medicina dentária e de médicos dentistas: Universidade Fernando Pessoa.
53. Tole N, Lajnert V, Kovacevic Pavicic D, Spalj S. Gender, age, and psychosocial context of the perception of facial esthetics. *J Esthet Restor Dent.* 2014;26(2):119-30.
54. Bar-Tal D, Saxe L. Physical Attractiveness and Its Relationship to Sex-Role Stereotyping. 1979;2(2):123-33.

7. ANEXOS

Anexo I



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

Parecer sobre o projeto nº 180

Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa
Mandato 2019/2023

Projeto de Investigação

Na reunião do dia 21 de janeiro de 2022 a CES-UCP esteve reunida e apreciou do ponto de vista ético os elementos submetidos pelo investigador principal. Após apreciação redige o parecer que agora se apresenta.

Título: A perceção de inclinação do plano oclusal

Investigador Principal: Cristina Figueiredo Instituição Faculdade de Medicina Dentária da UCP - Viseu. **Orientadores:** André Correia, Professor Auxiliar e Tiago Marques Professor Assistente da Faculdade de Medicina Dentária da UCP - Viseu.

Equipa de Investigação: Cristina Figueiredo; André Correia; Tiago Marques; Maria Teresa Rosmaninho

Resumo:

Com este Estudo pretende-se analisar a percepção no plano oclusal e as inclinações relacionadas com os parâmetros faciais, avaliando as modificações necessárias que o plano oclusal requer, para uma estética mais favorável nestes pacientes que necessitam de modificação do plano oclusal através do tratamento protético. Com efeito, a importância da estética dentária no bem-estar a nível estético de modo a elevar a sua autoestima. A integração de próteses dentárias no rosto e no sorriso do paciente é um fator determinante para o sucesso restaurador esteticamente agradável. Sendo a inclinação do plano oclusal uma das variáveis influentes na consonância do sorriso, e por sua vez na estética geral, este estudo.

O objetivo deste estudo é a mensuração das diferenças de percepção entre leigos, estudantes de medicina dentária e médicos dentista em relação a discrepâncias verificadas na inclinação do plano oclusal anterior e/ou posterior em relação às correspondentes referências faciais.

Trata-se de um estudo observacional transversal sem intervenção clínica, nem inclui grupos de risco, pelo que não necessitam de seguro. Nem o Estudo é financiado.

O Estudo irá decorrer, através inquérito em plataforma eletrónica.

A população inclui estudantes de medicina dentária, médicos dentistas e leigos maiores de 18 anos.

A todos será requerido o consentimento informado escrito.

Como procedimentos é referida a alteração digital da inclinação do plano oclusal (posterior e anterior + posterior) em fotografias de modelos do sexo feminino e masculino (alterações de 1, 2, 3, 4 e 5 graus).

Não tem benefício direto para os participantes do estudo.

Os procedimentos estabelecidos para recolha e tratamento de dados seguirão as indicações do Regulamento Geral de Proteção de Dados e com a legislação nacional aplicável em matéria de dados pessoais garantida uma vez que o questionário aplicado é anónimo não figurando quaisquer dados pessoais tornando-os, desta forma, totalmente anónimos. Os dados ficarão somente na posse da equipa investigadora enquanto o estudo decorrer. O projeto final a tornar público não conterá nenhuma referência que permita a identificação dos participantes ou de qualquer modo

disponibilizados a terceiros. Declaração de Consentimento informado bastante completa.

Quando o tratamento dos dados for concluído estes serão destruídos.

O presente estudo não foi submetido a alguma Comissão de Ética.

Existe autorização da Instituição onde vai decorrer o estudo.

São apresentado o CV da Investigadora e as Sinopses dos CV da restante equipa.

Para além de se fazer prova das constatações referidas, apresenta ainda:

- Declaração de não haver qualquer tipo de conflito de interesses;
- Declaração de aprovação pelo Conselho Científico;
- Explicação do estudo para o participante;
- Declaração sobre as condições de confidencialidade dos dados recolhidos;
- Justificação de como não é necessário realizar uma AIPD;
- Autorização para realização do estudo na FMDUCP;



UNIVERSIDADE
CATOLICA
PORTUGUESA

- Declaração do Orientadora;
- Declaração dos dois (Co)orientadores;
- Declaração de responsabilidade referente à aplicação do consentimento informado, esclarecido e livre.

Analisada a proposta foi considerado que o projeto reúne condições para emissão de Parecer Ético Favorável. Constata-se apenas uma disparidade entre as datas apresentadas no cronograma e as datas que são apresentadas no formulário de submissão, o que cremos tratar-se de um lapso e pedimos que seja retificado.

Estiveram presentes na reunião nº 36 da CES-UCP

Presidente: Doutora Mara de Sousa Freitas

Vice-Presidente: Doutora Teresa Marques

Doutor Jerónimo Santos Trigo

Doutora Ana Mineiro

Doutora Marta Brites

Mestre Ivone Gaspar

Conclusão

Ouvido o Relator, e o plenário da reunião de 21 de janeiro de 2022, realizada por videoconferência, esta CES delibera, por unanimidade, emitir **Parecer Favorável**, ressalvando a correção relativa à disparidade de datas no cronograma e documento de submissão.

Esta CES solicita à Investigadora Principal que, aquando da conclusão do estudo, lhe seja enviada uma síntese dos resultados obtidos e respetivas conclusões, via eletrónica, para o correio eletrónico da CES UCP.

A Presidente,

Mara de Sousa Freitas

Mara de Sousa Freitas

21/01/2022

8. APÊNDICES

Apêndice I

Default Question Block

A Perceção de Inclinação do Plano Oclusal



CATÓLICA
FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA

UIP
VISEU

Este questionário serve para recolher a opinião acerca da Perceção de Inclinação do Plano Oclusal e é realizado no âmbito da Tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa.

Todos os dados recolhidos são anónimos e confidenciais e serão utilizados apenas para este trabalho.

limite de idade

Tem mais de 18 anos?

Sim

Não

Dados pessoais

Indique a sua idade na data do preenchimento deste questionário.

Indique o seu género

- Masculino
- Feminino
- Outro

Indique a sua situação profissional.

- Médico Dentista
- Aluno de Medicina Dentária
- Outra

modelo feminino com inclinação plano anterior+posterior

Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



modelo feminino com inclinação plano posterior

Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



modelo masculino com inclinação plano anterior+posterior

Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



modelo masculino com inclinação plano posterior

Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Pontue as imagens seguintes numa escala de 1 a 6, onde 6 é “esteticamente mais apelativo” e 1 o “esteticamente menos apelativo”.

1 2 3 4 5 6



Apêndice II

Significância entre pares de faixas etárias num modelo Feminino

Modelo Feminino com inclinação do plano anterior e posterior	Estatística do teste	Significância
18-25 anos/ 26-65 anos Vs > 65 anos 3 grau	-191,905	0.000
18-25 anos/ 26-65 anos Vs > 65 anos 4 grau	-117,564	0.000
18-25 anos/ 26-65 anos Vs > 65 anos 5 grau	-139,118	0.000
Modelo Feminino com inclinação do plano posterior		
18-25 anos/ 26-65 anos Vs > 65 anos 3 grau	-121,750	0.000
18-25 anos/ 26-65 anos Vs > 65 anos 4 grau	-139,508	0.000
18-25 anos/ 26-65 anos Vs > 65 anos 5 grau	-169,284	0.000

Método *Pairwise*