

Mattia Maretto

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2022

Mattia Maretto

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2022

Mattia Maretto

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária.

RESUMO

Introdução: O conceito de estética e a sua avaliação pode não ser semelhante entre pacientes e Médicos dentistas (MD), pois os últimos tem formação diferenciada para a avaliação estética do sorriso. Podemos dizer que a avaliação estética é difícil de quantificar e é influenciada por vários fatores, principalmente os princípios da estética e as observações de grupos considerados esteticamente privilegiados.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores (ICS) na percepção da atratividade do sorriso em Leigos e Médicos Dentistas de Portugal, França e Itália. Foi também analisado se o sexo, faixa etária, países dos participantes e a área de atuação principal dos médicos dentistas são fatores relevantes nessa avaliação.

Materiais e Métodos: Foram utilizadas imagens do sorriso alteradas digitalmente para produzir 7 imagens com alterações diferentes na inclinação dos incisivos centrais superiores no sentido méso-distal. Foi pedido aos participantes para classificar a auto percepção de atratividade de imagens, usando a escala virtual analógica de 0-10 (0 - “nada atraente” /10 - “muito atraente”). A análise estatística dos resultados foi realizada recorrendo ao IBM© SPSS® Statistics vs.28.0 através de testes não paramétricos ($\alpha=0,05$).

Resultados: Os resultados mostraram uma diferença significativa na percepção de atratividade entre Leigos e MD, onde à medida que o grau de angulação méso-distal dos ICS aumentava as imagens foram classificadas como menos atraentes. Foram preferidas as inclinações mesiais no caso de pequenas angulações e as inclinações distais no caso de grandes angulações. Os MD ligados à estética foram mais críticos em relação aos não ligados à estética. O sexo, idade e o país de origem afetaram a percepção de atratividade.

Conclusões: Os MD são mais rigorosos (atratividade inferior) quanto às angulações méso-distais dos ICS do que os Leigos. A percepção de atratividade foi afetada pela faixa etária, sexo, país dos participantes e área de atuação do dentista.

Palavras-chave: “Estética do sorriso”, “Atratividade”, “Angulação méso-distal dos incisivos”, “Impacto Estético”, “Prostodontia”.

ABSTRACT

Introduction: The concept of aesthetics may not be equivalent between patients and dentists (D) since the latter have differentiated training in the aesthetic evaluation of smiles. We can say that the aesthetic evaluation is difficult to quantify and is influenced by several factors, especially the principles of aesthetics and the observations of groups considered aesthetically privileged.

Goals: The aim of this study was to evaluate whether the effect of mesio-distal angulation of maxillary central incisors (SCI) affects the perception of smile attractiveness among laypersons and dentists in Portugal, France and Italy. It was also analysed whether gender, age range, participants' countries and dentists' main area of practice are relevant factors in this evaluation.

Methods: Digitally altered smile images were used to produce 7 images with different changes in the inclination of maxillary central incisors in the mesio-distal direction. The self-perception of attractiveness of the images was counted by the participants using a virtual analogue scale of 0-10, (0 - "not at all attractive" and 10 - "very attractive"). Statistical analysis of the results was performed using IBM SPSS Statistics vs.28.0 using non-parametric tests ($\alpha=0.05$).

Results: The results showed a significant difference in perceived attractiveness between laypersons and MD, whereas the degree of mesio-distal angulation of the SCI increased the images were rated as less attractive. Mesial inclinations were preferred in the case of small angulations and distal inclinations in the case of large angulations. Aesthetics-related MDs were more critical than non-aesthetics-related MDs. Gender, age and different countries affected the perception of attractiveness.

Conclusions: MDs are stricter (lower attractiveness) about the mesio-distal angulations of maxillary central incisors than laypersons. The perception of attractiveness was affected by the age group, gender, country and practice area of the dentist.

Key words: "Smile Aesthetics", "Attractiveness", "Incisor Mesial-Distal Angulation", "Aesthetic Impact", "Prosthodontics".

DEDICATÓRIA

**Aos meus pais, os meus amigos,
os meus avós, os parentes e a todas
as pessoas que acreditaram em mim.**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Roberta e Fabrizio, que tudo aquilo que consegui fazer só foi possível graças a todo o amor, apoio e dedicação que sempre me deram. Gostaria de expressar o meu agradecimento por tudo aquilo que fizeram por mim e é também graças a eles que este meu sonho se tornou realidade.

Aos meus avós e aos meus familiares, que foram de suporte e de encorajamento para avançar neste percurso de vida universitário, agradeço muito eles por todo o afeto demonstrado ao longo dos anos ao longo da minha vida.

Ao meu grupo de amigos italianos mais estreitos, Marco, Massimiliano; Davide e Abi, com quem partilhei muito tempo da minha vida, agradeço-lhes especialmente porque, apesar da distância, sempre mantivemos em contacto e eles também têm sido solidários nesta viagem universitária.

À Irene, a minha amiga, com a qual também partilhei boa parte da minha vida, agradeço-lha especialmente por toda a disponibilidade e o apoio, porque ajudou-me em boa parte da minha tese, em particular na realização das alterações das fotos e por isto gostaria expressar o meu agradecimento por aquilo que fez por mim.

Ao meu segundo grupo de amigos italianos de infância, de escola e de vida, Marco, Daniele, Nicholas, Bruno, Federico, Francesco, Gabriele e Alberto, com os quais também partilhei muito tempo da minha vida.

Aos amigos que fiz na faculdade e que quero levar para a vida, em particular ao Marco, Giuseppe, Giuseppe, Mário, Daniele, Francesco, Sofia, Asia e Nava, a todos vocês o meu muito obrigado por todos os momentos que passamos juntos, sejam eles de convívio: os almoços/jantares, as festas ou de estudo. Muito obrigado por toda a partilha e pela vossa amizade, que foi, sem dúvida, o melhor que a faculdade me deu.

À minha Orientadora, a Professora Liliana Gavinha Costa, por todos os seus ensinamentos, não só pelos ensinamentos profissionais, mas sobretudo pelos ensinamentos de vida; por toda a disponibilidade e apoio, que foram fundamentais para realizar este estudo. É com muita admiração e carinho que gostaria de expressar o meu agradecimento por tudo aquilo que fez por mim. Muito obrigado por tudo.

À minha coorientadora, a Professora Doutora Conceição Manso, pela sua ajuda. A sua dedicação, disponibilidade e como acompanhou este projeto, fez toda a diferença no resultado final deste trabalho.

Ao meu segundo coorientador, o Professor Doutor Paulo Ribeiro, por todos os ensinamentos e por ter aberto as portas da clínica, disponibilizando o estúdio fotográfico para serem realizadas as fotografias que foram utilizadas neste estudo.

Aos Docentes e a todos os colaboradores da Universidade Fernando Pessoa que me guiaram no decorrer destes 5 anos, que foram de ajuda pela minha formação profissional, tanto do ponto de vista teórico, como prático.

Um grande obrigado final à Universidade Fernando Pessoa, que me acolheu e foi a minha “casa” nestes últimos 5 anos universitários.

"Um cirurgião cosmético não
altera apenas a aparência de
uma pessoa, mas muda a sua alma".

- Maxwell Maltz

INDICE

RESUMO	v
ABSTRACT	vi
DEDICATÓRIA	vii
AGRADECIMENTOS	viii
LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS.....	xiii
I. INTRODUÇÃO	1
II. MATERIAIS E MÉTODOS	3
II.1 Instrumento de recolha de dados	3
II.2 Imagens.....	3
II.2.1 Processo de edição de imagens no Adobe Photoshop©.....	3
II.3. Amostra:	4
II.4 Considerações Éticas	5
II.5 Tratamento de Dados.....	5
III. RESULTADOS.....	5
IV. DISCUSSÃO	10
IV. 1 Limitações.....	14
V. CONCLUSÃO	15
BIBLIOGRAFIA	16
ANEXO 1- Assentimento Informado	17
– Questionário – (apresentada a versão em Português)	20
ANEXO 2 - Autorização de Utilização de Imagens	26
ANEXO 3 - Fotografias	27
ANEXO 4 – Parecer da Comissão de Ética	28
ANEXO 5 – Tabelas de resultados	29

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação de percepção de atratividade da imagem entre grupos (MD e Leigos)...	6
Tabela 2 - Comparação de percepção de atratividade da imagem por área de atuação dos MD...	8
Tabela 3 - Comparação de percepção de atratividade da imagem por sexo, em cada grupo....	29
Tabela 4 - Comparação de percepção de atratividade da imagem por faixa etária, em cada grupo.....	30
Tabela 5 - Comparação de percepção de atratividade da imagem entre Países (PT, IT e FR) ...	31
Tabela 6 - Comparação de percepção de atratividade da imagem entre Mesialização e Distalização.....	32

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

FCS – Faculdade Ciências da Saúde

MD – Medico/s Dentista/s

MFS – Modelo Facial Simétrico

MFA – Modelo Facial Alterado

ICS – Incisivo/s Central/is Superior/es

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

UFP – Universidade Fernando Pessoa

VAS – Escala Visual Analógica

I. INTRODUÇÃO

A palavra “Smiling” é a expressão mais comumente usada para expressar simpatia, concordância e apreço (Yang *et al.*, 2015). Não surpreende que um sorriso atrativo seja o principal motivo para encorajar os pacientes a procurarem cuidados de saúde oral (Yang *et al.*, 2015).

O sorriso é um importante componente da estética facial e a sua atratividade está relacionada à subjetividade e conseqüentemente é difícil a sua mensuração (Daou *et al.*, 2019).

A medição do que é belo ou a percepção do belo na Medicina Dentária é fundamental para fornecer dados científicos que possam orientar o diagnóstico e o planejamento do tratamento (Pinho *et al.*, 2007).

Muitos fatores podem influenciar na formação de padrões estéticos de beleza, como a cultura e a idade. Isso implica que os ideais de beleza estão sempre em constante mudança (Rodrigues *et al.*, 2009). Rodrigues e seus colaboradores em 2009 propõem que os enquadramentos fotográficos podem ser usados no processo de diagnóstico e análise de um sorriso na tentativa de criar harmonia entre o sorriso e estruturas faciais. É importante saber se a atratividade de um sorriso é influenciada pelo tipo de enquadramento fotográfico utilizado na análise (Rodrigues *et al.*, 2009). Além disso, deve-se analisar metodologias que possam influenciar os resultados alcançados, como, por exemplo, a ordem e a forma de apresentação das fotografias (Rodrigues *et al.*, 2009).

A estética tem sido definida como um convite às diferenças de gosto e opinião, tornando-se questionável a padronização do normal, ao ser avaliado por pessoas diferentes. Por exemplo, um especialista em Medicina Dentária Estética pode observar o sorriso do paciente de maneira diferente do que um outro profissional ou leigo (Normando *et al.*, 2009).

Yang e seus colaboradores em 2015 referem que o conceito de estética também pode não ser congruente entre pacientes e médicos dentistas, pois estes últimos têm formação diferenciada para a avaliação estética do sorriso. Podemos dizer que o conceito de estética é difícil para quantificar porque é influenciado por muitos fatores, principalmente os princípios da estética e as observações de grupos considerados esteticamente privilegiados.

Um dos fatores mais importantes na definição da atratividade de um sorriso é a simetria e o eixo de inclinação dos incisivos correto e bom posicionamento que contribui para o equilíbrio e a harmonia da composição dentária (Martins *et al.*, 2021).

A posição dos dentes anteriores superiores é um componente fundamental de um sorriso atraente, determinado tanto pelo bom senso quanto pela avaliação profissional de cada Médico Dentista. A alteração da posição dos dentes anteriores superiores poderia maximizar o potencial para melhorar a atratividade do sorriso de um paciente (Yang *et al.*, 2015).

Estudos conduzidos para alguns autores demonstraram que as mudanças na angulação axial dos incisivos implicam a queda da atratividade facial, tendo mesmo um impacto maior que o desvio da linha média superior (Normando *et al.*, 2009).

Embora uma alteração de alguns milímetros na angulação dos incisivos já possa ser percebida por Médicos Dentistas quando examinam a face do paciente, existe divergência na literatura sobre a capacidade dos indivíduos leigos em perceber esse tipo de alteração (Normando *et al.*, 2009).

Por outro lado, a angulação axial méso-distal dos dentes anteriores é importante no controle tridimensional de uma oclusão ideal, portanto, pode influenciar a função normal da oclusão. O grau de angulação dos incisivos no plano méso-distal determina a quantidade de espaço méso-distal que esses dentes ocupam, afetando a quantidade de espaço méso-distal disponível para os dentes posteriores (Yang *et al.*, 2015).

Este estudo de investigação pretende avaliar como o efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores afeta a percepção de atratividade do sorriso e se a percepção de atratividade varia entre Leigos e Médicos Dentistas e entre os três países (Portugal, França e Itália) em estudo. Foi também analisado se o sexo, a faixa etária dos participantes e a principal área de atuação dos Médicos Dentistas são fatores relevantes 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 e constituído por duas partes. Este questionário foi realizado em Português, e traduzido para Italiano e Francês, para aplicação em cada um dos países.

Após a seção de assentimento informado (Anexo 1), o questionário inclui, inicialmente, questões sociodemográficas (faixa etária, sexo, nacionalidade, se Leigo ou MD e se MD dizer qual a sua principal área de atuação). Posteriormente, foi solicitado aos participantes que observassem atentamente 7 imagens (colocadas numa sequência ao acaso), e as classificassem quanto à auto percepção de atratividade usando uma escala VAS de 0 a 10 (em que uma pontuação de 0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente").

Foi questionado aos MD qual a sua principal área de atuação de forma a avaliar se as diferentes áreas a que se dedicam faz com que existam diferentes percepções de atratividade entre o grupo de MD.

II.2 Imagens

Após a autorização de utilização de imagem por escrito (Anexo 2) por parte de um modelo voluntário, um indivíduo do sexo feminino e caucasiano, procedeu-se à realização de uma fotografia a cores da face frontal do sujeito, com uma câmara DSLR Nikon D750 (Nikon 105 mm F2.8G vr AF-s ED-if Nikkor lens, Nikon, Tokyo, Japan) e um fundo preto padrão a uma distância de dois metros.

II.2.1 Processo de edição de imagens no Adobe Photoshop©

Criação de modelo facial simétrico (MFS)

A partir dessa fotografia, foi criado (digitalmente) um modelo facial simétrico e procedeu-se à manipulação da imagem, de acordo com a necessidade do estudo, recorrendo ao programa de computador Adobe Photoshop© (Adobe Inc, San Jose, Califórnia).

Criação do modelo facial alterado (MFA) e das imagens a classificar

Posteriormente procedeu-se à modificação da imagem de forma a alterar a inclinação dos incisivos centrais superiores no sentido méso-distal (Anexo 3).

Com base no modelo criado digitalmente, foram deslocados os eixos dos incisivos centrais superiores no sentido méso-distal assim com objetivo de criar uma angulação dos dentes anteriores quase impercetível ao olho humano.

O eixo facial da coroa clínica foi considerado o eixo de rotação cujo centro de rotação é o ponto de intersecção entre o eixo facial da coroa clínica e a gengiva marginal. O plano sagital foi usado como plano de referência.

A angulação mesial foi designada como positiva enquanto a angulação distal como negativa.

A angulação nula, como 0° , considerando angulações pequenas os 2° e -2° , medias os 4° e -4° e por fim as grandes como 6° e -6° .

Sucessivamente foram criadas 6 imagens diferentes do modelo de estudo inicial, com seis graus diferentes de angulação do eixo dos incisivos centrais superiores -6° , -4° , -2° , 2° , 4° e 6° respetivamente no primeiro e segundo quadrante:

- Imagem 5: modelo de estudo sem angulações dos eixos.
- Imagem 7: modelo com angulação distal de -6° .
- Imagem 4: modelo com angulação distal de -4° .
- Imagem 2: modelo com angulação distal de -2° .
- Imagem 1: modelo com angulação mesial de 2° .
- Imagem 6: modelo com angulação mesial de 4° .
- Imagem 3: modelo com angulação mesial de 6° .

II.3. Amostra:

O questionário foi dirigido a Médicos Dentistas e a pessoas que não têm qualquer tipo de conhecimento na área da Medicina Dentária (Leigos), de ambos os sexos e com idade igual ou superior a 18 anos. O inquérito teve um caráter internacional, sendo alargado a três países europeus: Portugal, Itália e França.

Não foi determinado o tamanho amostral a questionar em cada país e grupo de participantes.

O tamanho da amostra foi de 204 Leigos e 195 MD Portugueses, 214 Leigos e 199 MD Franceses e 204 Leigos e 210 MD Italianos.

Procedimento de acesso ao grupo de participantes

Os participantes tiveram acesso ao questionário de forma online. O link de acesso ao questionário foi divulgado nas redes sociais do investigador e colocado em Fóruns de Medicina

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

Dentária de profissionais dos três países. A distribuição do questionário não foi associada a emails que permitam identificar os participantes. Os participantes de uma forma voluntária assentiram (Anexo 1) em responder ao questionário.

II.4 Considerações Éticas

Este estudo teve a aprovação da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (anexo 4). Não foram recolhidos dados sensíveis. O Assentimento Informado (anexo 1) preenchido pelo participante, quando inicia o preenchimento do questionário, não implica a recolha do seu nome, pelo que se considera que o questionário foi anónimo. E a sua confidencialidade não foi colocada em causa.

II.5 Tratamento de Dados

Os dados recolhidos dos questionários foram organizados e exportados para o Excel e a análise estatística foi realizada num software de análise de dados, o IBM© SPSS® Statistics (IBM Corp. released 2021, Armonk, NY, USA: IBM Corp.).

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 ou grupos de faixa etária, e área de atuação do Médico Dentista) dos participantes foi realizada através de testes de Mann-Whitney. A comparação destas medidas nos três países foi realizada através do teste de Kruskal-Wallis. A comparação da atratividade das 7 imagens em cada grupo de participantes foi realizada através do teste de Friedman, seguida de comparação múltiplas pelo teste de Wilcoxon.

A análise foi realizada considerando um nível de significância de 5%.

III. RESULTADOS

Participaram no estudo 1226 adultos de 3 países: 399 Portugueses, dos quais 204 Leigos (51,1%) e 195 MD (48,9 %), 414 Italianos, dos quais 204 Leigos (49,3 %) e 210 MD (50,7 %) e 413 Franceses, dos quais 214 Leigos (51,8 %) e 199 MD (48,2 %). Os participantes têm a nacionalidade do país que representam.

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

Foi possível verificar na Tabela 1 que existem diferenças significativas ($p < 0,05$) na percepção de atratividade entre os Leigos e MD dos 3 países, para todas as imagens, exceto na imagem

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

com angulação distal de -2° para os participantes Italianos e na imagem com angulação nula de 0° para Italianos e Portugueses. Na generalidade, para todas as imagens, exceto a imagem com angulação nula de 0° no grupo dos Italianos, os MD de cada país atribuem, em termos médios ou medianos, uma menor percepção de atratividade quando comparado com os Leigos.

Tabela 1 – Comparação da auto percepção de atratividade da imagem entre grupos (MD e Leigos) de cada país.

Classificação da Atratividade (0-10)		País					
		Portugal		França		Itália	
		MD	Leigo	MD	Leigo	MD	Leigo
	n	195	204	199	214	210	204
Imagem 1 (angulação méso-distal 2°)	média (DP)	6,49 (1,57)	6,83 (1,61)	6,21 (1,22)	7,05 (1,55)	5,9 (1,56)	6,28 (2,04)
	Me (Q1-Q3)	7Ab (6-7)	7Aa (6-8)	6Bb (6-7)	7Aa (6-8)	6Bb (5-7)	7Ba (5-8)
	min-Max	0-10	2-10	3-9	3-10	0-10	0-10
	p	0,036		<0,001		0,003	
Imagem 2 (angulação méso-distal -2°)	média (DP)	5,75 (1,43)	6,68 (1,5)	6,07 (1,2)	7,03 (1,56)	6,05 (1,54)	6,19 (1,96)
	Me (Q1-Q3)	6Bd (5-6)	7Bab (6-8)	6ABc (5-7)	7Aa (6-8)	6Ab (5-7)	6Ba (5-7)
	min-Max	0-10	1-10	2-10	2-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		0,125	
Imagem 3 (angulação méso-distal 6°)	média (DP)	3,48 (1,55)	4,98 (1,52)	3,69 (1,31)	5,43 (1,88)	3,97 (1,66)	4,69 (2,12)
	Me (Q1-Q3)	3Bg (3-4)	5Be (4-6)	4ABf (3-4)	5Ad (4-7)	4Ac (3-5)	5Bd (3-6)
	min-Max	0-10	0-10	0-9	0-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	
Imagem 4 (angulação méso-distal -4°)	média (DP)	4,87 (1,36)	6,25 (1,53)	5,39 (1,24)	6,57 (1,58)	5,21 (1,66)	5,84 (2,06)
	Me (Q1-Q3)	5Be (4-5)	6ABc (6-7)	5Ad (5-6)	7Ab (5,75-8)	5Ac (4-6)	6Bb (5-7)
	min-Max	0-10	0-10	2-9	2-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	
Imagem 5 (angulação méso-distal 0°)	média (DP)	6,72 (1,58)	6,75 (1,52)	6,82 (1,33)	7,18 (1,54)	6,4 (1,56)	6,38 (1,96)
	Me (Q1-Q3)	7Aa (6-8)	7Bab (6-8)	7Aa (6-8)	7Aa (6-8)	7Ba (6-7)	6,5Ba (5-8)
	min-Max	0-10	2-10	2-10	3-10	0-10	0-10
	p	0,208		0,016		0,802	
Imagem 6 (angulação méso-distal 4°)	média (DP)	6,07 (1,46)	6,55 (1,42)	6,29 (1,24)	6,91 (1,65)	5,93 (1,51)	6,38 (1,86)
	Me (Q1-Q3)	6ABc (5-7)	7Bbc (6-7)	6Ab (6-7)	7Aab (6-8)	6Bb (5-7)	6Ba (5-8)
	min-Max	0-10	1-10	1-9	2-10	0-10	0-10
	p	0,004		<0,001		0,002	
Imagem 7 (angulação méso-distal -6°)	média (DP)	3,9 (1,58)	5,3 (1,55)	4,16 (1,48)	5,92 (1,97)	4,33 (1,74)	5,15 (2,17)
	Me (Q1-Q3)	4Af (3-5)	5Bd (4-6)	4Ae (3-5)	6Ac (5-7)	4Ad (3-5)	5Bc (4-7)
	min-Max	0-10	0-10	0-9	0-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	
	p*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

A, B- letras diferentes indicam diferenças significativas na mediana de atratividade auto-percecionada pelos participantes MD e Leigos, em cada país, de acordo com o teste de Mann-Whitney; a,b,c,d,e,f- letras diferentes indicam diferenças significativas na mediana de atratividade da imagem auto-percecionada pelos participantes do grupo, de acordo com o teste de *Friedman seguido de comparação múltipla pelo teste de Wilcoxon.

De acordo com os resultados da Tabela 1, no grupo dos Leigos Portugueses, não apresenta diferenças significativas na percepção de atratividade das imagens com angulação nula (0°), mesial (2°) e distal (-2°) (t. Friedman, $p < 0,001$), ou seja, não se deteta diferença na atratividade mesmo quando ocorre uma angulação méso-distal dos ICS até $2^\circ/-2^\circ$. A percepção de

atratividade das imagens com angulação nula (0°), mesial (-2°) e distal (4°) não difere entre si (t. Friedman, $p < 0,001$), mas é significativamente inferior às imagens com angulação nula (0°), mesial (2°) e distal (-2°), ou seja, quando ocorre um aumento da angulação mesial até 4° diminui a percepção de atratividade. Nas imagens com angulação mesial de 4° e distal de -4° também, não há diferença significativa na percepção de atratividade entre si, no entanto, a percepção de atratividade apresenta uma classificação inferior, da mesma forma as imagens com angulação de 6° e -6° que tem uma classificação inferior, mas entre si tem uma diferença significativa de atratividade.

No grupo dos Leigos Franceses, não há diferenças significativas na percepção de atratividade das imagens com angulação nula de 0° , mesial (2° e 4°) e distal de -2° (t. Friedman, $p < 0,001$), também entre as imagens com angulação mesial 4° e distal, mas que são significativamente inferiores na percepção da atratividade que as imagens com angulação nula (0°), mesial (2° e 4°) e distal (-2°). No caso das imagens com angulação mesial de 6° e distal de -6° , tem uma classificação inferior à das precedentes, mas que entre si tem uma diferença significativa de atratividade.

No grupo dos Leigos Italianos, não há diferenças significativas na percepção de atratividade das imagens com angulação nula (0°), mesial (2° e 4°) e distal (-2°) (teste de Friedman, $p < 0,001$); enquanto nas imagens com angulação mesial de 6° e distal de -4° e -6° aprecia-se uma diferença significativa na percepção de atratividade, que gradualmente e respetivamente, são classificadas como menos atrativas.

Conforme mostra a Tabela 1, no grupo dos MD Portugueses, existe diferenças significativas na percepção de atratividade em todas as imagens (t. Friedman, $p < 0,001$), ou seja, detetou-se diferença na atratividade de forma gradual quando ocorre uma angulação méso-distal dos ICS até 6° .

No grupo dos MD Franceses, também há diferenças estatisticamente significativas na percepção de atratividade em todas as imagens (t. Friedman, $p < 0,001$), ou seja, deteta-se diferença na atratividade quando ocorre uma angulação méso-distal dos ICS gradualmente até 6° , no entanto as imagens com angulação mesial de 2° e distal de -4° não tem diferença estatisticamente significativa na percepção de atratividade entre si.

No grupo dos MD Italianos, existe diferenças estatisticamente significativas na percepção de atratividade em todas as imagens (t. Friedman, $p < 0,001$) respetivamente, deteta-se então diferença na atratividade quando ocorre uma angulação méso-distal dos ICS gradualmente até

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

6°, mas nas imagens com angulação mesial (2° e 4°) e distal (-2°) não deteta-se diferença significativa dessa percepção.

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

Com a análise da auto percepção de atratividade ser influenciada pela área de trabalho dos MD estar mais relacionada com a Estética (Tabela 2), pode observar-se, em todos os Países, que não existem diferenças significativas entre os MD com área de atuação ligada à estética e os da não ligada à estética, em todas as imagens, exceto em França na inclinação mesial 6° que é percecionada como significativamente mais atrativa pelos MD Franceses não ligados à estética comparativamente com os ligados à estética (p=0,006, t. Mann-Whitney).

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

Classificação da Atratividade (0-10)		País					
		Portugal		França		Itália	
		Área: estética		Área: estética		Área: estética	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	n	49	146	29	170	70	140
Imagem 1 (angulação méso-distal 2°)	média (DP)	6,59 (1,57)	6,46 (1,57)	6,24 (0,91)	6,20 (1,27)	5,87 (1,68)	5,91 (1,51)
	Me (Q1-Q3)	7 (6-7)	7 (6-7)	6 (6-7)	6 (6-7)	6 (5-7)	6 (5-7)
	min-Max	0-10	0-10	4-8	3-9	0-10	0-10
	p	0,778		0,890		0,907	
Imagem 2 (angulação méso-distal -2°)	média (DP)	5,69 (1,52)	5,77 (1,4)	6,14 (0,88)	6,05 (1,25)	6,23 (1,73)	5,96 (1,43)
	Me (Q1-Q3)	6 (5-6,5)	6 (5-6,25)	6 (6-7)	6 (5-7)	6 (5-7)	6 (5-7)
	min-Max	0-10	1-10	4-8	2-10	0-10	1-10
	p	0,550		0,547		0,089	
Imagem 3 (angulação méso-distal 6°)	média (DP)	3,49 (1,91)	3,48 (1,42)	3,21 (1,11)	3,77 (1,32)	4 (1,72)	3,96 (1,64)
	Me (Q1-Q3)	3 (2-4)	3 (3-4)	3B (2,5-4)	4A (3-4)	4 (3-5)	4 (3-5)
	min-Max	0-10	0-8	2-7	0-9	0-10	0-9
	p	0,576		0,006		0,797	
Imagem 4 (angulação méso-distal -4°)	média (DP)	4,76 (1,51)	4,9 (1,31)	5,28 (0,92)	5,41 (1,28)	5,06 (1,86)	5,29 (1,56)
	Me (Q1-Q3)	5 (4-5)	5 (4-5)	5 (4,5-6)	5 (5-6)	5 (4-6)	5 (4-6)
	min-Max	0-8	1-10	4-7	2-9	0-10	0-10
	p	0,576		0,856		0,281	
Imagem 5 (angulação méso-distal 0°)	média (DP)	6,86 (1,68)	6,68 (1,54)	7,17 (0,89)	6,76 (1,38)	6,33 (1,73)	6,43 (1,47)
	Me (Q1-Q3)	7 (6,5-8)	7 (6-8)	7 (7-8)	7 (6-8)	6,5 (6-7)	7 (6-7)
	min-Max	0-10	2-10	5-9	2-10	0-10	1-10
	p	0,323		0,111		0,836	
Imagem 6 (angulação méso-distal 4°)	média (DP)	6,14 (1,58)	6,05 (1,43)	6,48 (1,15)	6,25 (1,25)	5,87 (1,56)	5,96 (1,5)
	Me (Q1-Q3)	6 (5,5-7)	6 (5-7)	7 (6-7)	6 (6-7)	6 (5-7)	6 (5-7)
	min-Max	0-10	2-9	3-9	1-9	0-10	1-10
	p	0,743		0,269		0,749	
Imagem 7 (angulação méso-distal -6°)	média (DP)	3,78 (1,85)	3,94 (1,48)	3,86 (1,16)	4,21 (1,52)	4,17 (1,79)	4,41 (1,72)
	Me (Q1-Q3)	4 (3-4)	4 (3-5)	4 (3-4)	4 (3-5)	4 (3-5)	4 (3-5)
	min-Max	0-10	0-9	2-8	0-9	0-10	1-10
	p	0,286		0,348		0,365	

A, B- letras diferentes indicam diferenças significativas na mediana de atratividade auto-percecionada pelos participantes MD e Leigos, em cada país, de acordo com o teste de Mann-Whitney

Comparação de percepção de atratividade da imagem por sexo, em cada grupo

Conforme se visualiza na Tabela 3 (Anexo 5), a percepção de atratividade das imagens, quer para MD quer para Leigos Portugueses e Italianos, não difere pelo sexo, enquanto na França, a percepção de atratividade vai diferir nas imagens com angulação nula de 0° e mésial de 4°, nos Leigos, sendo em ambas percecionada como significativamente mais atrativa pelas mulheres do que pelos homens. Na imagem com angulação distal de -6°, nos MD, é percecionada como significativamente mais atrativa pelas mulheres do que pelos homens.

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

De acordo com a Tabela 4 (Anexo 5), a percepção da atratividade das imagens, quer para os MD quer para os Leigos Portugueses, não difere por faixa etária do participante, com exceção da imagem com angulação distal de -6°, onde os Leigos com mais de 45 anos a percecionam mais atrativa do que os Leigos com 45 ou menos anos.

No grupo dos participantes Franceses, quer para os MD quer para os Leigos, não difere por faixa etária do participante, com exceção das imagens com angulação nula (0°) e distal (-2°, -4° e 6°). Os MD com 45 ou menos anos percecionam as imagens com angulação nula (0°) e distal (-2° e -4°) como sendo mais atrativa do que os MD com mais de 45 anos de idade. Enquanto os Leigos com mais de 45 anos percecionam a imagem com angulação distal (-6°) como sendo mais atrativa do que os MD com 45 ou menos anos de idade.

Por fim, no grupo dos participantes Italianos, quer para os MD quer para os Leigos, não difere por faixa etária do participante, com exceção das imagens com angulação nula de 0°, mésial de 4° e distal de -6°. Os MD com mais de 45 anos percecionam as imagens com angulação nula de 0° e mésial de 4° como mais atrativa do que os MD com 45 ou menos anos. Enquanto os Leigos com mais de 45 anos percecionam a imagem com angulação distal (-6°) como sendo mais atrativa do que os MD com 45 ou menos anos de idade.

A única diferença significativa, no grupo dos participantes Italianos, ocorre na imagem com angulação mésial de 6°, quer para os MD quer para os Leigos difere por faixa etária do participante onde, os grupos com idade superior a 45 anos a classificam como sendo mais atrativa.

Comparação de percepção de atratividade da imagem entre Países (PT, IT e FR)

Através a análise da Tabela 5 (Anexo 5), pode-se observar que, no grupo de MD, nas imagens com angulação mésial de 2° e distal de -4°, há diferenças significativas quando comparamos

Portugal-Itália e Portugal-França, onde na imagem com angulação mesial de 2° os MD Portugueses a percebem como mais atrativa, enquanto na imagem com angulação distal de -4° a percebem como menos atrativa. Nas imagens com angulação mesial de 6° e distal de 2°, em ambas as imagens os MD portugueses a percebem como significativamente menos atrativa do que Italianos. No caso da imagem com angulação nula (0°), mostra que há diferenças estatisticamente significativas quando comparamos França-Itália e Itália-Portugal, onde os MD portugueses e franceses a percebem como mais atrativa. Na imagem com angulação mesial de 4° os MD franceses a percebem como significativamente mais atrativa do que os Italianos. Na última imagem, com angulação distal de -6°, não há diferença significativa de avaliação dos participantes entre países.

No grupo dos Leigos, nas imagens com angulação nula (0°), mesial (4° e 6°) e distal (-2° e -6°), pode constatar-se que há diferenças significativas quando comparamos França-Portugal e França-Itália, onde, os Leigos Franceses percebem as imagens todas como mais atrativas. Os Leigos portugueses e franceses a percebem a imagem com angulação mesial de 2° como significativamente mais atrativa do que Italianos. Por fim, os Leigos franceses percebem a imagem com angulação distal de -4° como significativamente mais atrativa do que Italianos.

Comparação de percepção de atratividade da imagem entre Mesialização e Distalização

De acordo com os resultados da Tabela 6 (anexo 5), pode afirmar-se que, quer no grupo de MD quer no grupo de Leigos de cada país, a percepção de atratividade de cada imagem é maior quando a angulação dos incisivos centrais superiores é direcionada no sentido Mesial, com exceção das grandes angulações 6° e -6° onde se prefere uma angulação no sentido Distal.

IV. DISCUSSÃO

A angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores é importante para a harmonia facial sendo que é um componente fundamental de um sorriso atraente.

Em resposta ao objetivo principal de avaliar se a angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores afeta a percepção de atratividade do olho humano, os resultados indicaram que um pequeno grau de angulação méso-distal, pelos Leigos de cada país, não afeta a percepção de atratividade do sorriso, enquanto para os MD de cada País vai afetar a percepção de atratividade do sorriso. Isto vai de encontro, quando se faz referência a Leigos, a outros estudos realizados,

que também mostraram que pequenas alterações desta angulação não afetam a estética do sorriso, mas oposto aos resultados para a percepção de atratividade dos MD (Yang *et al.*, 2015).

Os resultados demonstraram também que nos casos em que houve diferenças significativas entre MD e Leigos, os MD atribuíram uma percepção de atratividade menor do que os Leigos, para todas as imagens, exceto quando a angulação méso-distal é nula (MFS) no grupo dos Italianos. Conclui-se então que, em geral, o grupo de MD reflete ser mais exigente e rigoroso, no que toca a atratividade, possivelmente devido à sua formação acadêmica que os habilita a reconhecer angulações méso-distais dos ICS. Estudos efetuados nesse sentido opõem-se a esta afirmação, mostrando que a presença de uma variação não necessariamente afeta a atratividade de um sorriso (Rodrigues *et al.*, 2009) e portanto, quando se realiza um tratamento estético para a obtenção de um sorriso harmonioso, nem sempre é necessário corrigir todas as variações das normas estéticas.

Também Yang e colaboradores, vão em oposição a esta afirmação, onde mostraram que a formação profissional não teve influencia direta na avaliação estética das angulações méso-distais dos ICS (Yang *et al.*, 2015). Isto pode ser devido à vários fatores. Em primeiro lugar, os padrões estéticos, gradualmente estabelecidos pelos meios de comunicação social, afetam diretamente os ortodontistas e leigos. Em segundo lugar, os ortodontistas na China tendem a comunicar mais com os seus pacientes em termos de exigências estéticas, reduzindo a lacuna entre as percepções de profissionais e dos leigos. E por fim, embora a beleza seja variada e personalizada, ela possui algo em comum que permite que as pessoas cheguem a um entendimento mútuo.

Para os MD de cada país (Tabela 1) qualquer desvio à imagem com angulação nula (0°) (MFS) é considerado como menos atrativo e à medida que o grau de angulação méso-distal dos ICS aumenta, a imagem é percebida como menos atrativa. Ao contrário, no grupo dos Leigos de cada país, apesar de ter um pequeno ou, às vezes, um médio desvio da angulação, não conseguem detetar diferenças, mas com o aumento da angulação a imagem é percebida como menos atrativa. Esta afirmação, vai de encontro com um outro estudo onde afirma que em média, os ortodontistas consideram “inaceitáveis” as fotografias onde os ICS foram angulados e por outro lado, os examinadores leigos, consideram “acetáveis” as fotografias com um desvio da angulação da coroa dos ICS até valores medianos (-4° e 4°). O examinador leigo só considerou inaceitável um desvio dos ICS de grandes angulações (Normando, *et al.*, 2009).

Outro dos nossos objetivos foi avaliar a percepção de atratividade da angulação dos ICS na sua Mesialização e na sua Distalização. Os resultados indicaram que quer para o grupo de MD quer no grupo de Leigos até pequenas e medias angulações, foi considerada mais atrativa quando a angulação era para Mesial (angulação positiva) e para grandes angulações quando era para Distal (angulação negativa). Já outros estudos efetuados, tinham chegado a esta conclusão, sugerindo que, uma angulação para mesial dos ICS foi mais bem tolerado do que uma angulação para distal (Yang *et al.*, 2015).

Em relação as áreas de atuação dos MD, como mostra a Tabela 2, não existem diferenças significativas entre os MD com área de atuação ligada à estética e com área de atuação não ligada à estética, exceto a imagem com angulação mesial de 6° em França, sendo esta imagem percecionada como mais atrativa pelos MD Franceses com área de atuação não ligada à estética, podendo considerar que os MD franceses com área de atuação ligada à estética resultam ser mais críticos e rigorosos.

Visto que, na literatura existem maioritariamente estudos que normalmente só dividem a área de atuação dos MD em Ortodontistas e MD generalistas, torna-se difícil comparar os resultados deste estudo com os restantes. Contudo, os resultados encontrados vão de encontro a estudos realizados em que comparam Ortodontistas, MD generalistas e Leigos, onde os ortodontistas (ligados à área da estética) foram capazes de identificar a discrepância de 2mm da angulação dos ICS (Kokich *et al.*, 1999).

Também Saha e colaboradores, no seu estudo mostraram que um maior número de sorrisos foi considerado agradável pelos MD generalistas quando comparado com os MD especialistas. Sugerindo que os conhecimentos adquiridos pelos especialistas, tanto na sua formação como na sua experiência clínica, os tornam mais exigentes e críticos na avaliação da estética de um sorriso (Saha *et al.*, 2017).

A percepção de atratividade das imagens, quer para MD que para Leigos, não difere por género do inquirido, com exceção no grupo dos Franceses, onde nas imagens com angulação nula (0°) e mesial (4°), que, pelos Leigos, é percecionada como mais atrativa pelo género feminino do que pelo género masculino e na imagem com angulação distal (-6°), pelos MD, onde é percecionada como mais atrativa também pelo género feminino do que pelo sexo masculino. Este resultado demonstra que os homens Franceses têm uma maior exigência, em relação as mulheres. Isto opõe-se ao que se verificou noutros estudos, em que o género não mostrou influencia na percepção de atratividade (Rodrigues *et al.*, 2009). No entanto, Yang e

colaboradores identificaram um aumento na percepção da atratividade com um aumento da angulação méso-distal dos ICS relativamente as mulheres revelando á semelhança do nosso estudo, que os homens são mais exigentes e rigorosos em relação a percepção de atratividade (Yang *et al.*, 2015). Por outro lado, em alguns casos pode acontecer que, talvez, o género do modelo fotografado influencie mais a avaliação da atratividade dos sorrisos, do que o género dos avaliadores (Rodrigues *et al.*, 2009).

A faixa etária dos participantes teve impacto na percepção de atratividade, onde os participantes de cada país com idade mais de 45 anos não parecem ser assim tão críticos e exigentes, nas imagens com um grau de angulação grande, em relação à estética facial com os participantes com 45 ou menos anos, a exceção dos MD Franceses com idade maior de 45 que, nas imagens sem alterações de angulação ou com alterações pequenas, parecem ser mais críticos em relação aos participantes com 45 ou menos anos. Uma possível explicação para este facto, é que os participantes mais jovens, sendo sujeitos a estímulos ligados à estética, são mais exigentes, resultam mais críticos na percepção de atratividade e isto faz com que percecionam as imagens de forma diferente dos participantes com mais idade. Estudos efetuados nesse sentido por parte de (Thomas *et al.*, 2003), opõem-se a esta afirmação, não mostrando influencia da idade nas avaliações.

Relativamente à comparação entre países, Tabela 5 (anexo 5), é possível concluir que, quer no grupo dos MD quer no grupo de Leigos apreciou-se diferenças significativas.

Os MD Franceses e Portugueses, na imagem com angulação nula (0°), sem alterações de angulações méso-distais dos ICS, consideram mais atrativa, tornando o grupo de MD Italianos mais crítico/exigente.

Considerando as pequenas angulações, mesial de 2° , os MD Portugueses percecionam-nas como mais atrativas, tornando os MD Franceses e Italianos mais críticos/exigentes; enquanto na imagem distal de -2° os MD Portugueses resultam mais rigorosos relativamente a os MD Italianos.

No caso de angulações médias, imagens com angulação mesial (4°) e distal (-4°) os MD Franceses percecionam a imagem com angulação mesial de 4° como mais atrativa, tornando os MD Italianos mais exigentes na avaliação; enquanto na imagem com angulação distal de -4° os MD Portugueses resultam ser mais exigentes relativamente a os MD Italianos e Franceses.

Por fim, nas grandes angulações, houve diferença significativa só na imagem com angulação mesial de 6°, onde os MD Portugueses resultaram ser mais rigorosos e exigentes relativamente a os MD Italianos.

Passando pelo grupo dos Leigos, os resultados demonstraram que, quer sem a presença de angulação méσιο-distal dos ICS quer com uma angulação pequena, média ou grande, houve diferenças significativas em todas as imagens, exceto as imagens com angulação mesial de 2°, onde os Leigos Franceses perceberam como mais atrativa, tornando os Leigos Italianos e Portugueses mais críticos e rigorosos na avaliação. Na imagem com angulação distal de -4°, os Leigos Italianos revelam-se mais rigorosos e exigentes que os Franceses, na avaliação do sorriso.

Em suma, podemos confirmar que existem níveis diferentes de percepção de atratividade do sorriso entre países, provavelmente devido a diferentes culturas, etnias e raças que podem afetar significativamente a preferência estética dos indivíduos no que diz respeito à atratividade do sorriso.

Por outro lado, devido os frequentes intercâmbios culturais entre países nos últimos anos, através de relacionamento inter-raciais e o turismo cada vez mais em desenvolvimento, poderíamos esperar uma aproximação, no que se refere ao nível da preferência estética entre os diversos países e as diferentes culturas.

Na literatura não existem estudos que comparam Portugal, França e Itália na análise da percepção de atratividade do sorriso, tornando-se difícil comparar os resultados deste estudo com os restantes. Uma possível comparação pode ser feita com o estudo efetuado por (Sadrhaghghi *et al.*, 2017) onde afirma que durante décadas, a estética do sorriso atraiu o interesse dos investigadores, com cultura, etnia, gênero e profissão diferentes, sendo sugeridos como fatores influenciadores. Embora vários estudos tenham avaliado resultados semelhantes em populações diferentes, um obstáculo comum entre os estudos que encontramos foi a ausência de replicação de resultados usando o mesmo questionários e imagens em outra população (Sadrhaghghi *et al.*, 2017).

IV. 1 Limitações

Na literatura pode observar-se que foram realizados poucos estudos em relação a este parâmetro estético, sendo difícil estabelecer comparações objetivas, pois cada publicado estudo difere na metodologia usada (nem sempre descrita com detalhe). De facto, os estudos já existentes, utilizaram diferentes unidades de medida para realizar angulações méσιο-distais dos ICS (Graus/mm); diferentes grupos de participantes (MD/ Leigos/Generalistas/Ortodontistas);

diferentes escalas para avaliar a percepção de atratividade (VAS/Linkert); diferentes enquadramentos fotográficos de avaliação (Fotografias do terço facial inferior/Fotografias do rosto inteiro) e diferentes países dos participantes.

Por este motivo, são necessários mais estudos sobre este parâmetro estético, em que não exista tanta variação da metodologia e em que haja maior variedade na idade e género dos participantes da amostra, para que se consiga estabelecer comparações mais objetivas.

V. CONCLUSÃO

Pode concluir-se que um pequeno grau de angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores influencia a percepção de atratividade estética do sorriso dos MD, mas não dos Leigos. Os MD, refletem ser mais exigentes e rigorosos, em relação ao grau de angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores do que os Leigos.

Os MD percebem a imagem com o grau de angulação igual a “0” (angulação ideal), como mais atrativa e à medida que o grau de angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores aumenta, as imagens são percebidas como menos atraentes.

Os Leigos não detetaram diferenças na percepção de atratividade entre as imagens 0°/ 2°/-2° graus de angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores.

Os MD, à medida que o grau de angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores aumenta, as imagens são percebidas como menos atraentes.

Quer para os MD quer para os Leigos, foram consideradas mais atrativas as angulações no sentido Mesial no caso de pequenas angulações, enquanto ao contrário, no caso de grandes angulações foram preferidas as angulações Distais.

Os MD ligados à estética parecem identificar as alterações mais facilmente do que os não ligados à estética, resultando mais exigentes e rigorosos na percepção de atratividade.

Os participantes Franceses de sexo masculino demonstram ser mais críticos, nas imagens quer sem alterações quer com alterações, do que os participantes do sexo feminino.

Os participantes com idades inferiores a 45 anos parecem ser mais críticos e exigentes em relação à estética facial como os participantes com idades superiores aos 45 anos.

Os participantes de cada país, quer do grupo dos MD quer do grupo dos Leigos, dependendo do grau de angulação, demonstraram de ter diferentes níveis de percepção estética do sorriso.

BIBLIOGRAFIA

- Kokich, V. O., Kiyak, H. A. and Shapiro, P. A. (1999). *Comparing the Perception of Dentists and Lay People to Altered Dental Esthetics*, 11(6), pp. 311-324.
- Daou, R. *et al.* (2019). Influence of the Vertical Position of Maxillary Lateral Incisors on the Perception of Smile Esthetics among Dentists, Orthodontists and Laypersons : A Computerized Simulated Photographic Assessment. *International Arab Journal of Dentistry*, 10(1), pp. 19–24.
- Rodrigues, C. D. T. *et al.* (2009). The perception of smile attractiveness variations from esthetic norms, photographic framing and order of presentation. *Angle Orthodontist*, 79(4), pp. 634–639.
- Martins, J. M. *et al.* (2021). The Impact of Dental Midline on Asymmetric Faces: Perspective of Laypersons and Dentists. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), p. 12904.
- Normando, A. D. C., Azevedo, L. A. and Paixão, P. N. (2009). Quanto de desvio da linha média dentária superior ortodontistas e leigos conseguem perceber? *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 14(2), pp. 73–80.
- Pinho, S. *et al.* (2007). Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 132(6), pp. 748–753.
- Sadrhaghighi, A. H. *et al.* (2017). Esthetic preferences of laypersons of different cultures and races with regard to smile attractiveness. *Indian Journal of Dental Research*, 28(2), pp. 156–161.
- Saha, M. K. *et al.* (2017). Perception of acceptable range of smiles by specialists, general dentists and lay persons and evaluation of different aesthetic paradigms. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(2), pp. 25–28.
- Thomas, J. L., Hayes, C. and Zawaideh, S. (2003). The effect of axial midline angulation on dental esthetics. *Angle Orthodontist*, 73(4), pp. 359–364.
- Yang, S. *et al.* (2015). Effect of mesiodistal angulation of the maxillary central incisors on esthetic perceptions of the smile in the frontal view. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 148(3), pp. 396–404.

ANEXO 1- Assentimento Informado

Assentimento Informado (versão em Português):

O presente questionário foi elaborado no âmbito de um projeto de investigação para a Dissertação do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa e tem o objetivo de avaliar como variações na amplitude do corredor bucal, afetam a percepção de atratividade e a aceitabilidade Leigos e Médicos Dentistas.

Este questionário é destinado a médicos dentistas e a pessoas que não tem qualquer tipo de conhecimento na área da medicina dentária, maiores de 18 anos (leigos).

Foi pedido aos participantes para responderem a um questionário relativo a atratividade dos sorrisos das fotografias que serão mostradas.

Parte 1: angulação dos incisivos centrais superiores

Parte 2: variação da amplitude dos corredores bucais

Parte 3: exposição gengival do sorriso

Parte 4: variação dos ângulos inter-incisais

Parte 5: variação das proporções dentárias

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

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

Agradeço, desde já, a sua colaboração. Caso tenha alguma questão, poderá entrar em contacto através dos seguintes e-mails:

35538@ufp.edu.pt Mattia Maretto

36481@ufp.edu.pt Daniele Giammei

35010@ufp.edu.ptn Claudia Silva

36475@ufp.edu.pt Maria Fermeiro

36442@ufp.edu.pt Laura Pascal

Assentiment informe: (versão em Francês)

Le questionnaire suivant a été élaboré dans le cadre d'un projet d'investigation pour la Dissertation du Master en Médecine Dentaire à l'Université Fernando Pessoa, il a pour objectif d'évaluer la perspective de dentistes et de personnes n'ayant pas de connaissances en médecine dentaire dans la perception esthétique du sourire.

Ce questionnaire est destiné à des dentistes et personnes qui n'ont aucune connaissances en médecine dentaire, plus âgés que 18ans.

Il est demandé aux participants de répondre à un questionnaire divisé en 5 parties, chaque partie correspond à un paramètre esthétique :

Partie 1: angulation des Incisives Centrales Supérieures

Partie 2: variation de l'amplitude des couloirs buccaux

Partie 3: exposition gingival du sourire

Partie 4: variation des angles inter-incisif

Partie 5: variation des proportions dentaire

Il n'existe pas de réponses juste ou fausse. Ne répondez qu'une seule fois au questionnaire. Pour que le questionnaire soit valide, vous devez répondre INTEGRALEMENT au 5 parties.

Le questionnaire est anonyme, les réponses aux questions seront confidentielles et utilisées uniquement et exclusivement pour cette étude, conservé en lieu sûr durant la recherche et détruites après sa conclusion.

Merci par avance de votre collaboration.

En cas de question avant de participer, vous pouvez contacter les membres investigateurs de l'étude par les mails suivants :

35538@ufp.edu.pt Mattia Maretto

36481@ufp.edu.pt Daniele Giammei

35010@ufp.edu.ptn Claudia Silva

36475@ufp.edu.pt Maria Fermeiro

36442@ufp.edu.pt Laura Pascal

Consenso informato (versão em Italiano)

Questo questionario è stato preparato come parte di un progetto di ricerca per la Dissertazione del corso a Ciclo unico in medicina dentaria presso l'Università Fernando Pessoa e mira a valutare la prospettiva dei dentisti e dei profani sulla percezione estetica del sorriso.

Questo questionario non dovrebbe essere risposto dagli studenti di odontoiatria.

È destinato ai dentisti e alle persone che non hanno competenze nell'area dell'odontoiatria e di età superiore ai 18 anni.

Ai partecipanti è stato chiesto di rispondere a un questionario che è diviso in 5 parti, ogni parte corrisponde a 1 parametro che sarà inerente ai seguenti parametri estetici:

Parte 1: Angolazione degli incisivi centrali superiori

Parte 2: Variazioni nella larghezza del corridoio buccale

Parte 3: Esposizione gengivale sul sorriso

Parte 4: Variazioni delle creste incisali

Parte 5: Proporzioni dentali

Ti verrà chiesto semplicemente di guardare attentamente le immagini per valutare il grado di attrattività estetica su una scala da 0 (per niente attraente) a 10 (molto attraente) delle immagini che appaiono nel questionario.

Non ci sono risposte giuste o sbagliate. Rispondi al questionario solo una volta e sarà valido solo se risposto **COMPLETAMENTE**.

Il questionario è anonimo, e le risposte alle domande saranno confidenziali e utilizzate solo ed esclusivamente per lo studio in questione, essendo conservato con riservatezza durante la ricerca ed eliminato dopo il completamento.

Procedendo con la compilazione di questo questionario, lei dichiara di acconsentire a partecipare allo studio in questione, nei termini descritti sopra.

Vi ringraziamo in anticipo per la vostra collaborazione.

In caso di dubbio, prima di decidere di partecipare, puoi contattare uno dei membri ricercatori di questo studio attraverso le seguenti e-mail:

-35538@ufp.edu.pt Mattia Maretto


-36481@ufp.edu.pt Daniele Giammei

-35010@ufp.edu.pt Cláudia Silva

-36475@ufp.edu.pt Maria Fermeiro

-36442@ufp.edu.pt Laura Pascal

– Questionário – (apresentada a versão em Português)



**Universidade
Fernando
Pessoa**
www.ufp.pt

Secção 1 de 7

Perspetiva de médicos dentistas e leigos na percepção estética do sorriso.

Descrição do formulário

Assentimento informado

O presente questionário foi elaborado no âmbito de um projeto de investigação para a Dissertação do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa e tem como objetivo avaliar a perspetiva de Médicos Dentistas e de leigos na percepção estética do sorriso.

Este questionário não deve ser respondido por estudantes de Medicina Dentária.

É destinado a Médicos Dentistas OU a pessoas que não têm qualquer tipo de conhecimento na área da Medicina Dentária, todos com 18 ou mais anos.

Pedimos para responderem a um questionário que se encontra dividido em 5 partes, cada parte corresponde a um dos seguintes parâmetros estéticos:

- Parte 1: Angulação dos incisivos centrais superiores
- Parte 2: Variações na amplitude do corredor bucal
- Parte 3: Exposição gengival no sorriso
- Parte 4: Variações das ameias incisais
- Parte 5: Proporções dentárias

Pedimos para observar atentamente as imagens e para classificar o grau de atratividade estética numa escala de 0 (nada atraente) a 10 (muito atraente) das imagens que vão aparecendo ao longo do questionário.

Não existem respostas certas ou erradas. Responda apenas uma vez ao questionário e este somente será validado se for respondido na TOTALIDADE.

O questionário é anónimo. 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 publicação.

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

Agradeço, desde já, a sua colaboração.

Em caso de dúvida antes, de decidir participar, poderá contactar um dos membros investigadores deste estudo através dos seguintes emails:

- 35538@ufp.edu.pt Mattia Maretto
- 36481@ufp.edu.pt Daniele Giammei
- 35010@ufp.edu.pt Cláudia Silva
- 36475@ufp.edu.pt Maria Fermeiro
- 36442@ufp.edu.pt Laura Pascal

Aceita participar no estudo? *

sim, aceito participar no estudo e concordo com as informações indicadas acima.

não

Seção 2 de 7

Perspetiva de médicos dentistas e leigos na percepção estética do sorriso.

Descrição (opcional)

Género. *

Feminino

Masculino

Faixa etária. *

18-25

26-35

36-45

46-55

56-65

+65

Nacionalidade. *

Portuguesa

Francesa

Italiana

Outra opção...

É Médico Dentista? *

Sim

Não

Se respondeu "Sim", escolha a sua área de especialidade:

Endodontia

Ortodontia

Periodontia

Cirurgia

Prostodontia

Odontopediatria

Estética

Generalista

Outras...

Secção 3 de 7

Perspetiva de médicos dentistas e leigos na percepção estética do sorriso. ✕ ⋮

Parte 1

Por favor, observe-as atentamente as imagens seguintes.

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

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".

Descrição (opcional)

Desde 0 a 10 *

0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente"



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

De 0 a 10 *

0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente"



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

De 0 a 10 *

0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente"



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

De 0 a 10 *

0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente"



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

De 0 a 10 *

0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente"



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

De 0 a 10 *

0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente"



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

De 0 a 10 *

0 representa "nada atraente" e o 10 representa "muito atraente"



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ANEXO 2 - Autorização de Utilização de Imagens

Autorização para a utilização de imagens

Declaro para os devidos efeitos legais, que autorizo a utilização das fotografias e imagens para estudo realizado no âmbito da Tese: “Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso”, realizada por Mattia Maretto, 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 previa autorização do seu autor.

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

Data: **23.12.2021**

Assinatura: 

ANEXO 3 - Fotografias



ANEXO 4 – Parecer da Comissão de Ética



Universidade Fernando Pessoa

Exma. Senhora
Prof. Doutora Sandra Gavinha
Diretora da FCS

Nº	Data
FCS/MED – 277/22	22 de Março de 2022

Exma. Senhora Professor Doutora,

A Comissão de Ética analisou o projeto de investigação apresentado por Mattia Maretto, intitulado "O efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na perceção estética do sorriso", a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

O projeto tem como principal objetivo avaliar como o efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na perceção de atratividade do sorriso em Leigos e Médicos Dentistas. O projeto apresentado está enquadrado num projeto mais alargado constituído por 5 investigadores, e tem interesse científico, podendo contribuir para elucidar acerca dos fatores que contribuem para a estética do sorriso.

Tendo sido apresentados os documentos necessários que visam garantir a confidencialidade dos dados recolhidos, a Comissão de Ética considera nada haver a opor quanto à realização deste projeto.

Com os melhores cumprimentos.

A Presidente da
Comissão de Ética da UFP


Inês Lopes Cardoso

*Autografo de
Inês Lopes
23/3/22*



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

NIPC: 502 957 602 - Reg. Comercial nº 26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

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

Praça 9 de Abril, 349 - 4200-064 Porto - Portugal - T. +351 22 507 1300 - www.ufp.pt - geral@fundacaofernandopessoa.pt

(FACULTADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE) Rua Carlos da Maia, 296 - 4200-450 Porto - Portugal - T. +351 22 507 4630

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE FERNANDO PESSOA

Rua Delfim Maia, 234 - 4200-253 Porto - Portugal

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

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

ANEXO 5 – Tabelas de resultados

Tabela 3 – Comparação da classificação da auto percepção de atratividade da imagem entre sexos, em cada grupo de participantes.

Classificação da Atratividade (0-10)		País											
		Portugal				França				Itália			
		MD		Leigo		MD		Leigo		MD		Leigo	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
	n	90	105	119	85	103	96	78	136	105	105	79	125
Imagem 1 (inclinação méso-distal 2°)	média (DP)	6.67 (1.28)	6.34 (1.77)	6.8 (1.42)	6.87 (1.84)	6.28 (0.98)	6.13 (1.43)	6.86 (1.52)	7.16 (1.56)	5.89 (1.68)	5.91 (1.45)	6.16 (2.13)	6.35 (1.98)
	Me (Q1-Q3)	7 (6-7.25)	7 (6-7)	7 (6-8)	7 (6-8)	6 (6-7)	6 (5-7)	7 (6-8)	7 (6-8)	6 (5-7)	6 (5-7)	6 (5-8)	7 (5-8)
	min-Max	2-9	0-10	2-10	2-10	3-9	3-9	3-10	3-10	0-9	3-10	0-10	0-10
	p	0,291		0,307		0,725		0,127		0,631		0,464	
Imagem 2 (inclinação méso-distal -2°)	média (DP)	5.78 (1.09)	5.72 (1.67)	6.62 (1.17)	6.75 (1.88)	5.95 (1.04)	6.19 (1.35)	6.87 (1.57)	7.13 (1.55)	6.09 (1.75)	6.01 (1.3)	6.24 (1.94)	6.15 (1.98)
	Me (Q1-Q3)	6 (5-6)	6 (5-7)	6 (6-7)	7 (6-8)	6 (5-7)	6 (5-7)	7 (6-8)	7 (6-8)	6 (5-7)	6 (5-7)	6 (5-8)	7 (5-7)
	min-Max	2-9	0-10	3-10	1-10	4-10	2-9	3-10	2-10	0-10	3-10	0-10	1-10
	p	0,653		0,275		0,082		0,123		0,330		0,803	
Imagem 3 (inclinação méso-distal 6°)	média (DP)	3.36 (1.28)	3.59 (1.75)	4.9 (1.3)	5.09 (1.78)	3.61 (1.06)	3.77 (1.53)	5.23 (1.74)	5.55 (1.95)	3.96 (1.81)	3.98 (1.51)	4.82 (2.03)	4.6 (2.18)
	Me (Q1-Q3)	3 (3-4)	3 (3-4)	5 (4-6)	5 (4-6)	4 (3-4)	3.5 (3-4)	5 (4-6)	6 (4-7)	4 (3-5)	4 (3-5)	5 (3-6)	5 (3-6)
	min-Max	0-7	0-10	2-10	0-10	1-7	0-9	1-10	0-10	0-9	0-10	0-10	0-9
	p	0,477		0,511		0,881		0,182		0,634		0,548	
Imagem 4 (inclinação méso-distal -4°)	média (DP)	4.92 (1.33)	4.82 (1.4)	6.24 (1.23)	6.27 (1.88)	5.36 (1.2)	5.42 (1.29)	6.5 (1.4)	6.6 (1.68)	5.39 (1.75)	5.03 (1.57)	5.94 (2.01)	5.78 (2.09)
	Me (Q1-Q3)	5 (4-5.25)	5 (4-5)	6 (6-7)	6 (5-7)	5 (5-6)	5 (5-6)	6 (6-8)	7 (5-8)	6 (4-6)	5 (4-6)	6 (5-7)	6 (5-7)
	min-Max	2-10	0-8	2-10	0-10	3-9	2-9	3-10	2-10	0-10	2-10	0-10	0-9
	p	0,903		0,732		0,645		0,455		0,051		0,654	
Imagem 5 (inclinação méso-distal 0°)	média (DP)	6.83 (1.32)	6.63 (1.77)	6.61 (1.31)	6.96 (1.76)	6.92 (1.11)	6.71 (1.53)	6.88 (1.47)	7.35 (1.56)	6.53 (1.6)	6.26 (1.51)	6.27 (1.99)	6.46 (1.94)
	Me (Q1-Q3)	7 (6-8)	7 (6-8)	7 (6-7)	7 (6-8)	7 (6-7)	7 (6-8)	7B (6-8)	8A (6-8)	7 (6-7)	6 (5-7)	6 (5-8)	7 (6-8)
	min-Max	2-9	0-10	3-10	2-10	3-10	2-10	4-10	3-10	0-10	2-10	0-10	1-10
	p	0,747		0,147		0,516		0,015		0,120		0,432	
Imagem 6 (inclinação méso-distal 4°)	média (DP)	6.19 (1.28)	5.97 (1.6)	6.6 (1.12)	6.49 (1.76)	6.42 (0.96)	6.15 (1.47)	6.63 (1.62)	7.07 (1.65)	6.04 (1.59)	5.83 (1.43)	6.16 (1.88)	6.52 (1.84)
	Me (Q1-Q3)	6 (5.75-7)	6 (5-7)	7 (6-7)	6 (5-8)	7 (6-7)	6 (5-7)	7B (5-8)	7A (6-8)	6 (5-7)	6 (5-7)	6 (5-7)	7 (5.5-8)
	min-Max	2-9	0-10	4-10	1-10	3-9	1-9	3-10	2-10	0-10	2-10	0-10	1-10
	p	0,517		0,712		0,128		0,036		0,173		0,122	
Imagem 7 (inclinação méso-distal -6°)	média (DP)	3.8 (1.41)	3.98 (1.72)	5.28 (1.26)	5.33 (1.89)	3.95 (1.33)	4.39 (1.59)	6.13 (1.83)	5.79 (2.04)	4.51 (1.87)	4.14 (1.58)	5.35 (2.06)	5.02 (2.24)
	Me (Q1-Q3)	4 (3-5)	4 (3-5)	5 (4-6)	5 (4-6)	4B (3-4)	4A (3-5)	6 (5-7.25)	6 (4.25-7)	4 (3-5)	4 (3-5)	5 (4-7)	5 (3-7)
	min-Max	0-9	0-10	3-10	0-10	1-9	0-9	1-10	0-10	0-10	1-10	0-10	0-10
	p	0,383		0,811		0,040		0,206		0,153		0,320	

A, B- letras diferentes indicam diferenças significativas na mediana de atratividade auto-percecionada pelos participantes F e M de cada país e grupo, de acordo com o teste de Mann-Whitney.

Efeito da angulação méσιο-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

Tabela 4 – Comparação da classificação da auto percepção de atratividade da imagem por faixa etária, em cada grupo de participantes.

		País											
		Portugal				França				Itália			
		MD		Leigo		MD		Leigo		MD		Leigo	
		≤45anos	>45anos	≤45anos	>45anos	≤45anos	>45anos	≤45anos	>45anos	≤45anos	>45anos	≤45anos	>45anos
	n	142	53	167	37	142	57	159	55	129	81	154	50
Imagem 1 (inclinação méσιο-distal 2°)	média (DP)	6.5 (1.6)	6.5 (1.4)	6.9 (1.6)	6.5 (1.8)	6.2 (1.2)	6.2 (1.2)	7.1 (1.5)	7.0 (1.7)	5.9 (1.5)	5.9 (1.7)	6.2 (2.0)	6.4 (2.1)
	Me (Q1-Q3)	7 (6-7)	7 (6-7)	7 (6-8)	7 (6-8)	6 (6-7)	6 (5.5-7)	7 (6-8)	7 (6-8)	6 (5-7)	6 (5-7)	6 (5-8)	7 (5.75-8)
	min-Max	0-10	2-8	2-10	2-10	3-9	3-9	3-10	3-10	0-10	0-9	0-10	0-9
	p	0,877		0,079		0,469		0,975		0,836		0,423	
Imagem 2 (inclinação méσιο-distal -2°)	média (DP)	5.7 (1.49)	5.87 (1.26)	6.68 (1.39)	6.65 (1.96)	6.16 (1.2)	5.82 (1.18)	6.99 (1.51)	7.15 (1.7)	6.03 (1.43)	6.07 (1.71)	6.07 (1.95)	6.54 (1.99)
	Me (Q1-Q3)	6 (5-6)	6 (5-7)	7 (6-7)	7 (6-8)	6A (5-7)	6B (5-6)	7 (6-8)	7 (6-9)	6 (5-7)	6 (5-7)	6 (5-7)	7 (6-8)
	min-Max	0-10	2-9	1-10	1-10	2-10	4-9	2-10	2-10	1-10	0-9	1-10	0-10
	p	0,450		0,694		0,028		0,627		0,557		0,080	
Imagem 3 (inclinação méσιο-distal 6°)	média (DP)	3.41 (1.54)	3.68 (1.58)	4.92 (1.46)	5.27 (1.74)	3.62 (1.24)	3.86 (1.46)	5.31 (1.86)	5.8 (1.91)	3.78 (1.52)	4.27 (1.84)	4.38 (1.99)	5.64 (2.25)
	Me (Q1-Q3)	3 (3-4)	3 (3-4.5)	5 (4-6)	5 (4-6)	3 (3-4)	4 (3-4)	5 (4-6)	6 (5-7)	4B (3-4.5)	4A (3-5)	5B (3-6)	6A (4-7)
	min-Max	0-10	0-8	0-10	0-9	0-7	1-9	0-10	2-10	0-10	0-9	0-10	0-9
	p	0,290		0,076		0,272		0,112		0,043		<0,001	
Imagem 4 (inclinação méσιο-distal -4°)	média (DP)	4.8 (1.32)	5.04 (1.48)	6.27 (1.47)	6.16 (1.79)	5.5 (1.17)	5.11 (1.36)	6.49 (1.63)	6.78 (1.42)	5.16 (1.58)	5.28 (1.8)	5.7 (2.06)	6.26 (2.03)
	Me (Q1-Q3)	5 (4-5)	5 (4-6)	6 (6-7)	6 (5-7)	5A (5-6)	5B (4-6)	7 (5-8)	7 (6-8)	5 (4-6)	5 (4-7)	6 (5-7)	6 (5-8)
	min-Max	0-8	1-10	0-10	2-10	2-9	3-9	2-10	3-10	0-10	0-10	0-10	0-10
	p	0,341		0,694		0,009		0,341		0,716		0,058	
Imagem 5 (inclinação méσιο-distal 0°)	média (DP)	6.7 (1.68)	6.79 (1.28)	6.75 (1.44)	6.76 (1.85)	6.95 (1.33)	6.49 (1.28)	7.12 (1.54)	7.36 (1.54)	6.23 (1.44)	6.65 (1.7)	6.3 (1.93)	6.64 (2.03)
	Me (Q1-Q3)	7 (6-8)	7 (6-8)	7 (6-7)	7 (5.5-8)	7A (6-8)	7B (6-7)	7 (6-8)	7 (6-9)	6B (6-7)	7A (6-8)	6 (5-8)	7 (6-8)
	min-Max	0-10	2-9	3-10	2-10	2-10	3-9	3-10	4-10	1-10	0-10	1-10	0-10
	p	0,844		0,919		0,009		0,372		0,007		0,150	
Imagem 6 (inclinação méσιο-distal 4°)	média (DP)	5.97 (1.52)	6.34 (1.27)	6.56 (1.27)	6.51 (1.98)	6.25 (1.24)	6.39 (1.24)	6.89 (1.61)	6.96 (1.78)	5.77 (1.33)	6.2 (1.74)	6.37 (1.81)	6.42 (2.02)
	Me (Q1-Q3)	6 (5-7)	7 (6-7)	7 (6-7)	7 (5-8)	6 (6-7)	7 (6-7)	7 (6-8)	7 (6-8)	6B (5-7)	6A (5-7)	6 (5-8)	7 (6-7.2)
	min-Max	0-10	2-9	3-10	1-10	1-9	2-9	2-10	3-10	1-10	0-10	1-10	0-10
	p	0,073		0,819		0,356		0,779		0,036		0,478	
Imagem 7 (inclinação méσιο-distal -6°)	média (DP)	3.77 (1.54)	4.25 (1.65)	5.17 (1.43)	5.86 (1.95)	4.24 (1.45)	3.96 (1.52)	5.69 (1.98)	6.56 (1.8)	4.17 (1.48)	4.58 (2.07)	4.94 (2.1)	5.8 (2.27)
	Me (Q1-Q3)	4 (3-4.25)	4 (3-5)	5B (4-6)	6A (5-7)	4 (3-5)	4 (3-4)	6B (5-7)	7A (5-8)	4 (3-5)	4 (3-5.5)	5B (4-6)	6A (4.8-7.2)
	min-Max	0-10	0-9	0-10	0-10	0-9	2-9	0-10	2-10	1-10	0-10	0-10	0-10
	p	0,079		0,002		0,096		0,005		0,404		0,007	

A, B- letras diferentes indicam diferenças significativas na mediana de atratividade auto-percecionada pelos participantes de diferentes faixas etárias de cada país e grupo, de acordo com o teste de Mann-Whitney.

Efeito da angulação méso-distal dos incisivos centrais superiores na percepção estética do sorriso

Tabela 5 – Comparação da classificação da auto percepção de atratividade da imagem entre Países (PT, IT e FR) e em cada grupo da ordem de atratividade.

		País					
		Portugal		França		Itália	
		MD	Leigo	MD	Leigo	MD	Leigo
Imagem 1 (2°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	6,49 (1,57)	6,83 (1,61)	6,21 (1,22)	7,05 (1,55)	5,9 (1,56)	6,28 (2,04)
	Me (Q1-Q3)	7Ab (6-7)	7Aa (6-8)	6Bb (6-7)	7Aa (6-8)	6Bb (5-7)	7Ba (5-8)
	min-Max	0-10	2-10	3-9	3-10	0-10	0-10
	p	0,036		<0,001		0,003	
Imagem 2 (-2°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	5,75 (1,43)	6,68 (1,5)	6,07 (1,2)	7,03 (1,56)	6,05 (1,54)	6,19 (1,96)
	Me (Q1-Q3)	6Bd (5-6)	7Bab (6-8)	6ABc (5-7)	7Aa (6-8)	6Ab (5-7)	6Ba (5-7)
	min-Max	0-10	1-10	2-10	2-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		0,125	
Imagem 3 (6°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	3,48 (1,55)	4,98 (1,52)	3,69 (1,31)	5,43 (1,88)	3,97 (1,66)	4,69 (2,12)
	Me (Q1-Q3)	3Bg (3-4)	5Be (4-6)	4ABf (3-4)	5Ad (4-7)	4Ae (3-5)	5Bd (3-6)
	min-Max	0-10	0-10	0-9	0-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	
Imagem 4 (-4°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	4,87 (1,36)	6,25 (1,53)	5,39 (1,24)	6,57 (1,58)	5,21 (1,66)	5,84 (2,06)
	Me (Q1-Q3)	5Be (4-5)	6ABc (6-7)	5Ad (5-6)	7Ab (5,75-8)	5Ac (4-6)	6Bb (5-7)
	min-Max	0-10	0-10	2-9	2-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	
Imagem 5 (0°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	6,72 (1,58)	6,75 (1,52)	6,82 (1,33)	7,18 (1,54)	6,4 (1,56)	6,38 (1,96)
	Me (Q1-Q3)	7Aa (6-8)	7Bab (6-8)	7Aa (6-8)	7Aa (6-8)	7Ba (6-7)	6,5Ba (5-8)
	min-Max	0-10	2-10	2-10	3-10	0-10	0-10
	p	0,208		0,016		0,802	
Imagem 6 (4°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	6,07 (1,46)	6,55 (1,42)	6,29 (1,24)	6,91 (1,65)	5,93 (1,51)	6,38 (1,86)
	Me (Q1-Q3)	6ABc (5-7)	7Bbc (6-7)	6Ab (6-7)	7Aab (6-8)	6Bb (5-7)	6Ba (5-8)
	min-Max	0-10	1-10	1-9	2-10	0-10	0-10
	p	0,004		<0,001		0,002	
Imagem 7 (-6°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	3,9 (1,58)	5,3 (1,55)	4,16 (1,48)	5,92 (1,97)	4,33 (1,74)	5,15 (2,17)
	Me (Q1-Q3)	4Af (3-5)	5Bd (4-6)	4Ae (3-5)	6Ac (5-7)	4Ad (3-5)	5Bc (4-7)
	min-Max	0-10	0-10	0-9	0-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	

A, B- letras diferentes indicam diferenças significativas na mediana de atratividade auto-percecionada pelos participantes MD e Leigos, entre cada país, de acordo com o teste de Kruskal-Wallis.

Tabela 6 – Comparação de percepção de atratividade da imagem entre Mesialização (graus positivos) e Distalização (graus negativos)

		País					
		Portugal		França		Itália	
		MD	Leigo	MD	Leigo	MD	Leigo
Imagem 1 (2°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	6,49 (1,57)	6,83 (1,61)	6,21 (1,22)	7,05 (1,55)	5,9 (1,56)	6,28 (2,04)
	Me (Q1-Q3)	7Ab (6-7)	7Aa (6-8)	6Bb (6-7)	7Aa (6-8)	6Bb (5-7)	7Ba (5-8)
	min-Max	0-10	2-10	3-9	3-10	0-10	0-10
	p	0,036		<0,001		0,003	
Imagem 2 (-2 °)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	5,75 (1,43)	6,68 (1,5)	6,07 (1,2)	7,03 (1,56)	6,05 (1,54)	6,19 (1,96)
	Me (Q1-Q3)	6Bd (5-6)	7Bab (6-8)	6ABc (5-7)	7Aa (6-8)	6Ab (5-7)	6Ba (5-7)
	min-Max	0-10	1-10	2-10	2-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		0,125	
Imagem 3 (6 °)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	3,48 (1,55)	4,98 (1,52)	3,69 (1,31)	5,43 (1,88)	3,97 (1,66)	4,69 (2,12)
	Me (Q1-Q3)	3Bg (3-4)	5Be (4-6)	4ABf (3-4)	5Ad (4-7)	4Ae (3-5)	5Bd (3-6)
	min-Max	0-10	0-10	0-9	0-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	
Imagem 4 (-4°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	4,87 (1,36)	6,25 (1,53)	5,39 (1,24)	6,57 (1,58)	5,21 (1,66)	5,84 (2,06)
	Me (Q1-Q3)	5Be (4-5)	6ABc (6-7)	5Ad (5-6)	7Ab (5,75-8)	5Ac (4-6)	6Bb (5-7)
	min-Max	0-10	0-10	2-9	2-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	
Imagem 5 (0°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	6,72 (1,58)	6,75 (1,52)	6,82 (1,33)	7,18 (1,54)	6,4 (1,56)	6,38 (1,96)
	Me (Q1-Q3)	7Aa (6-8)	7Bab (6-8)	7Aa (6-8)	7Aa (6-8)	7Ba (6-7)	6,5Ba (5-8)
	min-Max	0-10	2-10	2-10	3-10	0-10	0-10
	p	0,208		0,016		0,802	
Imagem 6 (4°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	6,07 (1,46)	6,55 (1,42)	6,29 (1,24)	6,91 (1,65)	5,93 (1,51)	6,38 (1,86)
	Me (Q1-Q3)	6ABc (5-7)	7Bbc (6-7)	6Ab (6-7)	7Aab (6-8)	6Bb (5-7)	6Ba (5-8)
	min-Max	0-10	1-10	1-9	2-10	0-10	0-10
	p	0,004		<0,001		0,002	
Imagem 7 (-6°)	n	195	204	199	214	210	204
	média (DP)	3,9 (1,58)	5,3 (1,55)	4,16 (1,48)	5,92 (1,97)	4,33 (1,74)	5,15 (2,17)
	Me (Q1-Q3)	4Af (3-5)	5Bd (4-6)	4Ae (3-5)	6Ac (5-7)	4Ad (3-5)	5Bc (4-7)
	min-Max	0-10	0-10	0-9	0-10	0-10	0-10
	p	<0,001		<0,001		<0,001	

A, B- letras diferentes indicam diferenças significativas na mediana de atratividade auto-percecionada pelos participantes MD e Leigos, em cada país, de acordo com o teste de Mann-Whitney; a,b,c,d,e,f- letras diferentes indicam diferenças significativas na mediana de atratividade da imagem auto-percecionada pelos participantes do grupo, de acordo com o teste de *Friedman seguido de comparação múltipla pelo teste de Wilcoxon.