

Adriana Belinha Ribeiro

**Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso:
Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas**

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2022

Adriana Belinha Ribeiro

**Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso:
Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas**

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2022

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e
Médicos Dentistas

"Trabalho apresentado à Universidade Fernando
Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária"

(Adriana Belinha Ribeiro)

RESUMO

Objetivos: Avaliar o efeito das diferentes orientações dos sorrisos de acordo com o conceito facial flow na percepção da atratividade do sorriso em faces assimétricas e se essa percepção varia entre Leigos e Médicos Dentistas, e se a principal área de atuação dos Médicos Dentistas (MD), o género e a faixa etária dos participantes são fatores relevantes para alterar essa percepção.

Métodos: Estudo observacional transversal aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa. Foi criado um modelo facial simétrico (MFS), posteriormente um modelo facial assimétrico (MFA) de onde se obtiveram 10 imagens com diferentes direções da linha média dentária (LMD) e diferentes inclinações da linha comissural (LC) e do plano oclusal (PO). Amostra de conveniência de Leigos e MD que preencheram um questionário online, classificando a auto percepção de atratividade das 12 imagens (escala VAS: 0 = “nada atraente”); 10 = “muito atraente”). Análise de dados não paramétrica ($\alpha=0,05$) utilizando o IBM[®]SPSS[®] Statistics vs.28.0.

Resultados: Amostra com 250 Leigos e 100 MD. Na MFA c/ a LMD coincidente com a LFF não é detetada diferença entre Leigos e MD, e genericamente os MD classificam a atratividade de forma significativamente inferior aos leigos em todas as imagens exceto na MFS em que se inverte esse resultado. São detetadas diferenças significativas por área de atuação do MD, mas menos por género do inquirido, ou por faixa etária do participante

Conclusões: Os MD demonstram ser mais exigentes quanto à estética facial do que os Leigos. O género, a faixa etária e a área de atuação dos MD são fatores relevantes na percepção de atratividade.

Palavras-chave: “Prostodontia”, “Estética”, “Atratividade”, “Conceito Facial Flow”, “Assimetria Facial”, “Leigos”, “Médicos Dentistas”, “Linha média dentária”, “Inclinação do plano oclusal”, “Inclinação da linha comissural”.

ABSTRACT

Goals: Evaluate the effect of different smile orientations according to the facial flow concept on the perception of smile attractiveness in asymmetric faces and if it is consistent among both dentists and laypersons, and if the dentist's area of operation, gender and the age group of the participants are relevant factors to change this perception.

Methods: Cross-sectional observational study approved by the Ethics Committee of Fernando Pessoa University. A symmetrical facial model (SFM), later an asymmetrical facial model (AFM) from which 10 images were obtained with different directions of the dental midline (DML) and different inclinations of the commissural line (CL) and occlusal plane (OP). Convenience sample of Laypersons and Dentists who filled out an online questionnaire, rating the self-perception of attractiveness of the 12 images (VAS scale: 0 = "not attractive at all"; 10 = "very attractive"). Non-parametric data analysis ($\alpha=0.05$) using IBM©SPSS® Statistics vs.28.0.

Results: Sample with 250 Laypersons and 100 Dentists. In AFM with DML coincident with FFL, no difference is detected between Laypersons and Dentists, and generally Dentists rate attractiveness significantly lower than Laypersons in all images except for SFM in which this result is reversed. Significant differences are detected by dentist's area of operation, but less by gender of the respondent, or by age group of the participant

Conclusions: Dentists are more demanding in terms of facial aesthetics than Laypersons. Gender, age group and dentist's area of operation are relevant factors in the perception of attractiveness.

Key-words: "Prosthodontics", "Esthetic", "Attractiveness", "Facial Flow Concept", "Facial Asymmetry", "Laypersons", "Dentists", "Dental midline", "Occlusal plane inclination", "Commissural line inclination".

DEDICATÓRIA

**Aos meus Pais,
Por todo o amor, apoio incondicional e dedicação.**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e ao meu irmão por serem os meus pilares em todos os momentos. Por todos os valores e princípios que me fizeram ser aquilo que sou hoje. Por todo o amor, pela preocupação, pelo carinho, pelo sacrifício, por acreditarem que sou capaz de tudo. Por nunca exigirem absolutamente nada, a não ser a minha felicidade. Por esta conquista que é nossa e por me ensinarem que com trabalho e dedicação todos os sonhos são possíveis.

À minha família por estarem sempre presentes e por acreditarem em mim. Aos meus avós por me ajudarem a chegar onde estou hoje, a concretizar um sonho. Aos meus primos por me tratarem como uma irmã e por me apoiarem em cada decisão que tome. Aos meus tios por ser como uma filha e estarem sempre do meu lado. Ao meu Tio Bruno, um especial agradecimento, pelas horas de trabalho dedicadas a este projeto e pela ajuda essencial na conclusão desta tese. Obrigada, por mesmo inconscientemente, demonstrarem o amor mais sincero que sentem por mim.

Ao meu apoio incondicional, Pedro. Por todos os anos vividos ao teu lado e cheios de amor. Por toda a tua dedicação e paciência. Por me iluminares o caminho. Por me fazeres acreditar que tudo é possível, mesmo quando eu mais duvido.

À minha Orientadora, Professora Alexandrine Carvalho, que aceitou orientar-me neste projeto sem receios. Por todo o apoio, preocupação e disponibilidade. Foi uma honra partilhar este projeto consigo. Muito obrigada por tudo.

À minha Coorientadora, Professora Doutora Conceição Manso, pela ajuda preciosa e inalcançável. Por ter dedicado horas a este projeto. Por ter estado sempre disponível e por todo o acompanhamento essencial para a conclusão deste projeto. Um enorme obrigado.

Ao Dr. Bruno Pereira pelo apoio neste projeto, por nunca ter desistido de me ajudar e por ser uma inspiração para o futuro. Muito obrigada.

Aos amigos que fiz na faculdade e que pretendo levar para a vida. Por todos os momentos que passamos juntos. Pelas horas de aflição antes das frequências. Pelas

festas, convívios e jantares que foram todos inesquecíveis. Por terem tornado a Faculdade na minha segunda casa. Muito obrigada por todo o carinho e amor.

Ao meu binómio, José Rui, por todos os momentos de partilha de conhecimento, por todos os momentos de brincadeira e de trabalho, pela confiança que tem em mim e pela amizade que criamos juntos, que seja para a vida.

À minha Joana e à minha Cláudia, por apesar de não ser do início me terem tratado como se fosse vossa irmã. Por todo o apoio e amor que têm por mim. Obrigada pelos abraços, pelas palavras de conforto e por muitas das vezes terem sido o meu amparo nas horas mais difíceis.

Aos Docentes, obrigada por todo o apoio nas CPMD-FCS-UFP, por não desistirem de ensinar cada aluno e por serem tão competentes. Por estes 5 anos de ensinamentos que levo para a vida e que não irei esquecer.

A todos os Colaboradores da Universidade, por todo o carinho prestado, pelo empenho e pela simpatia.

Por último, um enorme obrigada à Universidade Fernando Pessoa e nunca irei esquecer que a minha casa é amarela e verde.

*"Posso ter defeitos, viver ansioso e ficar irritado algumas vezes,
mas não esqueço de que minha vida é a maior empresa do mundo.*

E que posso evitar que ela vá à falência.

*Ser feliz é reconhecer que vale a pena viver
apesar de todos os desafios, incompreensões e períodos de crise.*

Ser feliz é deixar de ser vítima dos problemas e

se tornar um autor da própria história...

É atravessar desertos fora de si, mas ser capaz de encontrar

um oásis no recôndito da sua alma...

É agradecer a Deus a cada manhã pelo milagre da vida.

Ser feliz é não ter medo dos próprios sentimentos.

É saber falar de si mesmo.

É ter coragem para ouvir um "não"!

*É ter segurança para receber uma crítica,
mesmo que injusta...*

Pedras no caminho?

Guardo todas, um dia vou construir um castelo..."

"Pedras no caminho"

Fernando Pessoa

ÍNDICE

| | |
|--|------|
| RESUMO | v |
| ABSTRACT | vi |
| DEDICATÓRIA | vii |
| AGRADECIMENTOS | viii |
| ÍNDICE DE TABELAS | xii |
| LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS | xiii |
| I. INTRODUÇÃO | 1 |
| II. MATERIAIS E MÉTODOS | 4 |
| II.1 Instrumento de recolha de dados..... | 4 |
| II.2 Imagens | 4 |
| II.3 Participantes | 6 |
| II.4 Considerações Éticas | 6 |
| II.5 Dimensionamento da amostra..... | 7 |
| II.6 Tratamento de dados | 7 |
| III. RESULTADOS | 8 |
| IV. DISCUSSÃO | 10 |
| IV.1 Limitações | 14 |
| V. CONCLUSÃO | 15 |
| VI. BIBLIOGRAFIA | 16 |
| ANEXO 1 – Questionário e Assentimento Informado..... | 18 |
| ANEXO 2 – Autorização de Utilização de Imagem | 34 |
| ANEXO 3 – Autorização de Utilização de Fotografia..... | 35 |
| ANEXO 4 – Câmara Canon 5D (lente Macro 24-105mm) e as definições utilizadas ... | 36 |
| ANEXO 5 – Fotografias | 37 |
| ANEXO 6 – Parecer da Comissão de Ética..... | 39 |
| ANEXO 7 – Autorização da Diretora das Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da FCS | 40 |
| ANEXO 8 – Tabelas..... | 41 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Comparação de perceção de atratividade da imagem entre grupos (MD e Leigos)..... | 41 |
| Tabela 2 - Comparação de perceção de atratividade da imagem por área de atuação dos MD..... | 42 |
| Tabela 3 - Comparação de perceção de atratividade da imagem por género, em cada grupo..... | 43 |
| Tabela 4 - Comparação de perceção de atratividade da imagem por faixa etária, em cada grupo..... | 44 |

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

CPMD-UFP – Clínica Pedagógica de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa

DGS – Direção Geral de Saúde

FCS – Faculdade Ciências da Saúde

FFL – Facial Flow Line

LC – Linha Comissural

LFF – Linha do Facial Flow

LMD – Linha Média Dentária

LMF – Linha Média Facial

MD – Médicos Dentistas

MFA – Modelo Facial Simétrico

MFS – Modelo Facial Assimétrico

PO – Plano Oclusal

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

UFP – Universidade Fernando Pessoa

VAS – Visual Analogue Scale

I. INTRODUÇÃO

A face é um ponto crítico nas interações sociais humanas, uma vez que é esta que fornece pistas não-verbais sobre a identidade, etnia, dimorfismo sexual, emoções ou atratividade (Ishii *et al.*, 2018).

Por isso, cada vez mais a população procura o Médico Dentista (MD) não apenas para “tratar da dor” como também para melhorar a estética dentária, comprovando-se isto com o aumento da procura por tratamentos dentários estéticos, tais como branqueamento dentário, ortodontia e implantes (Silva *et al.*, 2018; Campos *et al.*, 2020). No entanto, no passado, os MD davam mais importância à função, estrutura e biologia desconsiderando a estética (Samorodnitzky-Naveh *et al.*, 2007).

Hoje em dia, o MD para além de ter que ter em conta o restabelecimento da função oral, também deve ter em consideração a estética dentária que é que os pacientes cada vez mais procuram. As funções estomatognáticas, tais como a mastigação, fonação e a respiração devem ser as metas principais a alcançar no tratamento restaurador. No entanto, estas funções devem ser conciliadas com um conceito estético adequado para que o paciente se sinta satisfeito e feliz com a sua estética facial assim como estar bem psicologicamente na vida (Silva *et al.*, 2013).

Um aspeto descrito como um dos pontos mais importantes na atratividade de um sorriso é a simetria (Jayalakshmi *et al.*, 2013). No entanto, os rostos humanos não são bilateralmente simétricos. Todas as faces humanas são assimétricas e não existe nenhum critério científico objetivo disponível para distinguir as assimetrias normais das anormais e, por isso, não podem ser analisadas por meio de linhas puramente retas (Silva *et al.*, 2013).

Outro ponto importante na atratividade do sorriso é a linha média dentária (LMD) devidamente localizada (Lombardi, 1973). Em vários estudos, observou-se que a localização adequada da LMD era necessária para a estabilidade do sorriso, uma vez que o posicionamento incorreto da linha média produziria tensão que faria o observador sentir que a linha se deve mover para o seu lugar adequado para produzir estabilidade e permanência (Jayalakshmi *et al.*, 2013).

A linha média facial (LMF) pode ser definida como “a linha vertical divide uma linha horizontal que se origina no exocanto de um olho e encontra a exocanto do outro olho” e como “a linha média da moldura estética do rosto” (Driscoll *et al.*, 2017). A LMD é definida como "referência a uma linha vertical traçada através da ponta da ameia incisal entre os dois

incisivos centrais superiores e paralela às linhas verticais do quadro estético da face” (Fradeani, 2004; Driscoll *et al.*, 2017). A avaliação da posição da LMD pode ser, por vezes, complicada quando estruturas faciais da linha média não estão alinhadas entre si, que é o que acontece em pessoas assimétricas, i.e., pessoas com o queixo e o nariz desviados para um dos lados da face (Beyer e Lindauer, 1998).

Segundo Silva *et al.* (2019), as referências mais importantes no plano frontal são a linha interpupilar e a LMF hipotética, referindo ainda que estas 2 linhas formam um “T” e afirma que todas as estruturas faciais têm uma posição relativamente a estas linhas. Segundo estes autores, o “T” facial não precisa de ser perpendicular ao rosto para este ter uma aparência harmoniosa e atraente (Silva *et al.*, 2019).

Assim, Silva *et al.* (2019) criaram o conceito “facial flow line” (FFL) que é uma linha que conecta a glabella, a ponte nasal, o filtro e o queixo e consideram-no a base de toda a arquitetura facial. Segundo estes autores, todas as estruturas faciais, incluindo o sorriso e os dentes, têm uma posição relativamente a esta linha, que é responsável pela harmonia e equilíbrio de uma face (Silva *et al.*, 2019).

Silva *et al.* (2013) observaram que a maioria das faces apresentam um padrão assimétrico, em que o queixo e o nariz apontam para o mesmo lado. Segundo estes autores (Silva *et al.*, 2019), os clínicos que pretendem mudar o sorriso de um paciente e que não planeiam realizar transformações faciais (cirurgia plástica ou procedimentos ortognáticos ou ortopédicos que afetam as formas faciais), devem seguir a expressão “go with the flow” para alcançarem a melhor harmonia possível. A direção da FFL deve ser percebida. O lado da face para o qual a FFL aponta é denominado de lado verde (“green side”), enquanto o lado oposto é denominado de lado vermelho (“red side”). Se a FFL flui para a direita, o lado direito do rosto é o verde e o lado esquerdo é o vermelho. A FFL também pode ser reta, o que significa que há um fluxo neutro não existindo nem lado vermelho nem lado verde. Às vezes, o queixo e o nariz têm direções opostas, o que descreve uma FFL em forma de banana. Nesses pacientes, a direção da FFL dentro da moldura labial permitirá que os clínicos determinem qual é o lado vermelho e qual é o lado verde (Silva *et al.*, 2019).

É fundamental que o MD entenda qual é o melhor posicionamento da LMD em pacientes com assimetrias faciais que vão ser submetidos a tratamentos restauradores ou ortodônticos ou de reabilitação oral, para que essas assimetrias sejam o menos perceptíveis possível e se obtenha uma maior atratividade facial.

Para além da atenção que deve ser dada às linhas verticais de referência (a LMF e a LMD), também se deve ter em consideração as linhas horizontais de referência visualizadas numa vista frontal do rosto (Koseoglu *et al.*, 2021). As linhas horizontais de referência de um sorriso são a linha interpupilar e a linha comissural (LC) (Chiche, 1994; Fradeani, 2004).

Segundo Fradeani (2004), a linha interpupilar é determinada por uma linha reta que passa pelo centro dos olhos e representa, se paralela ao plano horizontal, a referência mais adequada para a realização de uma análise facial correta. A linha interpupilar deve ser paralela à LC para haver uma harmonia facial e do sorriso. Ambas estas duas linhas, são as referências usadas para orientar o plano incisal, o plano oclusal (PO) e o contorno gengival. (Fradeani, 2004).

O PO pode ser definido como “o plano médio estabelecido pelas superfícies incisais e oclusais dos dentes; geralmente, não é um plano, mas representa a média plana da curvatura dessas superfícies”, sendo esta uma das 3 definições de PO (Driscoll *et al.*, 2017). Para manter a harmonia facial na análise transversal do PO, numa perspetiva frontal, o PO deve ser paralelo às linhas de referência horizontais faciais, que são a linha interpupilar e a LC (Silva *et al.*, 2018). Embora assimetrias entre os olhos possam estar presentes devido à posição da órbita, as assimetrias da mandíbula são geralmente mais pronunciadas. Discrepâncias de crescimento e anomalias de desenvolvimento do terço facial inferior podem causar uma inclinação transversal do PO com mais frequência do que uma inclinação da linha interpupilar (Silva *et al.*, 2019).

É essencial que o MD compreenda como as variações na linha do facial flow (LFF) associadas às posições do PO e da LC afetam a atratividade de um sorriso, para que este possa realizar tratamentos restauradores ideais em pessoas assimétricas tornando essas assimetrias o menos perceptível possível.

Tendo em consideração que há falta de informação sobre como os sorrisos orientados para os diferentes lados da LFF afeta a perceção da estética (Koseoglu *et al.*, 2021), este estudo de investigação pretende avaliar o efeito das diferentes orientações dos sorrisos de acordo com o conceito facial flow na perceção da atratividade do sorriso em pessoas assimétricas e se essa perceção varia entre Leigos e MD. Pretende-se, também, avaliar se a principal área de atuação dos MD, o género e a faixa etária dos participantes são fatores relevantes para alterar a perceção nessa avaliação.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

II.1 Instrumento de recolha de dados

Os dados foram recolhidos com recurso a um questionário online (Anexo 1), construído propositadamente para este estudo pela investigadora e constituído por duas partes. Na primeira parte, o questionário apresentava questões sociodemográficas, tais como: idade, género, se é Leigo ou MD, e se for MD qual é a sua principal área de atuação. Na segunda parte, o questionário apresentava 12 fotografias apresentadas de forma aleatória e em dois momentos diferentes. Num primeiro momento, foi solicitado aos participantes que observassem atentamente e simultaneamente 12 imagens apresentadas numa sequência aleatória e, num segundo momento, foi solicitado numa nova visualização individual das 12 imagens que as classificassem quanto à auto percepção de atratividade usando uma escala VAS de 0 a 10 (em que a pontuação de 0 representa “nada atraente” e o 10 representa “muito atraente”). Os avaliadores classificaram a atratividade de cada imagem, de acordo com o seu próprio conceito de beleza e critérios estéticos. Não foram dadas instruções aos avaliadores para focarem a sua atenção em alguma área específica do sorriso, como linha média, dentes, gengiva ou quaisquer outros parâmetros dentários e faciais.

A visualização das imagens no primeiro momento é designada de visualização teste e tem como objetivo ajudar os participantes a usarem os extremos da escala no segundo momento. Isto porque, segundo Silva et al. (2017), os participantes tendem a pontuar mais para o meio da escala quando não veem as fotografias uma primeira vez.

No questionário, foi perguntado aos MD a sua principal área de atuação de forma a aferir se as diferentes áreas a que se dedicam faz com que existam diferentes percepções de atratividade entre o grupo de MD. Assim sendo, o grupo de MD foi decomposto, consoante a sua principal área de atuação, em 2 grupos distintos: área de atuação ligada à estética e área de atuação não ligada à estética. Foi considerado que o grupo da área de atuação ligada à estética inclui a Ortodontia, Prostodontia, Dentística e Periodontologia.

II.2 Imagens

Após a autorização de utilização de imagem por escrito (Anexo 2) por parte de um modelo voluntário, um indivíduo do género feminino e caucasiano, e após a autorização de utilização de fotografia por parte da Professora Dra. Alexandrine (Anexo 3), utilizou-se uma fotografia a cores da face frontal do sujeito, com uma câmara Canon 5D (lente Macro 24-105mm) com as seguintes definições: abertura F18, velocidade 1/100 e ISO 100 (Anexo 4) e um fundo preto

padrão a uma distância de dois metros. A avaliação da simetria facial de um paciente numa vista frontal é um dos aspetos mais críticos no diagnóstico porque é a perspetiva que o paciente se verá com mais frequência (Beyer e Lindauer, 1998).

A partir dessa fotografia, foi criado, digitalmente, um modelo facial simétrico (MFS) que foi criado pela fusão das imagens espelhadas direita da voluntária e procedeu-se à manipulação da imagem, de acordo com a necessidade do estudo, recorrendo ao programa de computador Adobe Photoshop©.

A partir do MFS, o nariz e o queixo foram deslocados 3mm para o lado direito da face, de forma paralela, com o objetivo de criar um rosto assimétrico de aparência natural, obtendo-se o modelo facial assimétrico (MFA). Foram deslocados 3 mm porque, segundo Silva et al. (2013), é o valor que está abaixo do limiar de reconhecimento visual.

Seguidamente, criaram-se 10 versões diferentes do MFA, em que se produziram alterações na localização da LMD e nas inclinações do PO e da LC, para os diferentes lados da LFF. Assim, no total foram criadas 12 imagens (Anexo 5):

1. Modelo facial completamente simétrico (MFS) – imagem controle;
2. Modelo facial assimétrico (MFA)
3. MFA com a linha média dentária (LMD) coincidente com a linha do facial flow (LFF)
4. MFA com a LMD deslocada 1 mm para o lado esquerdo da LFF
5. MFA com a LMD deslocada 2 mm para o lado esquerdo da LFF
6. MFA com a LMD deslocada 3 mm para o lado esquerdo da LFF
7. MFA com a LMD coincidente com a LFF – 3° graus de inclinação da linha comissural no sentido horário.
8. MFA com a LMD coincidente com a LFF – 3° graus de inclinação do plano oclusal no sentido horário.
9. MFA com a LMD coincidente com a LFF – 3° graus de inclinação da linha comissural e 3° graus de inclinação do plano oclusal no sentido horário, apontando para o lado verde da LFF.
10. MFA com a LMD coincidente com a LFF – 3° graus de inclinação da linha comissural no sentido anti-horário.
11. MFA com a LMD coincidente com a LFF – 3° graus de inclinação do plano oclusal no sentido anti-horário.

12. MFA com a LMD coincidente com a LFF – 3º graus de inclinação da linha comissural e 3º grau de inclinação do plano oclusal no sentido anti-horário, apontando para o lado vermelho da LFF.

Foi escolhida uma angulação de 3º graus de inclinação da linha comissural e do plano oclusal porque em um estudo anterior (Silva et al.,2013) chegou à conclusão que 3º graus de inclinação do plano oclusal já eram perceptíveis pela maioria dos leigos.

II.3 Participantes

O questionário foi dirigido a MD e a pessoas que não têm qualquer tipo de conhecimento na área da Medicina Dentária (Leigos), de ambos os géneros e com idade igual ou superior a 18 anos. Excluindo, assim, Leigos com menos de 18 anos, estudantes de Medicina Dentária, protésicos e assistentes dentárias.

Os participantes Leigos/Pacientes das CPMD-UFP foram convidados a responder voluntariamente ao questionário online durante a sua permanência na sala de espera, não alterando o funcionamento clínico nem a dinâmica da consulta. Foi utilizado um tablet que foi devidamente desinfetado antes e depois de cada participante responder e foi ainda solicitado que a pessoa higienizasse devidamente as mãos antes e depois de responder. As medidas de prevenção e controlo contra a Covid-19 foram respeitadas de acordo com o manual da DGS. Os Médicos Dentistas, Docentes afetos à Fundação Fernando Pessoa foram igualmente convidados a responder ao questionário, através de link que foi cedido pelo investigador. Também participaram Leigos e Médicos Dentistas com acesso à informação por meios de divulgação online, em locais próprios para tal (Link Online), que de uma forma voluntária assentiram em responder ao questionário. Nomeadamente, o link do estudo foi disponibilizado nas redes sociais da investigadora, como também foi colocado em Fóruns de Medicina Dentária (nomeadamente, Fórum de Formação Em Medicina Dentária, Fórum de Casos Clínicos de Medicina Dentária e Fórum de Medicina Dentária) e foi disponibilizado através do Gabinete de Comunicação e Imagem da UFP para a Comunidade Académica da UFP.

II.4 Considerações Éticas

Este estudo teve a aprovação da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (Anexo 6) e autorização da Diretora da Clínica Pedagógica de Medicina Dentária da FCS (Anexo 7), para a aplicação do questionário nas instalações da Faculdade.

Neste estudo, não foram recolhidos dados sensíveis. O Assentimento Informado (Anexo 1) foi preenchido pelo participante, quando inicia o preenchimento do questionário, e não implica a recolha do seu nome, pelo que se considera que o questionário é anónimo. A confidencialidade não foi colocada em causa.

II.5 Dimensionamento da amostra

O cálculo da dimensão da amostra (dos dois grupos) foi estimada com base no método de estimação por análise da potência para a diferença de proporções em dois grupos, com os seguintes pressupostos: a proporção de Leigos que prefere uma imagem é de 0,5 (50%); 2% de diferença na preferência dos dois grupos é considerada como significativa entre os grupos avaliados (Médicos Dentistas e Leigos); uma probabilidade de erro tipo I de 0,05 e de erro tipo II de 20%. Assim, usando a expressão $n = \frac{[Z_{\alpha} \times \sqrt{2 \times \bar{p} \times (1 - \bar{p})} + Z_{\beta} \times \sqrt{p_1 \times (1 - p_1) + p_2 \times (1 - p_2)}]}{(p_1 - p_2)^2}$, estimou-se que cada grupo deverá ter uma dimensão superior a 64 participantes ($n > 64$), preferencialmente superior a 100 participantes.

II.6 Tratamento de dados

Os dados recolhidos dos questionários foram organizados e armazenados no Excel (de forma automática).

A análise estatística foi realizada através do software IBM© SPSS® Statistics vs. 28.0 (IBM Corp. released 2021, Armonk, NY, USA: IBM Corp.).

A informação relativa à perceção de atratividade (escala VAS, 0-mínimo e 10-máximo) foi descrita utilizando as estatísticas média e respetivo desvio padrão, mínimo e máximo e a mediana e respetivos percentis 25 e 75, porque a escala VAS não se apresenta normalmente distribuída nos grupos a comparar (T. Kolmogorov-Smirnov). A comparação/deteção de diferenças significativas na mediana do grau de atratividade da escala VAS na escolha da imagem por dois grupos (Leigos e MD ou género e área de atuação do Médico Dentista) dos participantes foi realizada através de testes de Mann-Whitney, e a comparação por grupos de faixa etária foi realizada através de testes de Kruskal-Wallis. A comparação emparelhada da atratividade das 12 imagens em cada grupo de participantes foi realizada através do teste de Friedman, seguida de comparação múltiplas pelo teste de Wilcoxon. Considerou-se um nível de significância de 0,05 nas comparações realizadas.

III. RESULTADOS

Participaram no estudo 353 adultos, sendo que 3 participantes rejeitaram responder ao questionário, o total de participantes é de 350. O total de Leigos é 250 e o total de Médicos Dentistas é 100. A maioria dos participantes Leigos são do género feminino (66,8%). Dos participantes Médicos Dentistas, 52% são do género feminino.

Comparação de percepção de atratividade da imagem entre grupos (MD e Leigos)

Na Tabela 1 (Anexo 8), é possível verificar que existem diferenças significativas ($p < 0,05$) na percepção de atratividade entre os Leigos e MD, para todas as imagens, exceto na imagem 3 (MFA c/ a LMD coincidente com a LFF). Genericamente, os MD percecionam, em termos médios ou medianos, uma menor atratividade quando comparado com os Leigos, à exceção da imagem 1 em que os MD percecionam uma maior atratividade do que os Leigos e da imagem 3 em que não há diferenças significativas entre os 2 grupos.

Quando, no mesmo grupo de participantes, se avalia a ordem de atratividade das imagens (Tabela 1), observa-se que entre os Leigos, a percepção de atratividade entre as imagens 1, 2, 3, 4, 5 e 6 não diferiu significativamente, apesar de na imagem 4, 5 e 6 já existirem deslocamentos da LMD para o lado esquerdo de 1mm, 2mm e 3mm, respetivamente. A imagem 8 não diferiu significativamente das imagens 2, 3, 4 e 6, apesar de apresentar uma inclinação do plano oclusal de 3° graus. Da mesma forma, a atratividade das imagens 2, 7, 8 e 9 não difere significativamente entre si. Contudo, as imagens 7, 8 e 9 diferem significativamente das imagens 1 e 5 (consideradas as mais atrativas). A atratividade das imagens 7, 8, 9 e 10 não difere significativamente, todavia as imagens 7, 9 e 10 são consideradas menos atrativas do que as imagens 1, 3, 4, 5 e 6. As imagens 7, 9, 10, 11 e 12 não diferem significativamente, porém são percecionadas como menos atrativas relativamente às imagens 1, 2, 3, 4, 5, 6. Assim, pode dizer-se que neste grupo, as imagens de MFS e a MFA c/ a LMD deslocada 2 mm para o lado esquerdo da LFF são consideradas as mais atrativas, e genericamente as imagens simétrica ou ligeiramente assimétricas com desvio da linha média dentária (1 a 6) são consideradas mais atrativas comparativamente às imagens com inclinação do PO e/ou da LC (7 a 12).

A análise da ordem de atratividade percecionada por MD (Tabela 1) mostra que a imagem 1 é a que apresenta uma percepção de atratividade mediana maior quando comparado com todas as imagens (diferença estatisticamente significativa entre a imagem 1 e as imagens de 2 a 12). A imagem 3 difere significativamente da imagem 1, sendo a imagem 3 considerada menos atrativa do que a imagem 1, contudo mais atrativa do que as imagens 4 a 12. Para os MD, a

imagem 4 difere significativamente das imagens 1 e 3, sendo considerada menos atrativa do que estas e difere significativamente das restantes imagens sendo considerada mais atrativa do que estas. As imagens 5 e 9 não diferem significativamente, contudo são percecionadas como menos atrativas do que as imagens 1, 3 e 4. Da mesma forma, a atratividade das imagens 2, 7, 8 e 9 não diferem significativamente. As imagens 6 e 7 não diferem significativamente, contudo a imagem 6 é considerada menos atrativa em relação às imagens 2, 8 e 9. As imagens 10, 11 e 12 diferem significativamente, sendo assim e em conformidade com a Tabela 1, a imagem 10 é mais atrativa do que a 11 e a 12 e a imagem 12 é considerada a menos atrativa de todas as imagens. Globalmente, entre MD, a imagem do MFS é percecionada como a mais atrativa e a mais assimétrica (MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido anti-horário) como a menos atrativa de todas.

Comparação de percepção de atratividade da imagem por área de atuação dos MD

Foi possível verificar na Tabela 2 (Anexo 8) que existem diferenças significativas ($p < 0,05$) na percepção de atratividade entre os MD com área de atuação ligada à estética e os MD com área de atuação não ligada à estética, para todas as imagens, exceto nas imagens 2, 10 e 11. Os MD com área de atuação ligada à estética atribuem, em termos médios ou medianos, uma maior atratividade da imagem 1 à 5, inclusive, e uma menor atratividade da imagem 6 à 12, quando comparado com os MD com área de atuação não ligada à estética.

Para os MD com área de atuação ligada à estética, a imagem 1 (MFS) é a que tem percepção de atratividade mediana mais elevada quando comparado com as restantes imagens, existindo assim diferenças estatisticamente significativas entre a imagem 1 e as imagens de 2 a 12. As imagens 3, 4 e 5 diferem significativamente entre si, sendo a imagem 3 mais atrativa do que as outras duas imagens e a imagem 5 menos atrativa. A percepção de atratividade entre as imagens 2, 6, 7, 8 e 9 não difere significativamente, mas são consideradas menos atrativas que as imagens 1, 3, 4 e 5. As imagens 10 e 11 não diferem significativamente, no entanto são consideradas menos atrativas do que as imagens de 1 a 9. A imagem 12 difere significativamente das restantes imagens, sendo a imagem com a menor percepção de atratividade mediana quando comparada com as outras imagens.

Conforme mostra a Tabela 2, nos MD com área de atuação não ligada à estética, a imagem 1 também é a imagem com maior percepção de atratividade quando comparada com as restantes imagens, existindo diferenças significativas entre a imagem 1 e as imagens de 2 a 12. A imagem 3 difere significativamente das restantes imagens, sendo considerada mais atrativa

que as imagens 2 e 4 a 12. A perceção de atratividade entre as imagens 4 e 9 não difere significativamente. Da mesma forma, a perceção de atratividade entre as imagens 5, 7, 8 e 9 não diferem significativamente e as imagens 6, 7 e 8 também não diferem significativamente. A imagem 2 não difere significativamente das imagens 6 e 7. Também para os MD com área de atuação não ligada à estética, as imagens 10 e 11 não diferem significativamente, no entanto são consideradas menos atrativas do que as imagens de 1 a 9 e a imagem 12 difere significativamente das restantes imagens, sendo a imagem com a menor perceção de atratividade mediana quando comparada com as outras imagens.

Comparação de perceção de atratividade da imagem por género, em cada grupo

De acordo com a Tabela 3 (Anexo 8), a perceção de atratividade no grupo dos Leigos não difere significativamente por género do inquirido. Em contrapartida, no grupo dos MD, a única imagem que difere significativamente por género do inquirido é a imagem 1, que é percecionada como significativamente mais atrativa pelos homens do que pelas mulheres ($p=0,029$).

Comparação de perceção de atratividade da imagem por faixa etária, em cada grupo

Conforme se visualiza na Tabela 4 (Anexo 8), a perceção de atratividade das imagens não difere significativamente para os MD por faixa etária do participante. No entanto, para os Leigos, existem diferenças significativas ($p<0,05$) para todas as imagens de acordo com a faixa etária do participante.

Os Leigos com idade ≤ 30 anos percecionam as imagens 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 9 como sendo menos atrativas do que os Leigos com idade >30 anos. Nas imagens 6, 10, 11 e 12, os Leigos com idade > 45 anos atribuem uma maior atratividade do que os Leigos com idade ≤ 45 anos, os Leigos com faixa etária de 31 a 45 anos atribuem uma maior atratividade nestas imagens do que os Leigos com idade ≤ 30 anos.

IV. DISCUSSÃO

A partir dos resultados, consegue-se determinar que nos casos em que houve diferenças estatisticamente significativas entre MD e Leigos, os MD atribuíram uma menor perceção de atratividade para todas as imagens, exceto para o MFS (imagem 1). Depreende-se assim que o grupo de MD mostra ser mais rigoroso e exigente, relativamente à atratividade, possivelmente devido à sua formação académica e à sua prática clínica que os capacita a reconhecer as diversas alterações no sorriso que foram realizadas. Muitos estudos sobre a perceção da

estética mostraram que dentistas são menos tolerantes que o público geral para algumas condições dentárias, como é o caso do desvio da LMD (Beyer e Lindauer, 1998; Johnston et al., 1999; Kokich et al., 1999; Pinho et al., 2007).

Para os MD (Tabela 1) qualquer desvio ao MFS é considerado como menos atrativo, ou seja, qualquer desvio da LMD e qualquer inclinação do PO e/ou da LC, torna a imagem menos atrativa.

Relativamente às imagens em que há apenas desvio da LMD (imagens 3 a 6), os MD atribuíram uma maior atratividade à imagem em que a LMD coincide com a LFF e à medida que a LMD se afasta mais da LFF para o lado esquerdo, a imagem é percebida como menos atrativa, indicando que a direção do desvio da LMD é um fator relevante em faces com desvios do nariz e do queixo, como já tinha sido apresentado por Silva *et al.* (2015). Já outro estudo demonstrou que imagens em que a LMD segue a LFF são mais atrativas do que imagens em que a LMD não coincide com a LFF (Koseoglu *et al.*, 2021).

No grupo dos MD, há diferença significativa na percepção de atratividade entre a imagem que é completamente simétrica (MFS) e a imagem que tem apenas o desvio do nariz e queixo (MFA). Contudo, os Leigos não detetaram diferença na percepção de atratividade entre estas duas imagens, sendo possível supor que as assimetrias introduzidas não foram perceptíveis por estes. Este resultado apoia o estudo de Silva *et al.* (2018) que demonstrou que o deslocamento de 3 mm do nariz e do queixo está abaixo do limiar de reconhecimento visual. Isto leva a supor que os MD conseguem identificar mais facilmente assimetrias faciais.

Os MD demonstraram que preferem a imagem assimétrica em que a LMD coincide com a LFF em que não há inclinações do PO e/ou da LC do que imagens em que há inclinações do PO e/ou da LC. O mesmo não foi demonstrado para Leigos por Koseoglu *et al.* (2021) que afirmou que estes preferem que, em pessoas assimétricas, haja inclinações do PO e da LC de 1 a 3 graus, no entanto não analisaram para MD.

Relativamente às imagens em que existem inclinações do PO e/ou da LC, para os MD, o paralelismo entre o PO e a LC tem um efeito positivo na percepção de atratividade em sorrisos que apontam para o lado verde da LFF, enquanto o paralelismo entre o PO e a LC tem um efeito negativo na percepção de atratividade em sorrisos que apontam para o lado vermelho da LFF. Comparando as imagens em que existe inclinação do PO e/ou da LC no sentido horário (que é no sentido do lado verde da LFF), a imagem em que o PO e a LC são paralelos é percebida como mais atrativa em termos medianos do que as imagens em que apenas um

deles está inclinado, apesar de não existirem diferenças significativas entre as imagens em que há inclinações de 3° no sentido horário. Comparando as imagens em que existe inclinação do PO e/ou da LC no sentido anti-horário (que é no sentido do lado vermelho da LFF), a imagem em que o PO e a LC são paralelos é percebida como menos atrativa do que as imagens em que apenas um deles está inclinado e a inclinação apenas da LC é considerada mais atrativa do que a inclinação apenas do PO. Conforme os resultados, os MD acham as imagens em que o PO e/ou a LC apontam para o lado verde da LFF mais atrativas do que as imagens em que eles apontam para o lado vermelho da LFF. Previamente outro estudo tinha chegado às mesmas conclusões, só que foi realizado apenas para Leigos (Koseoglu *et al.*, 2021).

Com base nos resultados (Tabela 1), os Leigos não detetaram diferenças na percepção de atratividade entre as imagens MFS, MFA, imagem com LMD coincidente com a LFF e as imagens com desvios de 1, 2 e 3 mm da LMD, o que pode significar que desvios da LMD até 3 mm são imperceptíveis por Leigos. Quando se compara os resultados obtidos com publicações existentes, diferentes estudos têm diferentes resultados. Kokich *et al.* (1999) e Pinho *et al.* (2007) estabeleceram que um desvio da LMD de 4 mm não tem impacto na percepção da estética para um Leigo. No entanto, estes estudos usaram fotografias que apenas continham o terço inferior da face. Outros estudos têm resultados contrários aos obtidos, Beyer e Lindauer (1998), Johnston *et al.* (1999), Ker *et al.* (2008) e Silva *et al.* (2013), que estabeleceram que um desvio da LMD de 2 mm ou maior é facilmente reconhecido.

Os Leigos não observaram diferenças entre as imagens em que existem inclinações do PO e/ou da LC, o que pode significar que inclinações de 3° da LC e do PO não são perceptíveis por Leigos. Estes resultados são contrários a estudos anteriores que relataram que 3° de inclinação do PO já são perceptíveis por Leigos (Silva *et al.*, 2013; Koseoglu *et al.*, 2021), mas vários autores propuseram um limite de aceitação que varia de 2° a 5° de inclinação (Padwa *et al.*, 1997; Gul-e-Erum e Fida, 2008).

Existem diferenças estatisticamente significativas entre os MD com área de atuação ligada à estética e com área de atuação não ligada à estética (Tabela 2 – Anexo 8) para todas as imagens exceto no MFA, MFA com inclinação de 3° da LC no sentido anti-horário e MFA com inclinação de 3° do PO no sentido anti-horário.

Tanto os MD com área de atuação ligada à estética como os MD com área de atuação não ligada à estética, detetaram diferença na percepção de atratividade entre a imagem que é totalmente simétrica (MFS) e a imagem que tem apenas o desvio do nariz e queixo (MFA).

Isto pressupõe que tanto os MD ligados à estética como os MD não ligados à estética valorizam a simetria facial.

Relativamente às imagens em que há apenas desvio da LMD (imagens 3 a 6), tanto os MD com área de atuação ligada à estética como os MD com área de atuação não ligada à estética, consideram a imagem com a LMD coincidente com a LFF mais atrativa e, à medida que a distância da LMD para a LFF aumenta, a atratividade vai diminuindo. Estes resultados contestam os resultados que foram obtidos por Kokich et al. (1999) que concluíram que os Ortodontistas foram capazes de identificar mais facilmente menores desvios da LMD do que MD generalistas, apesar de este estudo ter dividido os participantes MD em Ortodontistas e MD generalistas, tendo materiais e métodos diferentes do estudo presente. Em suma, MD ligados à estética não demonstram ser mais exigentes na avaliação do parâmetro da LMD em relação aos MD não ligados à estética, apesar de terem um maior nível de formação em relação aos ideais de beleza e estética.

Relativamente às imagens em que existem inclinações do PO e/ou da LC, os MD com área de atuação não ligada à estética têm resposta semelhante aos MD com área de atuação ligada à estética. Ambos não observaram diferenças significativas entre as imagens em que há inclinação de 3° do PO e/ou da LC no sentido horário nem entre as imagens em que há inclinação de 3° apenas do PO ou apenas da LC no sentido anti-horário. Sendo assim tanto os MD não ligados à estética como os MD ligados à estética, consideram mais atrativas as imagens em que há inclinações do PO e/ou da LC para o lado verde da LFF, seguidas das imagens em que há inclinações do PO e da LC isoladamente para o lado vermelho da LFF e como menos atrativa a imagem em que há inclinação do PO e da LC para o lado vermelho da LFF. Estes resultados demonstram que, para o lado verde da LFF, não importa que haja apenas inclinação do PO ou da LC como de ambos porque todos são considerados igualmente atrativos. Mas, para o lado vermelho da LFF, o paralelismo do PO e da LC com inclinação de 3°, não é considerado estético.

A percepção de atratividade das imagens para os Leigos não difere por género do participante (Tabela 3 – Anexo 8), o que também foi verificado nos estudos de Johnston et al. (1999) e de Silva et al. (2015). Em contrapartida, a percepção de atratividade das imagens para os MD difere por género do participante apenas na imagem 1. Esta é percebida como significativamente mais atrativa pelos MD do género masculino do que MD do género feminino, contrariando os resultados de Johnston et al. (1999) que concluiu que o género não

afeta a percepção de atratividade. Mas o estudo de Cross (1971) demonstrou que as mulheres costumam a ser mais críticas e exigentes relativamente à estética e à beleza. (Cross, 1971; Johnston et al., 1999; Silva et al., 2015).

No grupo dos MD, a percepção de atratividade das imagens não difere por faixa etária do inquirido. No grupo dos Leigos, a percepção de atratividade das imagens difere por faixa etária do inquirido em todas as imagens, sendo que os Leigos com idade > 45 anos percebem todas as imagens com maior atratividade do que os Leigos com idade ≤ 45 anos. Possivelmente, a explicação para estes resultados é que com o aumento da idade, a percepção das diferentes assimetrias não seja tão nítida e também por, no passado, a procura de tratamentos dentários ser por motivos funcionais e atualmente ser mais pela estética ((Samorodnitzky-Naveh et al., 2007).

Desvios do nariz e do queixo são comuns nos pacientes (Silva et al., 2017) e os MD devem ter isso em consideração no momento de planeamento dos tratamentos dentários, pois estes desvios afetam a percepção de atratividade tanto da LMD como da inclinação do PO e/ou da LC. Para além disso, no diagnóstico e plano de tratamento, o MD deve ter em conta que os Leigos são mais tolerantes a variações / assimetrias faciais e dentárias e que o perfeccionismo do MD não seja o requerido pelo paciente.

IV.1 Limitações

O facto de se ter utilizado imagens estáticas e não se ter captado em vídeo o sorriso social da modelo é considerado uma limitação porque o sorriso pode parecer forçado e não espontâneo e isso influenciar a percepção de atratividade. Para além disso, o estudo avaliou apenas a percepção de atratividade de uma etnia e esta percepção pode variar entre etnias.

Neste estudo, deveria ter existido um maior número de participantes Médicos Dentistas e uma maior heterogeneidade de idades dos Leigos, permitindo mais participantes mais velhos.

Em relação a outros estudos, é difícil estabelecer comparações precisas por cada estudo ter diferentes materiais e métodos, nomeadamente em relação aos participantes (Leigos / MD generalistas / Ortodontistas), à fotografia utilizada (fotografia apenas do sorriso / fotografia facial) e à escala de avaliação da percepção da atratividade (Linkert/VAS).

Deste modo, são necessários mais estudos, em que haja uma maior amostra e uma maior homogeneidade com outros estudos, para se conseguir estabelecer comparações precisas com

o objetivo de perceber o efeito das diferentes orientações do sorriso em termos de componentes verticais como horizontais em faces assimétricas de acordo com o conceito do facial flow na percepção da atratividade do sorriso.

V. CONCLUSÃO

Em faces assimétricas, o desvio da linha média dentária e a inclinação do plano oclusal e/ou da linha comissural influenciam a percepção de atratividade de Leigos e Médicos Dentistas.

Os Médicos Dentistas demonstram ser mais exigentes quanto à estética facial, nomeadamente no desvio da LMD e na inclinação do PO e/ou da LC, do que os Leigos.

Os Médicos Dentistas percecionam a imagem totalmente simétrica como mais atrativa e à medida que o desvio da LMD aumenta as imagens são percecionadas como menos atraentes. Em contrapartida, os Leigos não detetaram diferenças na percepção de atratividade nas imagens MFS, MFA, imagem com LMD coincidente com a LFF e as imagens com desvios de 1, 2 e 3 mm da LMD.

Os Médicos Dentistas percecionam como mais atraentes imagens em que o PO e/ou a LC apontam para o lado verde da LFF do que imagens que apontam para o lado vermelho. Os Leigos não observaram diferenças na percepção de atratividade entre as imagens em que existem inclinações do PO e/ou da LC.

Tanto os Médicos Dentistas ligados à estética como os que não estão ligados à estética conseguem identificar assimetrias faciais. Ambos consideram a imagem com a LMD coincidente com a LFF mais atrativa e, à medida que a distância da LMD para a LFF aumenta, a atratividade vai diminuindo. Ambos percecionam como mais atrativas as imagens em que o PO e/ou LC apontam para o lado verde da LFF.

Os participantes Médicos Dentistas do género masculino demonstram ser mais atentos à simetria facial e na coincidência da linha média dentária com a linha média facial.

Os participantes Leigos com idade superior a 45 anos demonstram ser menos rigorosos e críticos em relação à estética facial relativamente aos participantes Leigos com idade até aos 45 anos.

VI. BIBLIOGRAFIA

- Beyer, J. e Lindauer, S. (1998). Evaluation of dental midline position. *Seminars in orthodontics*, 4(3), pp. 146–152.
- Campos, L. *et al.* (2020). Psychosocial impact of dental aesthetics on dental patients. *International Dental Journal*, 70(5), pp. 321-327.
- Chiche, G. e Pinault, A. (1994). Artistic and Scientific Principles Applied to Esthetic Dentistry. In: Chiche, G. J. e Pinault, A. (Eds.) *Esthetics of anterior fixed prosthodontics*. Chicago, Quintessence, pp. 13-30.
- Cross, J. F. e Cross, J. (1971). Age, sex, race, and the perception of facial beauty. *Developmental Psychology*, 5(3), pp. 433–439
- Driscoll, C. *et al.* (2017). The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 117(5), pp. e1–e105.
- Fradeani, M. (2004). Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics. In: Fradeani, M. (Ed.) *Esthetic Analysis: A Systematic Approach to Prosthetic Treatment*. 1º edição. USA, Quintessence, pp. 35-61.
- Gul-e-Erum e Fida, M. (2008). Changes in smile parameters as perceived by orthodontists, dentists, artists, and laypeople. *World journal of orthodontics*, 9(2), pp. 132–140.
- Ishii, L. *et al.* (2018). The Importance and Psychology of Facial Expression. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 51(6), pp. 1011-1017.
- Jayalakshmi, N. *et al.* (2013). Acceptable Deviation between Facial and Dental Midlines in Dentate Population. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, 13(4), pp. 473-477.
- Johnston, C., Burden, D. e Stevenson, M. (1999). The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *European journal of orthodontics*, 21(5), pp. 517–522.
- Ker, A. *et al.* (2008). Esthetics and smile characteristics from the layperson's perspective: a computer-based survey study. *Journal of the American Dental Association*, 139(10), pp. 1318–1327.
- Kokich, V., Kiyak, H. e Shapiro, P. (1999). Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *Journal of esthetic dentistry*, 11(6), pp. 311–324.
- Koseoglu, M. e Bayindir, F. (2021). Effect of variations in facial flow curves on the perceptions of smile esthetics by laypeople. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 3913(21), pp. 320-326.
- Lombardi, R. (1973). The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 29(4), pp. 358–382.
- Padwa, B., Kaiser, M., e Kaban, L. (1997). Occlusal cant in the frontal plane as a reflection of facial asymmetry. *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 55(8), pp. 811–817
- Pinho, S. *et al.* (2007). Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 132(6), pp. 748–753.
- Samorodnitzky-Naveh, G., Geiger, S. e Levin, L. (2007). Patients' satisfaction with dental esthetics. *Journal of the American Dental Association. American Dental Association*, 138(6), pp. 805–808.

Silva, B. *et al.* (2013). Laypersons' Perception of Facial and Dental Asymmetries. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 33(6), pp. e162–e171.

Silva, B. *et al.* (2015). Perception of maxillary dental midline shift in asymmetric faces. *The international journal of esthetic dentistry*, 10(4), pp. 588–596.

Silva, B. *et al.* (2017). Layperson's preference regarding orientation of the transverse occlusal plane and commissure line from the frontal perspective. *Journal of prosthetic dentistry*, 117(4), pp. 513–516.

Silva, B. *et al.* (2018). Layperson's perception of axial midline angulation in asymmetric faces. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 30(2), pp. 119–125.

Silva, B. *et al.* (2019). Layperson's preference of the transverse occlusal plane in asymmetric facial model. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 31(6) pp. 620- 626.

Silva, B. *et al.* (2019). The facial flow concept: An organic orofacial analysis - the vertical component. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 121(2), pp.189-194.

ANEXO 1 – Questionário e Assentimento Informado



UNIVERSIDADE
FERNANDO PESSOA
WWW.UFP.PT

Efeito do conceito Facial Flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

Sou aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde, da Universidade Fernando Pessoa, sob orientação da Dra. Alexandrine Carvalho e coorientação da Prof. Doutora Conceição Manso. Estou a realizar um estudo que tem como objetivo avaliar a influência da inclinação da linha média dentária e da inclinação transversal do plano oclusal em faces assimétricas de acordo com o conceito Facial Flow.

 36407@ufp.edu.pt (não partilhado) [Mudar de conta](#)

 Rascunho restaurado

*Obrigatório

Informação ao Participante

Venho solicitar a sua colaboração para preencher o questionário que se segue, que é anónimo e em que se garante a confidencialidade das respostas.

Este questionário não deve ser respondido por Estudantes de Medicina Dentária, Protésicos ou Assistentes Dentários. É destinado apenas a Médicos Dentistas OU a pessoas que não têm qualquer tipo de conhecimento na área da medicina dentária (leigos), maiores de 18 anos.

O ideal é utilizar um tablet/computador para responder as questões, uma vez que neste questionário é necessário uma observação pormenorizada de algumas imagens. Se estiver a usar o telemóvel, redobre a atenção.

O questionário está dividido em parte 1 e parte 2:

- Parte 1: Será pedido para preencher dados sociodemográficos, tais como: idade, sexo, se é Leigo ou Médico Dentista e se for Médico Dentista qual a principal área de atuação.

- Parte 2: Numa primeira fase, será pedido para apenas observar atentamente as imagens e, numa segunda fase, para classificar o grau de atratividade escala de 0 (nada atraente) - 10 (muito atraente) das imagens que vão aparecendo ao longo do questionário.

Não existem respostas certas ou erradas. Responda apenas 1 vez ao questionário.

Este questionário é voluntário, tem o direito de desistir de participar no estudo a qualquer momento, sem que daí resulte qualquer prejuízo para si.

O questionário é anónimo, e as respostas às questões serão confidenciais e utilizadas única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardadas em local seguro durante a pesquisa e destruídas após a sua conclusão/publicação.

Ao prosseguir com o preenchimento deste questionário, declara que assente em participar no estudo em causa, nos termos acima descritos.

Agradeço, desde já, a sua colaboração.

Caso tenha alguma questão, poderá entrar em contacto comigo através do seguinte e-mail: 36407@ufp.edu.pt
Adriana Belinha Ribeiro

Assentimento Informado

Tomei conhecimento do estudo em que serei incluído e compreendi a explicação que me foi dada acerca da investigação que se tenciona realizar, incluindo os objetivos do estudo. Confirmando que não sou estudante de Medicina Dentária, protésico ou assistente dentário. Foi-me fornecido um contacto e a hipótese de esclarecer dúvidas. Tomei conhecimento que a participação implica primeiramente resposta a dados sociodemográficos, de seguida visualização de imagens e classificação das mesmas. Tomei conhecimento de que a participação é voluntária e que tenho a possibilidade de recusar a qualquer momento a minha participação no estudo, sem qualquer prejuízo. Tomei conhecimento de que é garantido o anonimato e confidencialidade das respostas. Foi-me, ainda, assegurado que os registos em suporte digital serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a conclusão do estudo e respetivas apresentações/publicações. Expressarei a seguir se aceito ou não participar do estudo, e aceitando que permito que as minhas respostas sejam tratadas para este fim.

Aceita participar no estudo? *

- SIM, aceito participar no estudo de acordo com a informação acima facultada.
- NÃO pretendo participar no estudo.

Qual é a sua idade? *

Texto de resposta curta

Qual é o seu Género? *

- Feminino
- Masculino

É: *

- Médico Dentista
- Leigo (não tem qualquer tipo de conhecimento na área da medicina dentária)

Efeito do conceito Facial Flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

É Médico Dentista

Qual é a sua principal área de atuação em Medicina Dentária? *

- Cirurgia Oral
- Odontopediatria
- Ortodontia
- Periodontologia
- Endodontia
- Prostodontia
- Medicina Dentária Hospitalar
- Saúde Pública Oral
- Outra: _____

Por favor, observe atentamente as seguintes imagens.



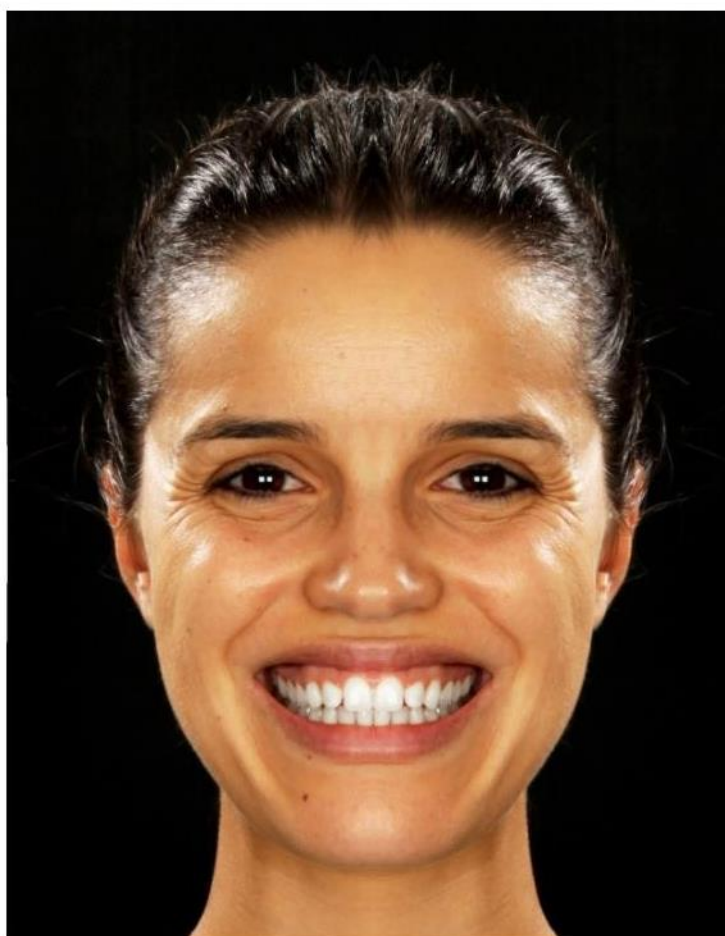
Descrição (opcional)

Posteriormente terá de atribuir a cada uma delas um grau de atratividade, de acordo com a sua opinião.



Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

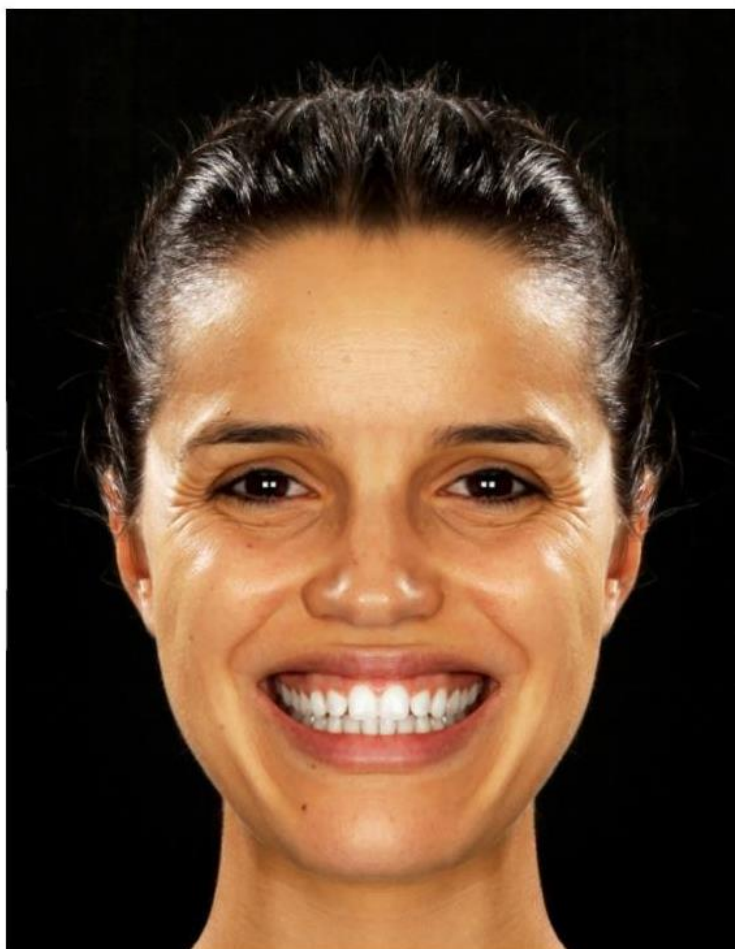
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

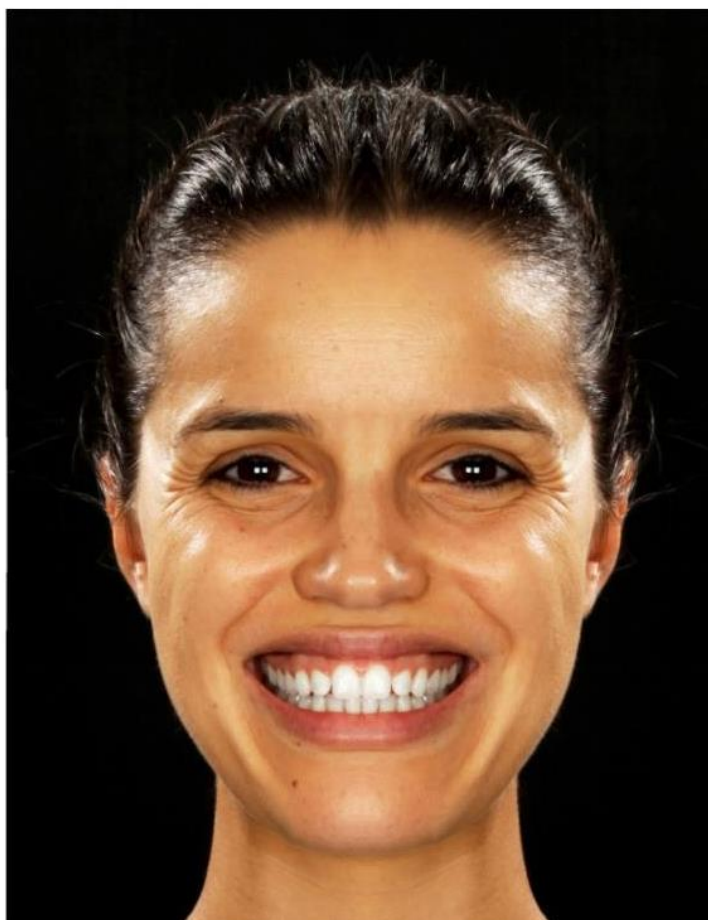
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

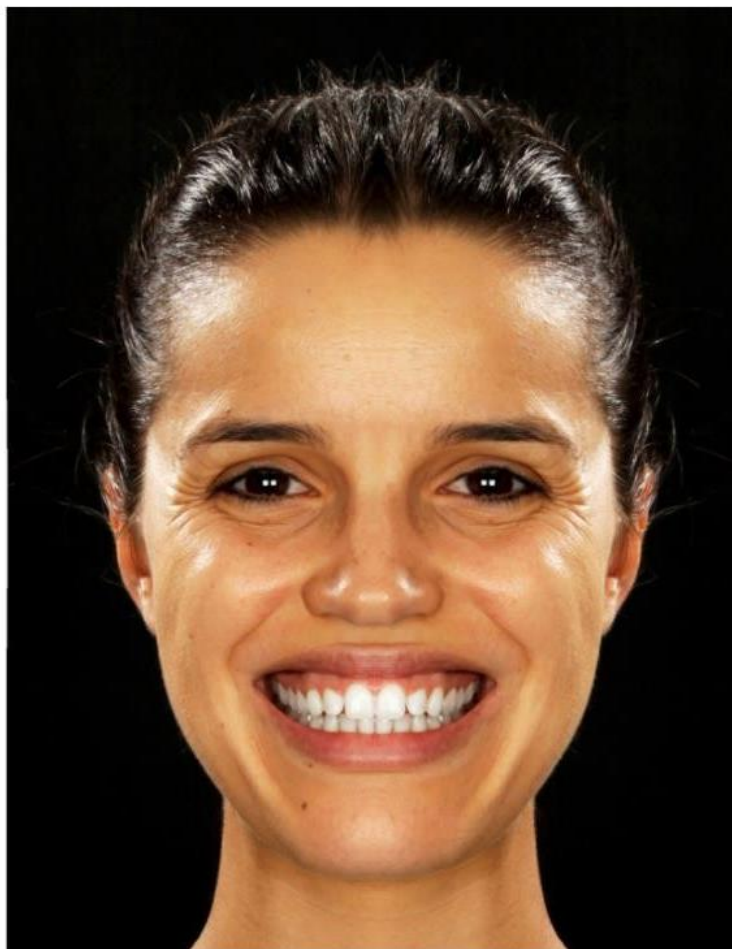
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

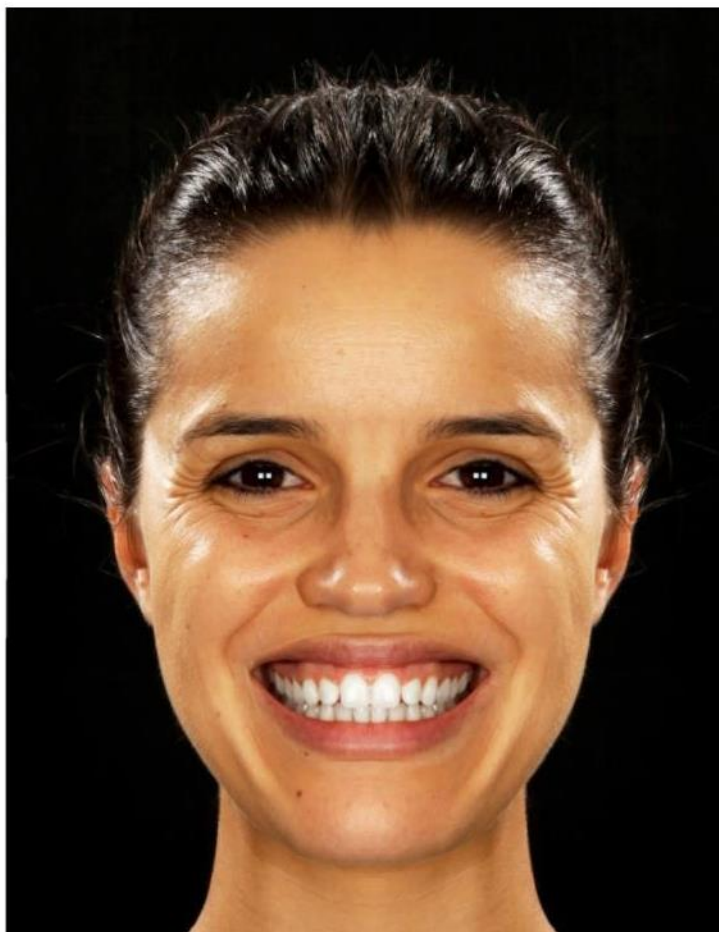
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

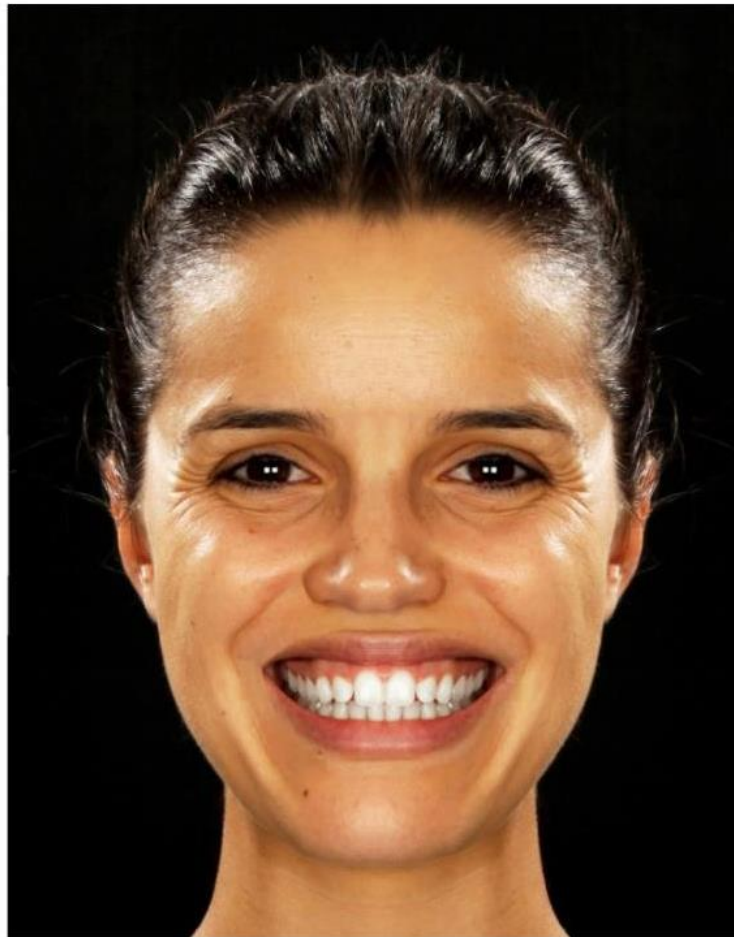
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

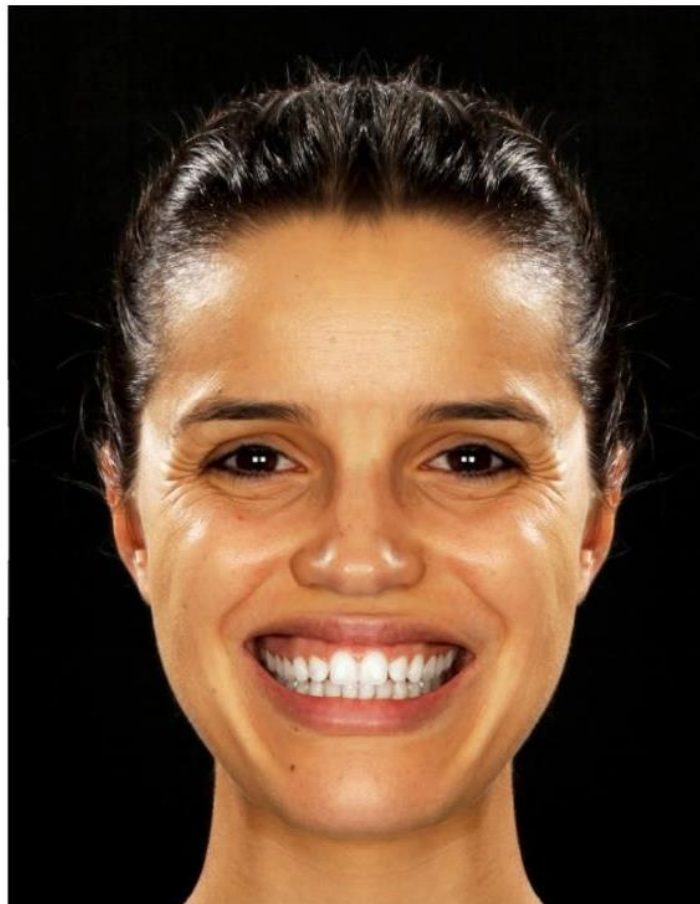
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

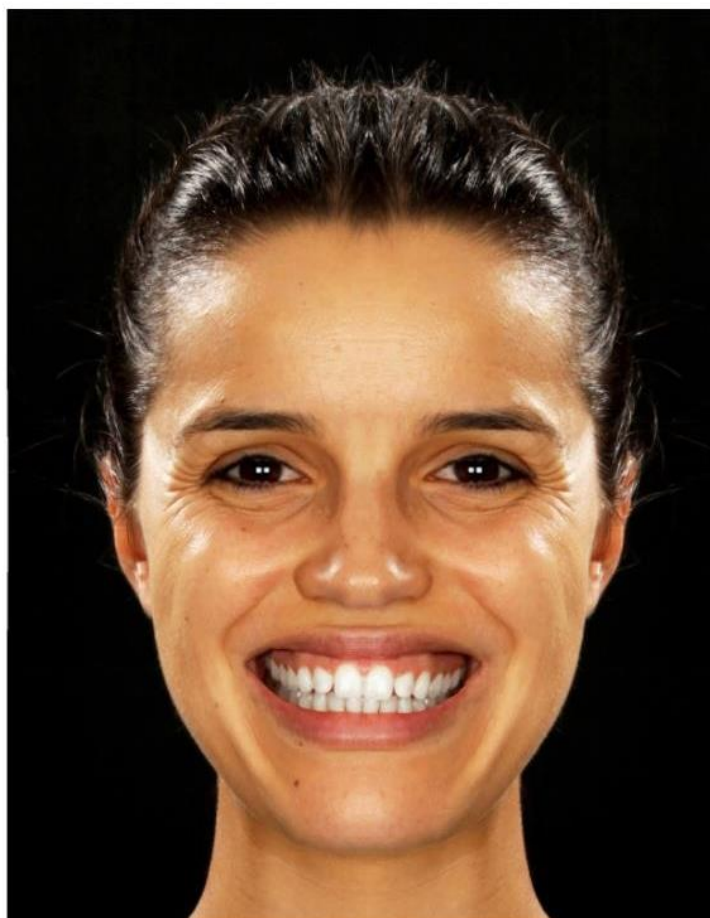
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

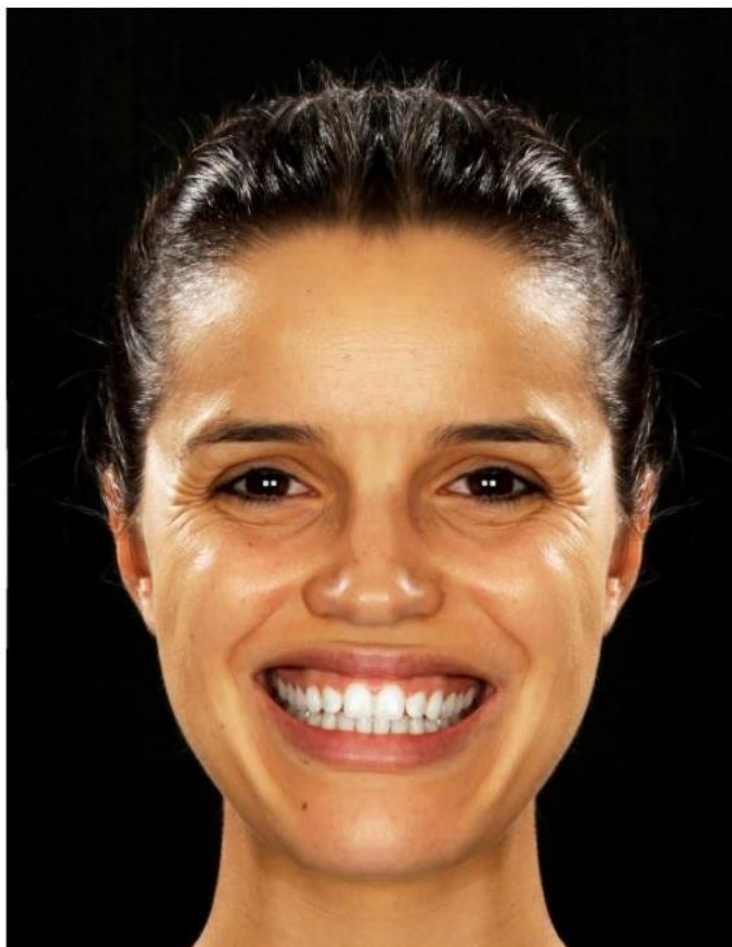
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

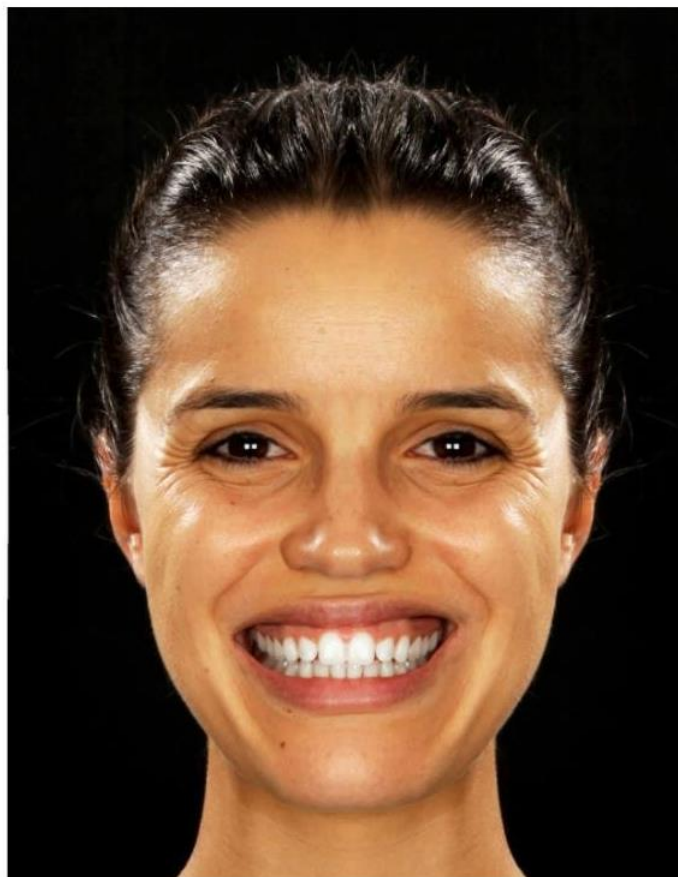
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

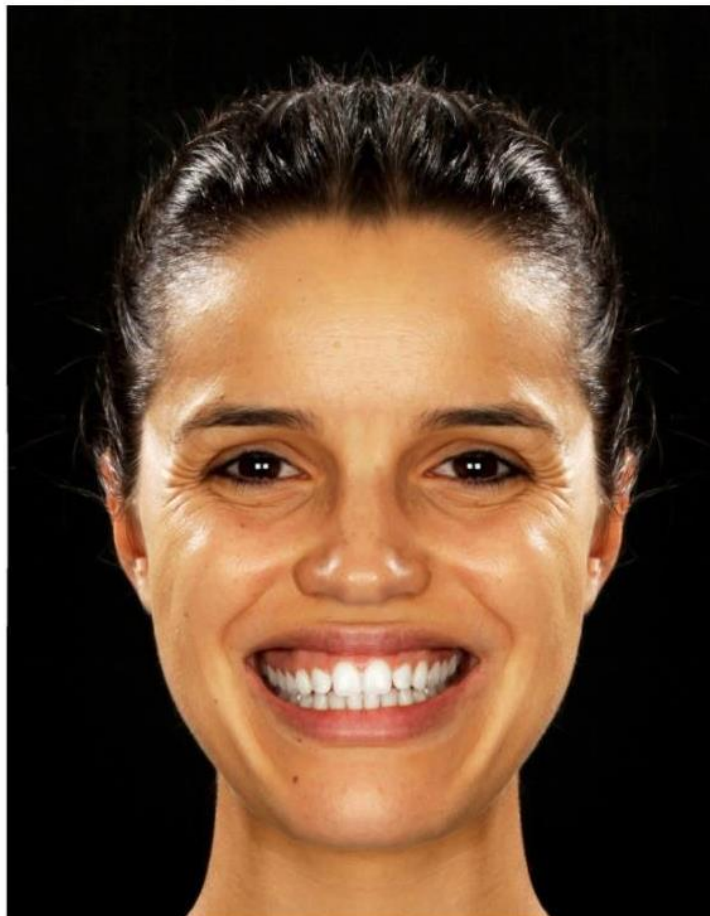
Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas

Classifique a atratividade de cada fotografia, de acordo com a sua opinião, usando uma escala * de 0-10, em que a pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente".



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Agradeço a sua colaboração.



Qualquer dúvida pode contactar a investigadora através do e-mail: 36407@ufp.edu.pt

ANEXO 2 – Autorização de Utilização de Imagem

Autorização para utilização de imagens

Declaro para os devidos efeitos legais, que autorizo a utilização das fotografias e imagens da face para o estudo realizado no âmbito da Tese: “O efeito do conceito facial flow sobre a estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas”, realizada por Adriana Belinha Ribeiro, estudante do Mestrado integrado de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, renunciando desde já a quaisquer direitos ou compensação que desta utilização possa eventualmente resultar.

Mais declaro expressamente, que as referidas imagens e fotografias poderão ser utilizadas alteradas e manipuladas em qualquer programa para o estudo ou publicação do mesmo, bem como poderão ser reproduzidas parcialmente, ou na sua totalidade, em qualquer suporte (papel ou digital).

As imagens cedidas não poderão, em caso algum, ser cedidas a outrem sem expressa e prévia autorização do seu autor.

Por ser verdade, e por nada haver a obstar, esta declaração vai ser assinada por mim,

Data: 30. de Novembro 2021

Assinatura: Raquel Vieira

ANEXO 3 – Autorização de Utilização de Fotografia

Autorização para utilização de fotografia

Declaro para os devidos efeitos legais, que autorizo a utilização da fotografias da minha autoria para o estudo realizado no âmbito da Tese: “O efeito do conceito facial flow sobre a estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas”, realizada por Adriana Belinha Ribeiro, estudante do Mestrado integrado de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, renunciando desde já a quaisquer direitos ou compensação que desta utilização possa eventualmente resultar.

Mais declaro expressamente, que a referida fotografia poderá ser utilizada alterada e manipulada em qualquer programa para o estudo ou publicação do mesmo, bem como poderá ser reproduzida parcialmente, ou na sua totalidade, em qualquer suporte (papel ou digital).

A fotografia cedida não poderá, em caso algum, ser cedida a outrem sem expressa e prévia autorização do seu autor.

Por ser verdade, e por nada haver a obstar, esta declaração vai ser assinada por mim,

Data: 11 de Janeiro de 2022

Assinatura: Alexandri Emmanuelle Costa Cavalho

ANEXO 4 – Câmara Canon 5D (lente Macro 24-105mm) e as definições utilizadas



ANEXO 5 – Fotografias

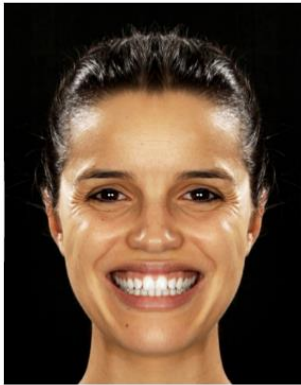


Imagem 1
Modelo facial completamente
simétrico (MFS)



Imagem 2
Modelo facial assimétrico
(MFA)



Imagem 3
MFA com a LMD coincidente com
a LFF

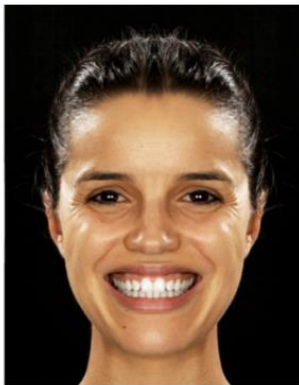


Imagem 4
MFA com a LMD deslocada 1
mm para o lado esquerdo da LFF



Imagem 5
MFA com a LMD deslocada 2
mm para o lado esquerdo da LFF



Imagem 6
MFA com a LMD deslocada 3
mm para o lado esquerdo da LFF

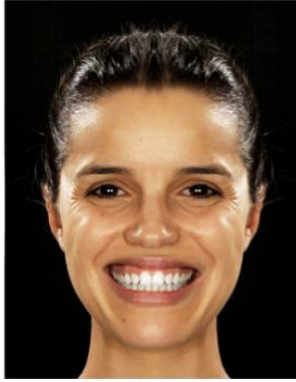


Imagem 7
MFA com a LMD coincidente
com a LFF – 3º graus de
inclinação da LC no sentido
horário.



Imagem 8
MFA com a LMD coincidente
com a LFF – 3º graus de
inclinação do PO no sentido
horário.

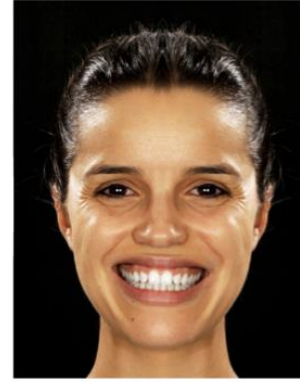


Imagem 9
MFA com a LMD coincidente
com a LFF – 3º graus de
inclinação da LC e 3º graus de
inclinação do PO no sentido
horário



Imagem 10
MFA com a LMD coincidente
com a LFF – 3º graus de
inclinação da LC no sentido anti-
horário.



Imagem 11
MFA com a LMD coincidente
com a LFF – 3º graus de
inclinação do PO no sentido
anti-horário.



Imagem 12
MFA com a LMD coincidente
com a LFF – 3º graus de
inclinação da LC e 3º graus de
inclinação do PO no sentido
anti-horário

ANEXO 6 – Parecer da Comissão de Ética



Universidade Fernando Pessoa

Exma. Senhora
Prof. Doutora Sandra Gavinha
Diretora da FCS

| Nº | Data |
|------------------|-------------------------|
| FCS/MED – 268/22 | 22 de Fevereiro de 2022 |

Exma. Senhora Professor Doutora,

A Comissão de Ética analisou o projeto de investigação apresentado por Adriana Belinha Ribeiro, intitulado "Efeito do conceito facial flow na estética do sorriso: Perspetiva de Leigos e Médicos Dentistas" a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

A Comissão de Ética considera ser um projeto interessante, inovador e que traz um contributo importante para o conhecimento científico.

O objetivo do estudo é avaliar o efeito das diferentes orientações dos sorrisos de acordo com o conceito facial flow na perceção da atratividade do sorriso em pessoas assimétricas e se essa perceção varia entre Leigos e Médicos Dentistas.

A Comissão de Ética considera não haver nada a opor quanto à realização do projeto pois não são colhidos dados sensíveis, está assegurada a confidencialidade e o anonimato dos participantes, e os questionários e imagens a utilizar são da autoria da investigadora ou orientadora.

Com os melhores cumprimentos.

A Presidente da
Comissão de Ética da UFP


Inês Lopes Cardoso



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

NIPC. 502 057 602 - Reg. Comercial nº. 26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA (REITORIA) - (FACULDADE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA) - (FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS)

Praça 9 de Abril, 349 - 4249-004 Porto - Portugal - T. +351 22 507 1300 - www.ufp.pt - geral@fundacaofernandopessoa.pt

[FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE] Rua Carlos da Maia, 296 - 4200-150 Porto - Portugal - T. +351 22 507 4630

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE FERNANDO PESSOA

Rua Delílim Maia, 334 - 4200-253 Porto - Portugal

T. +351 22 509 6371 - geral@ess.fernandopessoa.pt

ANEXO 7 – Autorização da Diretora das Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da FCS



Adriana Belinha Ribeiro <36407@ufp.edu.pt>

para Direcção, Sandra, Alexandrine, Alexandrine, Conceicao ▾

Exma. Senhora Diretora das CPMD-FCS-UFP
Professora Doutora Sandra Gavinha,

Venho por este meio informar que a Comissão de Ética da UFP já deu o seu parecer favorável (em anexo).

Em anexo, envio os seguintes documentos:

- Projeto da investigação
- Parecer do orientador e do coorientador
- Declaração de autorização do projeto pela Comissão de Ética da UFP
- Declaração de autorização do projeto pela Direção Técnica das CPMD-FCS-UFP

Solicito autorização para prosseguir com o meu projeto utilizando assim a CPMD-UFP.

Atenciosamente.

Os melhores cumprimentos,

Adriana Ribeiro 36407

5 anexos



Direcção Técnica CPMD <direcaotecnica.cpmdufp.edu.pt>

para mim, Alexandrine, Conceicao ▾

Ex.ma Senhora aluna Adriana Ribeiro

Autoriza-se a realização da investigação proposta nas CPMD-UFP sob as condições apresentadas.

A Direcção Técnica relembra que as publicações resultantes deste trabalho têm de estar obrigatoriamente afiliadas à UFP:
FP-131D, CPMD FCS, Universidade Fernando Pessoa, Porto - Portugal.

Quando terminar a sua investigação terá de informar esta direcção relativamente ao término da mesma.

A Direcção Técnica deseja-lhe boa sorte para a prossecução deste trabalho, estando disponível para qualquer esclarecimento adicional ou apoio que necessite.

Com os melhores cumprimentos,

Sandra Gavinha

Direcção Técnica CPMD



ANEXO 8 – Tabelas

Tabela 1 - Comparação de percepção de atratividade da imagem entre grupos (MD e Leigos)

| Classificação da atratividade (0-10) | n | Leigos | MD | p* (participantes) |
|--|---------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| | | 250 | 100 | |
| Imagem 1 - MFS | Média (DP) | 7,5 (2,0) | 8,4 (1,7) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 ^{ab} (6-9) | 9 ^{aA} (7-10) | <0,001 |
| | Min-Max | 0-10 | 3-10 | |
| Imagem 2 - MFA | Média (DP) | 7,2 (2,1) | 5,3 (1,7) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{abcA} (6-9) | 5 ^{EB} (4-6) | <0,001 |
| | Min-Max | 0-10 | 3-10 | |
| Imagem 3 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF | Média (DP) | 7,3 (2) | 7,3 (1,4) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 ^{ab} (6-9) | 8 ^b (7-8) | 0,472 |
| | Min-Max | 2-10 | 3-10 | |
| Imagem 4 - MFA c/ a LMD deslocada 1 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 7,3 (2) | 6,7 (1,3) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{abA} (6-9) | 7 ^{EB} (6-7) | 0,001 |
| | Min-Max | 2-10 | 3-10 | |
| Imagem 5 - MFA c/ a LMD deslocada 2 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 7,3 (2) | 6 (1,3) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 ^{aA} (6-9) | 6 ^{EB} (5-7) | <0,001 |
| | Min-Max | 2-10 | 3-10 | |
| Imagem 6 - MFA c/ a LMD deslocada 3 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 7,3 (2,1) | 4,7 (1,5) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 ^{abA} (6-9) | 5 ^{EB} (4-5) | <0,001 |
| | Min-Max | 2-10 | 1-10 | |
| Imagem 7 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC no sentido horário | Média (DP) | 6,9 (2,3) | 4,9 (1,5) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{cdA} (5-9) | 5 ^{EB} (4-6) | <0,001 |
| | Min-Max | 0-10 | 0-10 | |
| Imagem 8 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação do PO no sentido horário | Média (DP) | 7 (2,2) | 5,1 (1,8) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{bdA} (5-9) | 5 ^{EB} (4-6) | <0,001 |
| | Min-Max | 1-10 | 0-10 | |
| Imagem 9 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido horário | Média (DP) | 6,8 (2,3) | 5,4 (2) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{cdA} (5-9) | 6 ^{EB} (4-7) | <0,001 |
| | Min-Max | 0-10 | 0-10 | |
| Imagem 10 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC no sentido anti-horário | Média (DP) | 6,6 (2,5) | 4 (1,6) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{cdA} (5-9) | 4 ^{EB} (3-5) | <0,001 |
| | Min-Max | 0-10 | 0-10 | |
| Imagem 11 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação do PO no sentido anti-horário | Média (DP) | 6,6 (2,5) | 3,6 (1,7) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{cdA} (5-9) | 3 ^{EB} (3-4) | <0,001 |
| | Min-Max | 1-10 | 0-10 | |
| Imagem 12 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido anti-horário | Média (DP) | 6,6 (2,5) | 2,9 (2,1) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{cdA} (5-9) | 2 ^{EB} (2-3) | <0,001 |
| | Min-Max | 0-10 | 0-10 | |
| | p**(imagens) | <0,001 | <0,001 | |

MFS- Modelo Facial Simétrico; MFA- Modelo Facial Assimétrico; LMD- linha média dentária; LFF- linha do Facial Flow; LC- linha comissural; PO- plano oclusal; ^{A,B}- letras diferentes indicam valores medianos de atratividade diferentes e a diminuir com o incremento da ordem da letra, de acordo com o *teste de Mann-Whitney; ^{a,b,c,d,e,f,g,h,i,j}- letras diferentes indicam valores medianos de atratividade diferentes e a diminuir com o incremento da ordem da letra, de acordo com o teste de Wilcoxon com correção de Bonferroni, aplicado após a identificação de existência de diferenças significativas pelo **Teste de Friedman.

Tabela 2 - Comparação de percepção de atratividade da imagem por área de atuação dos MD

| Classificação da atratividade (0-10) | n | Área de atuação ligada à estética | | p* (participantes) |
|--|---------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | | Sim | Não | |
| Imagem 1 - MFS | Média (DP) | 55 | 45 | |
| | Mediana (IAQ) | 8,7 (1,7) | 8 (1,7) | 0,017 |
| | Min-Max | 9 ^{aA} (7-10) | 9 ^{aB} (7-9) | |
| | 5-10 | 3-10 | | |
| Imagem 2 - MFA | Média (DP) | 5,5 (1,7) | 5,1 (1,5) | 0,193 |
| | Mediana (IAQ) | 5 ^{etA} (4-6) | 5 ^{tb} (4-5) | |
| | Min-Max | 3-10 | 3-10 | |
| Imagem 3 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF | Média (DP) | 7,6 (1,4) | 6,9 (1,4) | 0,001 |
| | Mediana (IAQ) | 8 ^{bA} (7-9) | 7 ^{bB} (7-8) | |
| | Min-Max | 3-9 | 3-10 | |
| Imagem 4 - MFA c/ a LMD deslocada 1 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 7 (1,2) | 6,3 (1,2) | 0,001 |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^{cA} (7-8) | 6 ^{cB} (6-7) | |
| | Min-Max | 4-9 | 3-10 | |
| Imagem 5 - MFA c/ a LMD deslocada 2 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 6,3 (1,3) | 5,6 (1,4) | 0,001 |
| | Mediana (IAQ) | 6 ^{dA} (6-7) | 5 ^{db} (5-6) | |
| | Min-Max | 3-10 | 3-10 | |
| Imagem 6 - MFA c/ a LMD deslocada 3 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 4,5 (1,5) | 5 (1,5) | 0,048 |
| | Mediana (IAQ) | 4 ^{tB} (4-5) | 5 ^{etA} (4-5) | |
| | Min-Max | 1-9 | 3-10 | |
| Imagem 7 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC no sentido horário | Média (DP) | 4,6 (1,5) | 5,3 (1,5) | 0,009 |
| | Mediana (IAQ) | 5 ^{etB} (4-5) | 5 ^{detA} (5-6) | |
| | Min-Max | 0-8 | 2-10 | |
| Imagem 8 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação do PO no sentido horário | Média (DP) | 4,6 (1,8) | 5,7 (1,4) | 0,001 |
| | Mediana (IAQ) | 5 ^{etB} (4-6) | 6 ^{deA} (5-6) | |
| | Min-Max | 0-10 | 3-10 | |
| Imagem 9 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido horário | Média (DP) | 5,1 (2,1) | 5,9 (1,7) | 0,045 |
| | Mediana (IAQ) | 5 ^{etB} (4-7) | 6 ^{cdA} (5-7) | |
| | Min-Max | 0-9 | 2-10 | |
| Imagem 10 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC no sentido anti-horário | Média (DP) | 3,8 (1,5) | 4,2 (1,7) | 0,167 |
| | Mediana (IAQ) | 3 ^{gB} (3-5) | 4 ^{gA} (4-4,5) | |
| | Min-Max | 0-9 | 2-10 | |
| Imagem 11 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação do PO no sentido anti-horário | Média (DP) | 3,4 (1,6) | 3,9 (1,8) | 0,380 |
| | Mediana (IAQ) | 3 ^{gB} (2-4) | 3 ^{gA} (3-4,5) | |
| | Min-Max | 0-8 | 2-10 | |
| Imagem 12 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido anti-horário | Média (DP) | 2,7 (2,1) | 3,2 (2) | 0,014 |
| | Mediana (IAQ) | 2 ^{hB} (1-3) | 3 ^{hA} (2-3) | |
| | Min-Max | 0-10 | 1-10 | |
| | p**(imagens) | <0,001 | <0,001 | |

MFS- Modelo Facial Simétrico; MFA- Modelo Facial Assimétrico; LMD- linha média dentária; LFF- linha do Facial Flow; LC- linha comissural; PO- plano oclusal; ^{A,B}- letras diferentes indicam valores medianos de atratividade diferentes e a diminuir com o incremento da ordem da letra, de acordo com o *teste de Mann-Whitney; ^{a,b,c,d,e,f,g,h,i}- letras diferentes indicam valores medianos de atratividade diferentes e a diminuir com o incremento da ordem da letra, de acordo com o teste de Wilcoxon com correção de Bonferroni, aplicado após a identificação de existência de diferenças significativas pelo **Teste de Friedman.

Tabela 3 - Comparação de percepção de atratividade da imagem por género, em cada grupo

| Classificação da atratividade (0-10) | n | Leigos | | | MD | | |
|--|---------------|-----------|-----------|-------|--------------------------|-----------------------|-------|
| | | F | M | P | F | M | P |
| Imagem 1 - MFS | Média (DP) | 7,5 (2,1) | 7,4 (1,9) | | 8 (1,9) | 8,8 (1,4) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 (6-9) | 8 (6-9) | 0,703 | 9 ^B (6,25-10) | 9 ^A (8-10) | 0,029 |
| | Min-Max | 0-10 | 3-10 | | 3-10 | 5-10 | |
| Imagem 2 - MFA | Média (DP) | 7,3 (2,2) | 7,1 (2) | | 5,5 (1,8) | 5,1 (1,5) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 (6-9) | 7 (6-9) | 0,262 | 5 (4-6) | 5 (4-5) | 0,262 |
| | Min-Max | 0-10 | 2-10 | | 3-10 | 4-9 | |
| Imagem 3 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF | Média (DP) | 7,4 (2,1) | 7,2 (1,9) | | 7,1 (1,6) | 7,5 (1,2) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 (6-9) | 7 (6-9) | 0,375 | 7 (7-8) | 8 (7-8) | 0,283 |
| | Min-Max | 2-10 | 3-10 | | 3-10 | 5-9 | |
| Imagem 4 - MFA c/ a LMD deslocada 1 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 7,3 (2) | 7,2 (2) | | 6,5 (1,4) | 6,8 (1,1) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 (6-9) | 7 (6-9) | 0,598 | 7 (6-7) | 7 (6-8) | 0,178 |
| | Min-Max | 2-10 | 3-10 | | 3-10 | 4-9 | |
| Imagem 5 - MFA c/ a LMD deslocada 2 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 7,4 (2) | 7,2 (2) | | 5,9 (1,4) | 6,1 (1,2) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 (6-9) | 7 (6-9) | 0,416 | 6 (5-6) | 6 (5-7) | 0,202 |
| | Min-Max | 2-10 | 2-10 | | 3-10 | 3-10 | |
| Imagem 6 - MFA c/ a LMD deslocada 3 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 7,4 (2) | 7,2 (2,1) | | 4,8 (1,6) | 4,7 (1,4) | |
| | Mediana (IAQ) | 8 (6-9) | 7 (6-9) | 0,449 | 5 (4-5) | 4 (4-5,75) | 0,805 |
| | Min-Max | 2-10 | 2-10 | | 1-10 | 1-9 | |
| Imagem 7 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC no sentido horário | Média (DP) | 7 (2,3) | 6,7 (2,3) | | 4,8 (1,7) | 5 (1,3) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 (5-9) | 7 (5-9) | 0,277 | 5 (4-6) | 5 (4-6) | 0,518 |
| | Min-Max | 0-10 | 1-10 | | 0-10 | 2-8 | |
| Imagem 8 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação do PO no sentido horário | Média (DP) | 7,1 (2,2) | 6,8 (2,2) | | 4,9 (1,9) | 5,3 (1,6) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 (5-9) | 7 (6-9) | 0,377 | 5 (4-6) | 5 (4-6) | 0,260 |
| | Min-Max | 2-10 | 1-10 | | 0-10 | 1-10 | |
| Imagem 9 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido horário | Média (DP) | 6,9 (2,3) | 6,6 (2,4) | | 5,5 (2,1) | 5,4 (1,8) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 (5-9) | 7 (5-9) | 0,338 | 6 (4-7) | 6 (4-7) | 0,612 |
| | Min-Max | 0-10 | 1-10 | | 0-10 | 1-9 | |
| Imagem 10 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC no sentido anti-horário | Média (DP) | 6,7 (2,5) | 6,3 (2,7) | | 4 (2) | 4 (1,1) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 (5-9) | 6 (4-9) | 0,300 | 4 (3-4,75) | 4 (3-5) | 0,699 |
| | Min-Max | 0-10 | 0-10 | | 0-10 | 2-7 | |
| Imagem 11 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação do PO no sentido anti-horário | Média (DP) | 6,7 (2,5) | 6,3 (2,6) | | 3,7 (2) | 3,6 (1,2) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 (5-9) | 6 (4-9) | 0,297 | 3 (2,25-5) | 3,5 (3-4) | 0,678 |
| | Min-Max | 1-10 | 1-10 | | 0-10 | 1-7 | |
| Imagem 12 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido anti-horário | Média (DP) | 6,7 (2,5) | 6,2 (2,6) | | 3 (2,2) | 2,8 (1,9) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 (5-9) | 6 (4-8) | 0,110 | 2 (2-3) | 2 (2-3) | 0,865 |
| | Min-Max | 1-10 | 0-10 | | 0-10 | 1-10 | |

MFS- Modelo Facial Simétrico; MFA- Modelo Facial Assimétrico; LMD- linha média dentária; LFF- linha do Facial Flow; LC- linha comissural; PO- plano oclusal; F- feminino; M- masculino; ^{A,B}- letras diferentes indicam valores medianos de atratividade diferentes e a diminuir com o incremento da ordem da letra, de acordo com o *teste de Mann-Whitney;

Tabela 4 - Comparação de percepção de atratividade da imagem por faixa etária, em cada grupo

| Classificação da atratividade (0-10) | n | Leigos | | | | MD | | | |
|--|---------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|-----------|-------------|-----------|-------|
| | | ≤30 anos | 31-45 anos | >45 anos | p | ≤30 anos | 31-45 anos | >45 anos | p |
| Imagem 1 - MFS | Média (DP) | 7 (2) | 7,7 (1,9) | 7,8 (2,1) | | 7,8 (2) | 8,4 (1,7) | 8,9 (1,3) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^B (6-9) | 8 ^A (7-9) | 8 ^A (7-10) | 0,004 | 8 (6-10) | 9 (7,25-10) | 9 (9-10) | 0,237 |
| | Mín-Max | 2-10 | 3-10 | 0-10 | | 3-10 | 5-10 | 5-10 | |
| Imagem 2 - MFA | Média (DP) | 6,7 (2,1) | 7,5 (1,9) | 7,8 (2,2) | | 4,9 (1,3) | 5,6 (1,9) | 5,1 (1,4) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^B (5-8) | 8 ^A (6-9) | 8 ^A (6-10) | 0,001 | 5 (4-5) | 5 (4-7) | 5 (4-5) | 0,316 |
| | Mín-Max | 0-10 | 3-10 | 1-10 | | 3-8 | 3-10 | 4-8 | |
| Imagem 3 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF | Média (DP) | 6,6 (2) | 7,9 (1,7) | 8 (2) | | 6,7 (1,6) | 7,5 (1,4) | 7,5 (1,1) | |
| | Mediana (IAQ) | 6 ^B (5-8) | 8 ^A (7-9) | 9 ^A (7-10) | <0,001 | 7 (5-8) | 8 (7-8) | 8 (7-8) | 0,066 |
| | Mín-Max | 2-10 | 3-10 | 2-10 | | 3-9 | 3-10 | 5-9 | |
| Imagem 4 - MFA c/ a LMD deslocada 1 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 6,6 (1,9) | 7,7 (1,7) | 8 (2) | | 6,2 (1,2) | 6,8 (1,3) | 6,8 (1,1) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^B (5-8) | 8 ^A (7-9) | 9 ^A (7-10) | <0,001 | 6 (5,5-7) | 7 (6-8) | 7 (6-8) | 0,068 |
| | Mín-Max | 3-10 | 3-10 | 2-10 | | 3-9 | 4-10 | 4-9 | |
| Imagem 5 - MFA c/ a LMD deslocada 2 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 6,8 (1,8) | 7,9 (1,7) | 7,8 (2,1) | | 5,8 (1,4) | 6,1 (1,4) | 6 (1) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^B (6-8) | 8 ^A (7-9) | 8 ^A (6-9) | <0,001 | 6 (5-6) | 6 (5-7) | 6 (5-7) | 0,602 |
| | Mín-Max | 3-10 | 3-10 | 2-10 | | 3-10 | 3-10 | 4-8 | |
| Imagem 6 - MFA c/ a LMD deslocada 3 mm para o lado esquerdo da LFF | Média (DP) | 6,7 (2) | 7,6 (1,8) | 8,1 (2) | | 4,6 (1,6) | 4,8 (1,7) | 4,7 (0,9) | |
| | Mediana (IAQ) | 7 ^C (5-8) | 8 ^B (6-9) | 9 ^A (7-10) | <0,001 | 4 (4-5) | 5 (4-6) | 4 (4-5) | 0,710 |
| | Mín-Max | 3-10 | 3-10 | 2-10 | | 1-9 | 1-10 | 3-7 | |
| Imagem 7 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC no sentido horário | Média (DP) | 6,2 (2,2) | 7,3 (2,1) | 7,7 (2,2) | | 4,8 (1,4) | 4,8 (1,7) | 5,2 (1,2) | |
| | Mediana (IAQ) | 6 ^B (5-8) | 8 ^A (6-9) | 8 ^A (6-9) | <0,001 | 5 (4-6) | 5 (4-6) | 5 (4-6) | 0,569 |
| | Mín-Max | 1-10 | 0-10 | 1-10 | | 2-8 | 0-10 | 3-8 | |
| Imagem 8 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação do PO no sentido horário | Média (DP) | 6,3 (2,1) | 7,5 (1,7) | 7,7 (2,2) | | 5 (2,2) | 4,8 (1,7) | 5,7 (1,1) | |
| | Mediana (IAQ) | 6 ^B (5-7) | 8 ^A (6,25-9) | 8 ^A (6-9) | <0,001 | 5 (4-6) | 5 (4-6) | 6 (5-6) | 0,065 |
| | Mín-Max | 1-10 | 3-10 | 2-10 | | 1-10 | 0-10 | 4-8 | |
| Imagem 9 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido horário | Média (DP) | 6 (2,3) | 7,3 (1,8) | 7,8 (2,1) | | 5,2 (2) | 5,3 (2,1) | 5,8 (1,5) | |
| | Mediana (IAQ) | 6 ^B (5-8) | 7,5 ^A (6-9) | 8 ^A (6-9) | <0,001 | 5 (3,5-7) | 6 (4-7) | 6 (4-7) | 0,640 |
| | Mín-Max | 0-10 | 3-10 | 2-10 | | 1-9 | 0-10 | 3-8 | |
| Imagem 10 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC no sentido anti-horário | Média (DP) | 5,7 (2,5) | 6,9 (2,2) | 7,7 (2,4) | | 3,7 (1,7) | 4,1 (1,8) | 4 (1,1) | |
| | Mediana (IAQ) | 5 ^C (4-8) | 7 ^B (6-9) | 9 ^A (6-10) | <0,001 | 4 (3-4) | 4 (3-5) | 4 (3-4) | 0,443 |
| | Mín-Max | 0-10 | 2-10 | 2-10 | | 0-10 | 0-10 | 2-7 | |
| Imagem 11 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação do PO no sentido anti-horário | Média (DP) | 5,6 (2,4) | 7,1 (2,1) | 7,6 (2,5) | | 3,6 (1,9) | 3,6 (1,8) | 3,7 (1,1) | |
| | Mediana (IAQ) | 5 ^C (4-7) | 7 ^B (6-9) | 9 ^A (6-10) | <0,001 | 3 (3-4) | 3 (2-5) | 4 (3-4) | 0,661 |
| | Mín-Max | 1-10 | 2-10 | 1-10 | | 1-10 | 0-10 | 2-7 | |
| Imagem 12 - MFA c/ a LMD coincidente com a LFF – 3° de inclinação da LC e do PO no sentido anti-horário | Média (DP) | 5,6 (2,5) | 7 (2,1) | 7,7 (2,5) | | 3,2 (2,3) | 3 (2,1) | 2,4 (1,5) | |
| | Mediana (IAQ) | 5 ^C (4-7) | 7 ^B (5-9) | 9 ^A (6-10) | <0,001 | 2 (2-3) | 2 (2-3) | 2 (2-3) | 0,310 |
| | Mín-Max | 0-10 | 3-10 | 1-10 | | 1-10 | 0-10 | 1-8 | |

MFS- Modelo Facial Simétrico; MFA- Modelo Facial Assimétrico; LMD- linha média dentária; LFF- linha do Facial Flow; LC- linha comissural; PO- plano oclusal; ^{A,B,C} letras diferentes indicam valores medianos de atratividade diferentes e a diminuir com o incremento da ordem da letra, de acordo com o *teste de Mann-Whitney;