



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

**A IDADE COMO FATOR DETERMINANTE
NA AVALIAÇÃO ESTÉTICA DE
PARÂMETROS DO SORRISO**

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

Por:

Joana Patrícia Moreira da Cunha

Viseu, 2019



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

**A IDADE COMO FATOR DETERMINANTE
NA AVALIAÇÃO ESTÉTICA DE
PARÂMETROS DO SORRISO**

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

Por:

Joana Patrícia Moreira da Cunha

Orientadora: Professora Doutora Rute Rio

Coorientador: Mestre Pedro Lopes

Viseu, 2019

“Beauty is power; a smile is its sword.”

John Ray

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Doutora Rute Rio, por se ter mostrado disponível desde o primeiro instante, por todo o profissionalismo e compreensão, por ter realizado esta caminhada ao meu lado sendo o pilar fundamental na elaboração deste trabalho, o meu muito obrigada! Irei guardar cada conselho.

Ao meu coorientador, Mestre Pedro Lopes, por ser um exemplo de humanidade mostrando-se sempre disponível para ajudar os seus alunos da melhor forma possível, que toda a vontade de ajudar os outros perpetue.

Aos meus pais, por serem o meu exemplo de luta e determinação, por serem o meu abrigo de todas as horas e fazerem de mim e da minha irmã o centro das suas vidas. Agradeço acima de tudo por nunca terem duvidado e diariamente me fazerem acreditar que posso atingir os meus objetivos. Devo-lhes tudo o que tenho e sou!

À minha irmã, por ser a minha fonte de energias positivas, a pessoa que mais sente as minhas lutas e as enfrenta comigo, não há no mundo sentimento mais bonito que o nosso!

Ao João, por ter estado presente nesta caminhada e me lembrar constantemente o quão importante é não desistir e continuar a sonhar. Obrigada pela paciência!

À Joana, por ter partilhado esta aventura comigo, por toda a sintonia e companheirismo diário, o nosso binómio será eterno!

A todos os que mesmo sem nomeações sabem que os guardo com carinho e que os levarei comigo aonde quer que eu vá.

A todos aqueles que aceitaram participar neste trabalho, sem a vossa boa vontade nada seria possível.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Na atualidade os Médicos Dentistas possuem o poder de transformar rostos conferindo-lhes mais ou menos atratividade através da modificação do sorriso. Reabilitações orais bem-sucedidas necessitam previamente de uma abordagem sistemática à análise dento-labial tendo por base parâmetros específicos constitutivos de uma avaliação exaustiva e consecutivo plano de tratamento.

OBJETIVOS: Análise de parâmetros estéticos do sorriso a fim de entender a sua prevalência face ao género e à idade dos indivíduos constituintes da amostra em estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS: Realização de fotografias extra e intra-orais de 114 indivíduos, divididos de acordo com o género e a idade. Analisaram-se a presentes variáveis: desvio da linha média, curvatura do lábio superior, linha do sorriso, arco do sorriso, largura do sorriso (exposição de dentes superiores e inferiores) e forma dos incisivos centrais superiores.

RESULTADOS: A coincidência da linha média dentária superior com a linha média facial mostrou ser o mais prevalente na amostra total, bem como a curvatura do lábio superior em linha reta e linha do sorriso média. O arco do sorriso paralelo, a exposição de 9 a 11 dentes superiores, a ausência de exposição de dentes inferiores e incisivos superiores ovais foram também encontrados como sendo os parâmetros mais prevalentes de acordo com as variáveis analisadas. O género vê-se associado de forma estatisticamente significativa às variáveis curvatura do lábio superior, arco do sorriso e forma dos incisivos centrais superiores. Por outro lado, a idade surgiu estisticamente associada à curvatura do lábio superior, linha do sorriso, arco do sorriso, largura do sorriso e forma dos incisivos centrais superiores.

CONCLUSÕES: Verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre o homens e mulheres, bem como entre as diferentes faixas etárias. O conhecimento das alterações dentofaciais provocadas pelo envelhecimento bem como das diferenças entre géneros tornam-se, deste modo, imprescindíveis na obtenção de resultados estéticos, duradouros e funcionais.

PALAVRAS-CHAVE: Sorriso; Estética Dentária; Idade; Género; Fotografia

ABSTRACT

INTRODUCTION: Nowadays, dentists have the power to transform faces by giving them more or less attractiveness by modifying the smile. Successful oral rehabilitations require a systematic approach to dento-labial analysis based on specific parameters constituting a exhaustive evaluation and consecutive treatment plan.

AIM: Analysis of aesthetic parameters of the smile in order to understand its prevalence in relation to gender and age of the constituent individuals of the study sample.

MATERIALS AND METHODS: Extra and intraoral photographs of 114 individuals divided according to gender and age. The following variables were analyzed: midline deviation, upper lip curvature, smile line, smile arc, smile width (upper and lower teeth exposure) and upper central incisor shape.

RESULTS: The coincidence of the dental midline with the facial midline, straight lip curvature, average smile line, convex smile arc, exposure of 9 to 11 superior teeth, absence of exposure of lower teeth and oval superior incisors are most prevalent parameters in the total sample. The gender is associated in a statistically significant way to the variables curvature of the upper lip, smile arc and shape of the upper central incisors. On the other hand, age appeared statistically associated with upper lip curvature, smile line, smile arc, smile width and shape of the upper central incisors.

CONCLUSIONS: We found that there are statistically significant differences between men and women, as well as between different ages. Knowledge of dentofacial changes caused by aging as well as differences between genders are essential for aesthetic, long-lasting and functional results.

KEYWORDS: Smile; Aesthetic Dentistry; Age; Gender; Photography

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 ESTÉTICA FACIAL E ESTÉTICA DO SORRISO	3
1.2 ANÁLISE FACIAL.....	3
1.2.1 Vista frontal	4
1.2.1.1 Simetria bilateral.....	4
1.2.1.2 Linha média facial.....	5
1.2.1.3 Proporções Verticais	5
1.2.1.4 Proporções Horizontais	6
1.3 ANÁLISE DO SORRISO.....	6
1.3.1 Tipos de sorriso.....	6
1.3.2 Análise dentolabial.....	7
1.4 ESTÉTICA ROSA	11
1.5 FATORES QUE INFLUENCIAM A ANÁLISE DO SORRISO	12
1.5.1 Idade.....	12
1.5.2 Sexo.....	13
1.6 DIGITAL SMILE DESIGN (DSD)	13
1.7 OBJETIVOS - PROBLEMAS EM ESTUDO.....	14
2. MATERIAIS E MÉTODOS	17
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	19
2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	19
2.3 RECOLHA FOTOGRÁFICA	20
2.3.1 Equipamento digital	20
2.3.2 Definição do campo de trabalho	20
2.4 ANÁLISE DAS VARIÁVEIS EM ESTUDO	20
2.5 ANÁLISE FOTOGRÁFICA	23
2.5.1 Desvio da linha média dentária superior em relação à linha média facial	23

2.5.2	Curvatura do lábio superior	23
2.5.3	Linha do sorriso	23
2.5.4	Arco do sorriso.....	24
2.5.5.	Largura do sorriso	24
2.5.6	Forma dos incisivos centrais superiores.....	24
2.6	TRATAMENTO DE DADOS – ANÁLISE ESTATÍSTICA	24
3.	RESULTADOS	27
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	29
3.2	APRESENTAÇÃO DE DADOS.....	30
3.2.1	Desvio da linha média dentária superior em relação à linha média facial	30
3.2.2	Curvatura do lábio superior	33
3.2.3	Linha do Sorriso.....	36
3.2.4	Arco do Sorriso	40
3.2.5	Largura do sorriso: Exposição de dentes superiores	43
3.2.6	Largura do sorriso: Exposição de dentes inferiores	46
3.2.7	Forma dos incisivos centrais superiores.....	50
4.	DISCUSSÃO	55
4.1	MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO	57
4.2	DESVIO DA LINHA MÉDIA DENTÁRIA SUPERIOR.....	57
4.2.1	Desvio da linha média dentária superior X Género	58
4.2.2	Desvio da linha média dentária superior X Idade	58
4.3	CURVATURA DO LÁBIO SUPERIOR	58
4.3.1	Curvatura do lábio superior X Género	59
4.3.2	Curvatura do lábio superior X Idade	59
4.4	LINHA DO SORRISO	61
4.4.1	Linha do sorriso X Género	61
4.4.2	Linha do sorriso X Idade	62

4.5 ARCO DO SORRISO	63
4.5.1 Arco do Sorriso X Género.....	63
4.5.2 Arco do Sorriso X Idade.....	64
4.6 LARGURA DO SORRISO: EXPOSIÇÃO DENTÁRIA	65
4.6.1 Largura do sorriso: Exposição dentária X Género.....	66
4.6.2 Largura do sorriso: Exposição dentária X Idade	67
4.7 FORMA DOS INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES	68
4.7.1 Forma dos incisivos centrais superiores X Género	69
4.7.2 Forma dos incisivos centrais superiores X Idade.....	70
4.8 LIMITAÇÕES E PERSPETIVAS FUTURAS.....	70
5. CONCLUSÕES.....	73
6. REFERÊNCIAS.....	79
7. ANEXOS	87

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1. Análise facial. A – Linha média facial. B – Linha bipupilar. C – Terço facial superior. D – Terço facial médio. E – Terço facial inferior.....	4
Ilustração 2. Análise do desvio da linha média dentária superior em relação à linha média dentária facial. A– Ausência de desvio da linha média dentária superior. B – Presença de desvio da linha média dentária superior.....	23
Ilustração 3. Curvatura do lábio superior. A – Voltada para Cima. B – Linha reta. C – Voltada para baixo.	23
Ilustração 4. Análise da linha do sorriso. A – Linha do sorriso alta. B – Linha do sorriso média. C – Linha do sorriso baixa.....	23
Ilustração 5. Arco do sorriso. A – Arco do sorriso consonante. B – Arco do sorriso reto. C – Arco do sorriso reverso.....	24
Ilustração 6. Largura do sorriso. A – Exposição de dentes superiores. B – Exposição de dentes superiores e inferiores.	24
Ilustração 7. Forma dos incisivos centrais superiores. a – Ovoide. B – Quadrangular. C – Triangular.	24
Ilustração 8. Distribuição da amostra segundo o género dos participantes.....	29
Ilustração 9. Distribuição da amostra segundo a idade dos participantes.....	29
Ilustração 10. Distribuição da variável desvio da linha média dentária superior na amostra total.	30
Ilustração 11. Distribuição da variável desvio da linha média dentária superior face à linha média facial segundo o género.....	31
Ilustração 12. Distribuição da variável desvio da linha média dentária superior face à linha média facial segundo a idade.	32
Ilustração 13. Distribuição da variável curvatura do lábio superior na amostra total...	33
Ilustração 14. Distribuição da variável curvatura do lábio superior segundo o género.	34
Ilustração 15. Distribuição da variável curvatura do lábio superior segundo a idade...	35
Ilustração 16. Distribuição da variável linha do sorriso na amostra total.....	37
Ilustração 17. Distribuição da variável linha do sorriso segundo o género.....	37
Ilustração 18. Distribuição da variável linha do sorriso segundo a idade.	39
Ilustração 19. Distribuição da variável arco do sorriso na amostra total.....	40
Ilustração 20. Distribuição da variável arco do sorriso segundo o género.....	41
Ilustração 21. Distribuição da variável arco do sorriso segundo a idade.	42

Ilustração 22. Distribuição da variável exposição de dentes superiores na amostra total.	43
Ilustração 23. Distribuição da variável exposição de dentes superiores segundo o género.	44
Ilustração 24. Distribuição da variável exposição de dentes superiores segundo a idade.	45
Ilustração 25. Distribuição da variável exposição de dentes inferiores na amostra total.	46
Ilustração 26. Distribuição da variável exposição de dentes inferiores segundo o género.	47
Ilustração 27. Distribuição da variável exposição de dentes inferiores segundo a idade.	49
Ilustração 28. Distribuição da variável forma dos incisivos centrais superiores na amostra total.	50
Ilustração 29. Distribuição da variável forma dos incisivos centrais superiores segundo o género.	51
Ilustração 30. Distribuição da variável forma dos incisivos centrais superiores segundo a idade.	52

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Divisão dos grupos em estudo de acordo com o género.....	21
Tabela 2. Descrição dos parâmetros a avaliar.	21
Tabela 3. Teste do Qui-quadrado referente à variável desvio da linha média dentária superior x género.	31
Tabela 4. Teste do Qui-quadrado referente à variável desvio da linha média dentária superior x idade.	33
Tabela 5. Teste do Qui-quadrado referente à variável curvatura do lábio superior x género.....	34
Tabela 6. Teste do Qui-quadrado referente à variável curvatura do lábio superior x idade.	36
Tabela 7. Teste do Qui-quadrado referente à variável linha do sorriso x género.....	38
Tabela 8. Teste do Qui-quadrado referente à variável linha do sorriso x idade.	39
Tabela 9. Teste do Qui-quadrado referente à variável arco do sorriso x género.....	41
Tabela 10. Teste do Qui-quadrado referente à variável arco do sorriso x idade.	43
Tabela 11. Teste do Qui-quadrado referente à variável exposição de dentes superiores x género.....	44
Tabela 12. Teste do Qui-quadrado referente à variável exposição de dentes superiores x idade.....	46
Tabela 13. Teste do Qui-quadrado referente à variável exposição de dentes inferiores x género.....	48
Tabela 14. Teste do Qui-quadrado referente à variável exposição de dentes inferiores x idade.....	49
Tabela 15. Teste do Qui-quadrado referente à variável forma dos incisivos centrais superiores x género.	51

1. INTRODUÇÃO

1.1 Estética Facial e Estética do sorriso

O ênfase dado à estética facial advém desde as sociedades antigas e prevalece na era moderna. (1) A par da importância da estética facial encontra-se a importância atribuída ao sorriso.

Uma face bonita e atraente faz-se acompanhar de vantagens durante todo o desenvolvimento humano. (2) A aceitação em círculos de convivência é influenciada pela imagem. (3) Pessoas atraentes são vistas como melhor sucedidas profissionalmente, mais saudáveis e com vidas mais felizes e prazerosas. (3) Aquando da interação social as atenções concentram-se maioritariamente nos olhos e na boca e, sendo esta o centro da comunicação, o sorriso torna-se importantíssimo na expressão e aparência facial. (4) Sendo o sorriso das expressões mais importantes tem-se notado um aumento da exigência na procura por sorrisos agradáveis que auxiliem nas relações psicossociais. (5, 6)

A estética dentária é muitas vezes discutida devido à grande subjetividade individual uma vez que “a beleza está nos olhos de quem a vê”. (7) A sua interpretação é distinta entre diferentes pessoas e a sua experiência, o seu poder socioeconómico e a sua educação podem também influenciar esta perceção. (7) Assim, a Medicina Dentária estética tem de se guiar por princípios e técnicas lógicas, mas também intuitivas para a criação de sorrisos harmoniosos. (8)

A crescente preocupação com a estética do sorriso tem levado a população a procurar um atendimento especializado. Deste modo, a Dentisteria Operatória assume um papel cada vez mais preponderante na busca por uma reabilitação oral o mais estética possível. (9) Os Médicos Dentistas restauradores devem fazer uma avaliação individualizada dos casos a tratar de forma a criar resultados bonitos, duradouros e funcionais. (10) Dadas as necessidades referidas, foram desenvolvidas técnicas e materiais que possibilitem restaurações miméticas a par de sorrisos naturais. (11)

1.2 Análise facial

A beleza facial associa-se à padronização de princípios que envolvem o alinhamento, simetria e proporções faciais corretas. (12) A perfeita integração entre a composição facial e a composição dentária é requerida quando se pretende encontrar a harmonia de um sorriso. (12)

Assim sendo, surge a necessidade de estabelecer uma correta análise facial previamente a cada intervenção, englobando não só os tecidos moles, mas também os tecidos duros da face.

1.2.1 Vista frontal

A análise facial é o ponto de partida e a chave de um correto diagnóstico, permitindo avaliar a simetria bilateral, as dimensões laterais e as proporções verticais. (13) Para ser realizada esta análise o paciente deve estar em posição ereta e ser instruído a direcionar o olhar para a frente na linha do horizonte, sendo denominada esta posição como “posição natural da cabeça”. (13)

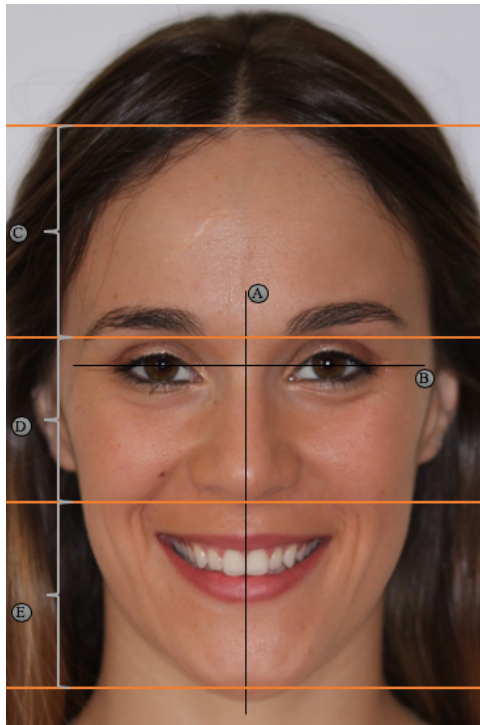


Ilustração 1. Análise facial. A – Linha média facial. B – Linha bipupilar. C – Terço facial superior. D – Terço facial médio. E – Terço facial inferior.

1.2.1.1 Simetria bilateral

Para a análise da simetria bilateral traça-se uma linha imaginária no sentido vertical, linha vertical verdadeira, que deve ficar perpendicular à linha de visão, dividindo a cara em duas metades, a direita e a esquerda. (13, 14) Não se espera que haja uma simetria perfeita, mas sim harmonia entre as metades faciais o que faz com que pequenas discrepâncias sejam consideradas normais. (14)

1.2.1.2 Linha média facial

Visto que a simetria é um componente fundamental em termos estéticos, a linha média facial é a base para a avaliação da estética dentária. O correto posicionamento da linha média nas arcadas cria uma sensação de equilíbrio e harmonia importante para a estética do sorriso. (15, 16) A linha média facial é, por isso, definida pela simetria dos tecidos moles – base do nariz, ápice nasal, centro do filtro e ponto central do queixo. (17) A linha média dentária superior é definida pela localização da ponta da papila gengival presente entre os incisivos centrais superiores, sendo que a papila deve estar abaixo do centro do filtro labial do lábio superior. (17) A linha média facial deve encontrar-se perpendicular à linha bipupilar e ao plano oclusal. (12)

Do ponto de vista estético e funcional, é importante a coincidência das linhas médias dentárias superior e inferior entre si e com a linha média facial. (18)

Pequenos desvios podem ser considerados aceitáveis e até podem não ser perceptíveis. (12, 17, 18) No entanto, a literatura revela que discrepâncias maiores irão afetar a estética facial e do sorriso. (12, 17, 18) Uma discrepância de 2mm é considerada aceitável e, em alguns casos, discrepâncias maiores também, desde que a linha média se encontre perpendicular à linha bipupilar. (12) alguns autores referem ainda que desvios até 4mm são aceitáveis. (12, 16)

1.2.1.3 Proporções Verticais

Aquando da vista frontal, a face pode ser dividida em três terços, terço superior, terço médio e o terço inferior A situação ideal é encontrada quando os três terços apresentam proporções iguais entre si. (14, 19) O terço superior, limitado entre o trichion e a glabella, não possui tanta relevância uma vez que o trichion (linha do cabelo) suscita alguma subjetividade na sua marcação e variabilidade na sua análise. (13) Apesar de poder manifestar anomalias associadas a síndromes craniofaciais, este terço não se encontra comumente associado a deformidades dentofaciais. (13)

O terço médio, desde a Glabella ao Subnasal, engloba os olhos e o nariz, sendo possível avaliar o complexo naso-maxilar. (14) Neste terço também deve ser avaliada a largura da base do nariz em relação à distância intercantal, sendo que o ideal é serem iguais entre si. (14)

O terço inferior encontra-se entre o subnasal e o mento, neste terço é avaliada a largura da boca sendo que esta deve ser aproximada à distância interpupilar. (14) O terço

inferior pode ainda ser dividido em duas partes, a primeira, situada entre o subnasal e o stomion, contém o lábio superior e a outra, entre o stomion e o mento, contém o lábio inferior e o queixo, sendo que a primeira ocupa um terço do espaço e a segunda ocupa dois terços. (12, 19, 20)

1.2.1.4 Proporções Horizontais

Após efetuada a divisão da face em duas partes pela linha média, também pode ser efetuada a análise dos quintos. Esta análise consiste na divisão da face em cinco partes, através do traçado de linhas paralelas à linha média e que passam nos cantos internos e externos dos olhos, bem como nos pontos mais externos na zona dos parietais. (19) A largura nasal deve ser aproximada à distância existente entre os cantos internos dos olhos, ocupando o quinto central. (19) Por outro lado, a distância entre as comissuras deve corresponder à distância entre o limite interno da circunferência da pupila. (19) Com a realização desta análise podem ser detetadas assimetrias importantes para o planeamento. (19)

1.3 Análise do sorriso

O sorriso é visto como a habilidade do ser humano expressar emoções, englobando não só os dentes, mas também o movimento labial, podendo até caracterizar a forma como alguém está na sociedade. (12)

No que diz respeito à perceção do sorriso podem ser referidas duas dimensões, a perceção da atratividade do sorriso e a auto-perceção da atratividade do sorriso. (4) A perceção da atratividade do sorriso é criada pela opinião dos demais, tendo em consideração fatores culturais e sociais. (4) A auto-perceção da atratividade do sorriso corresponde à perceção do próprio sujeito de acordo com a sua aparência, focando-se num campo mais individual. (4)

1.3.1 Tipos de sorriso

Podem ser considerados dois tipos de sorriso o sorriso posado e o sorriso espontâneo. O sorriso posado é voluntário, não surge com o despertar de uma emoção, é confiável e passível de ser repetido. (21) Por outro lado, o sorriso espontâneo é involuntário e dinâmico, manifestando ser natural uma vez que expressa uma emoção humana genuína. (22)

Durante o sorriso voluntário o lábio superior sofre elevação em direção ao sulco nasolabial devido à contração dos músculos elevadores que têm origem no sulco e inserção no lábio. (14) O lábio é elevado na região dos dentes anteriores devido aos feixes mediais, enquanto que os laterais atuam na região dos dentes posteriores. (14)

Durante o sorriso espontâneo há uma elevação mais acentuada do lábio superior e do sulco nasolabial, devido ao músculo elevador do lábio superior, ao músculo zigomático maior e às fibras superiores do músculo bucinador. (14) No final os olhos aparentam estar semicerrados e há contração dos músculos orbiculares dos olhos. (14)

1.3.2 Análise dentolabial

Quando é feita a avaliação da zona estética, cujo o alcance é definido pelos movimentos dos lábios durante o sorriso e a fala, a posição labial e a exposição dentária e gengival são critérios importantes. (23, 24)

A linha labial em repouso representa um dos pontos essenciais na análise de parâmetros estéticos do sorriso. Os lábios são o fator determinante no controlo do sorriso, sendo a sua posição e a quantidade de exposição dentária e gengival aquando do sorriso e da fala critérios de diagnóstico significativos em procedimentos estéticos. (4, 24)

Quando o lábio superior atinge a margem gengival proporcionando a exibição de todo o comprimento cervicoincisor dos incisivos centrais maxilares, bem como, as papilas interproximais é atingida a curvatura labial considerada ideal. (25)

1.3.2.1 Curvatura do lábio superior

A curvatura do lábio superior pode ser dividida em três grupos distintos de acordo com a posição das comissuras orais em relação ao ponto central do bordo inferior do lábio superior. (26) Deste modo, pode haver a curvatura voltada para cima, reta ou voltada para baixo. (26)

A curvatura voltada para cima ocorre quando a posição das comissuras se encontra acima da posição central do bordo inferior do lábio superior, sendo esta considerada a mais estética, contrariamente à curvatura voltada para baixo que ocorre quando o inverso acontece. (4) Nesta última as comissuras assumem o ponto mais baixo ficando a posição central do bordo inferior do lábio superior mais elevada tornando o sorriso menos agradável. (4) Quando as comissuras e a posição central do bordo inferior do lábio superior estão ao mesmo nível então temos o termo intermédio, uma linha reta.

1.3.2.2 Linha do sorriso

A linha do sorriso baseia-se na avaliação da quantidade de exposição dentária e de tecido gengival quando o sorriso ocorre. Serve como orientação na estética dos dentes anteriores e pode ser uma mais valia quando se pretende efetuar procedimentos que visem o restabelecimento de uma correta dimensão vertical de oclusão. (27)

A linha do sorriso pode ser agrupada em três grupos podendo distinguir-se entre linha do sorriso alta, linha do sorriso média e linha do sorriso baixa. Uma linha do sorriso alta ocorre quando há a exposição de toda a coroa dos incisivos superiores acompanhada pela exposição de uma faixa de tecido gengival. (28, 29) A linha do sorriso média caracteriza-se pela exposição de cerca de 75% a 100% da coroa dos incisivos superiores, bem como das papilas interproximais. (29) Por último, a linha do sorriso baixa ocorre quando os incisivos só se encontram expostos parcialmente, ou seja, há menos de 75% de exposição da coroa dos dentes ântero-superiores e não há exposição de tecido gengival. (28, 29) A exposição gengival é algo que varia muito entre indivíduos. Exposições de 1mm a 3mm de gengiva são consideradas normais, embora tenha que ser tido em consideração o fator idade. (28) Por outro lado, o termo sorriso gengival surge quando a exposição é de 4mm ou maior sendo visto como algo que afeta a estética do sorriso. (28) As mulheres e crianças têm uma exposição gengival mais acentuada que os homens. (28) Desse modo, as mulheres possuem maioritariamente linhas do sorriso altas ou médias, enquanto que os homens apresentam mais linhas do sorriso baixas. (30) Assim, conclui-se que esta linha é mais pronunciada em mulheres do que em homens. (30)

1.3.2.3 Arco do sorriso

O arco do sorriso é observado através da associação da curvatura hipotética criada pelos bordos incisais dos dentes ântero-superiores e o contorno interno do lábio inferior em sorriso. (22, 25, 31) Existem várias designações para descrever um arco do sorriso ideal, na qual estão incluídos termos como arco curvo, arco consonante e arco em forma de prato fundo. (29) Assim, aquando da forma de “prato fundo” os incisivos centrais superiores posicionam-se coronalmente aos incisivos laterais e caninos. (28)

Sorrisos jovens e atraentes, muitas vezes designados como “sorriso gaivota”, são definidos pelo comprimento dos incisivos centrais superiores ser correspondente ao comprimento dos caninos, sendo os incisivos laterais 0,5mm ou 1mm menores. (28) O degrau entre os incisivos centrais e laterais em mulheres varia de 1mm a 1,5mm, enquanto

que em homens varia de 0,5mm a 1mm, assim arcos mais consonantes são associados a mulheres enquanto que os homens são mais caracterizados por arcos planos. (28, 29)

Um arco ideal ocorre quando a curvatura dos bordos incisais superiores coincide ou se assemelha bastante à margem superior do lábio inferior devendo haver um paralelismo entre si, sendo a curvatura mais pronunciada em mulheres que em homens. (22, 25, 29, 31) Quando esta relação não se cumpre o arco do sorriso pode ser caracterizado como arco reto, também designado de plano, ou arco reverso, também designado de invertido ou não-consonante. (29) O arco reto não acompanha o lábio e os bordos incisais ficam praticamente ao mesmo nível dos bordos dos dentes posteriores. (29) O arco invertido, por sua vez, também não acompanha o lábio, sendo a curvatura invertida. (29) Ou seja, o sorriso invertido ocorre quando os bordos incisais dos incisivos centrais superiores estão posicionados superiormente aos bordos incisais dos incisivos laterais superiores criando falta de paralelismo entre os bordos incisais e o lábio inferior o que leva a situações críticas na estética do sorriso. (14)

É de reforçar que os bordos incisais apresentam uma elevada preocupação estética e funcional nomeadamente porque a sua posição influência não só a atratividade do sorriso, como também é responsável pela desocclusão dos dentes posteriores durante movimentos excursivos e fonação. (28) No entanto, para além da idade, muitos outros fatores podem alterar a sua posição levando à criação de arcos não consonantes. Entre os fatores capazes de alterar os bordos incisais estão o bruxismo, a erosão química, a má oclusão e a perda da dimensão vertical de oclusão. (28)

1.3.2.4 Largura do sorriso

A largura do sorriso consiste no número de dentes visualizados em sorriso. Ao sorrir os dentes podem ser expostos de quatro formar distintas, só os dentes superiores, só os dentes inferiores, ambos ou nenhuns. (27)

É considerado um sorriso médio quando são visualizados os seis dentes ântero-superiores a par dos pré-molares. (32) No entanto, em diversos casos também são visualizados os primeiros molares superiores.

1.3.3 Análise dentária do sorriso

Numa reabilitação estética é importante não só analisar as características de cada dente individualmente, mas também as relações estabelecidas com os dentes presentes na mesma arcada e na arcada oponente.

1.3.3.1 Linhas médias

A linha média dentária surge através do traçado de uma linha imaginária que passa entre os incisivos centrais, quer na arcada superior, quer na arcada inferior, determinando a simetria existente. (33) Para uma correta análise, as linhas médias dentárias não podem ser só comparadas entre si, prevalecendo também a necessidade de serem comparadas previamente com a linha média facial.

1.3.3.2 Forma dos incisivos centrais

Em reabilitações estéticas a posição, a forma e a cor dos incisivos centrais superiores são um ponto chave, sendo também importante considerar as características físicas, o sexo, a idade, a cultura e o estado emocional de cada paciente. (34) Durante a busca por sorrisos agradáveis, ao longo dos anos a escolha da forma dentária foi associada ao formato da face e mais tarde ao sexo, à personalidade e à idade. (34)

Segundo alguns autores ao ser invertido o formato da face é encontrada a forma dos incisivos centrais, sendo a mesma caracterizada de acordo com três formas básicas de dentes, a forma oval, a forma quadrada e a forma triangular. (34) Assim, dentes ovoides manifestam faces arredondadas principalmente a distal, dentes quadrados têm faces proximais paralelas com uma maior superfície de contacto e os dentes triangulares têm faces laterais convergentes. (30, 35)

Quando se pretende restaurar a forma de um dente a mesma pode ser determinada pelo dente contralateral, por estudos prévios e fotografias. (36) Caso não seja viável nenhum destes pode-se considerar uma caracterização de acordo com a idade, com o sexo e com a personalidade da pessoa a tratar. (36)

No que concerne à idade, dentes mais jovens terão bordos incisais não desgastados com ameias incisais definidas, baixa saturação e alto valor, enquanto que dentes mais velhos serão mais curtos, menos expostos em sorriso, possuindo ameias incisais pouco marcadas, alta saturação e baixo valor. (12) As mulheres são mais associadas a dentes com ângulos incisais mais arredondados criando um efeito mais

esférico, permitindo assim um aspeto delicado, enquanto os homens se associam a ângulos mais retos criando um efeito cuboide. (34, 36)

A personalidade é mais determinada pela forma dos caninos superiores, quanto mais longa a sua cúspide mais agressividade transmite, enquanto que cúspides mais curtas e arredondadas se associam mais a pessoas passivas. (12)

1.3.3.3 Proporções dentárias

Os incisivos centrais superiores são considerados dominantes no sorriso, devendo possuir proporções agradáveis. (37) Além disso, a sua forma e a sua localização influenciam ou determinam aspetos relacionados aos incisivos laterais e caninos. (12) Clinicamente deve ser registada a largura e altura das coroas dos incisivos centrais de forma a calcular a proporção existente entre ambas. (29) Ao realizar o planeamento do caso deve ter-se em consideração que proporções entre 75% e 85% são mais estéticas, sendo que valores inferiores a 75% implicam a existência de dentes mais longos e por isso são mais aceites em sorrisos femininos e acima de 85% são mais largos e mais aceites em sorrisos masculinos. (29)

Um dos aspetos críticos para atingir resultados estéticos é a criação de proporções geométricas ou matemáticas que possam relacionar a largura sucessiva dos dentes da arcada superior, sendo por isso introduzido o conceito de Proporção Áurea na Medicina Dentária. (38)

Nos dentes anteriores as suas proporções relativas são calculadas através da divisão da largura mesio-distal do incisivo central, do incisivo lateral e do canino pela largura do incisivo lateral, o que, de acordo com a proporção áurea seria representado por 1,68:1:0,68 correspondendo respetivamente ao incisivo central, incisivo lateral e canino. (10) Pode ser verificada alguma controvérsia em relação a este tema uma vez que sorrisos considerados estéticos podem não cumprir as proporções mencionadas. (38) Logo esta fórmula pode não ser universal, podendo não ser apropriada para todos os pacientes. (10)

1.4 Estética rosa

Em reabilitações orais estéticas não deve só existir a preocupação com a estética branca, mas também com a estética rosa que se revela igualmente fundamental.

Em tratamentos estéticos deve ser realizada uma análise dentogengival que avalie a saúde e morfologia da gengiva, o estado das papilas interproximais, a possibilidade de

existência de triângulos negros, a posição dos zênites gengivais e a amplitude dos corredores bucais para que o resultado final seja adequado. (39)

A morfologia gengival no setor anterior da maxila é fundamental na estética do resultado final. Mesmo em periodontos saudáveis a aparência clínica dos mesmos difere de paciente para paciente. (40) Assim, o biótipo periodontal influencia significativamente o planejamento de diversos casos. (40)

O estabelecimento de níveis gengivais corretos de acordo com cada dente é fulcral para a criação de harmonia no sorriso. No incisivo lateral a margem gengival deve estar entre 0,5mm a 2mm abaixo da margem gengival do incisivo central, sendo que as margens do incisivo central e do canino se devem encontrar aproximadamente ao mesmo nível. (12, 29)

Os incisivos inferiores e os incisivos laterais superiores devem possuir uma forma gengival semi-oval ou semi-circular simétrica, enquanto que os incisivos centrais superiores e os caninos superiores devem possuir uma forma mais elíptica. (12)

1.5 Fatores que influenciam a análise do sorriso

Apesar da importância das análises anteriormente referidas, os médicos dentistas devem ter em consideração que fatores como a idade, sexo, raça, influências sociais, cultura, entre outros, são também decisivos na criação de sorrisos bonitos.

1.5.1 Idade

O processo de envelhecimento é inevitável e faz-se acompanhar de inúmeras mudanças na estética facial. As proporções faciais apesar de serem em parte guiadas pela genética, veem-se afetadas pelo aumentar da idade podendo levar a um desnível estético facial. (41)

No seu estudo, Sarver e Ackerman defendem que uma correta análise do sorriso não se pode basear apenas no estudo de três dimensões, (frontal, oblíqua e sagital), mas sim em quatro, sendo a última dimensão o tempo. (42) Para os autores, a maturação e o envelhecimento dos tecidos moles resumem-se em: alongamento das comissuras e da altura do filtro em repouso, diminuição no turgor do tecido, diminuição na exposição dos incisivos em repouso e durante o sorriso e diminuição da exposição gengival durante o sorriso. (42)

A idade influencia a capacidade de elevação do lábio superior desde a posição de repouso até ao sorriso fazendo com que a mesma se encontre reduzida, levando à consecutiva diminuição da exposição dos incisivos maxilares à medida que a idade aumenta. (24, 43, 44) Estas mudanças podem ser justificadas pela perda de tonicidade de repouso dos músculos periorais que sustentam o comprimento do lábio superior e pela diminuição da capacidade muscular de elevação do lábio superior devido à função diminuída dos músculos labiais. (43, 45) O comprimento do lábio superior vai influenciar a quantidade de exposição dos incisivos, diminuindo a exposição dos incisivos superiores e aumentando a exposição dos incisivos inferiores. (14, 24, 44, 45) A diminuição da exposição dos incisivos superiores faz-se acompanhar da diminuição da exposição gengival.

A distância intercomissural e a distância interlabial também são parâmetros a ter em consideração uma vez que podem afetar o sorriso com o envelhecimento. (44) A perda de volume e elasticidade da pele contribui para o aparecimento de rugas nos cantos da boca que, por sua vez, acabam por mascarar as comissuras. (44)

Posto isto, o conhecimento das alterações dentofaciais provocadas pelo decorrer da idade é imprescindível para obter o sucesso clínico, a satisfação estética, bem como, resultados duradouros e saudáveis de acordo com as diferentes faixas etárias. (46)

1.5.2 Sexo

As mulheres caracterizam-se por sorrirem de forma mais expansiva, com maior frequência e intensidade que os homens. (45)

Para além da diferença no grau de exposição dos incisivos entre diferentes idades, também homens e mulheres apresentam padrões distintos para a relação lábio-incisal. (46) Aquando do sorriso considera-se normal uma exposição dos incisivos superiores de 30% a 70% em homens e de 70% a 100% em mulheres. (14) Exposições gengivais maiores são mais aceitáveis em mulheres, sendo que enquanto as mulheres se caracterizam por linhas do sorriso altas e médias, muitos homens apresentam linhas baixas. (28, 30)

1.6 Digital Smile Design (DSD)

O plano de tratamento é um ponto fulcral para que seja obtido um bom prognóstico a médio e a longo prazo, quer a nível estético, quer a nível biológico e funcional. (47)

Nos últimos anos, a fim de obter um melhor diagnóstico, foram introduzidos na prática clínica softwares para Digital Smile Design (DSD). Assim, através da Medicina Dentária moderna aliada aos avanços tecnológicos, os planos de tratamento têm sido cada vez mais refinados. (8, 39)

Estes programas são constituídos por ferramentas de uso diversificado, permitindo um diagnóstico estético, análise estética do tratamento, aproximação entre o profissional e o paciente, comunicação interdisciplinar entre profissionais, aumento da motivação do paciente, economia de tempo e materiais e é também considerado uma poderosa ferramenta de marketing. (8, 39) O design do sorriso baseia-se na avaliação das características estéticas ambicionadas num sorriso, na visualização dos aperfeiçoamentos desejados e na aplicação das modalidades precisas de tratamento de forma a atingir o resultado desejado. (10) Através de fotografias digitais e vídeos, é feita a análise das proporções faciais e dentárias de acordo com as relações estabelecidas entre os dentes, lábios e gengiva, sendo o sorriso digital formado pela criação de desenhos criados sobre as fotografias. (8) Assim, assume-se que na atualidade os softwares 2D e 3D para edição de fotografias permitem o processamento de dados e a personalização de parâmetros específicos fazendo com que as tecnologias digitais modernas aliadas à sensibilidade estética do médico dentista sejam preponderantes para o sucesso do design no sorriso. (48)

1.7 Objetivos - Problemas em estudo

Esta dissertação, elaborada no âmbito da Dentisteria Operatória, propõe-se a caracterizar uma população de pacientes e alunos da Clínica Dentária Universitária relativamente a parâmetros que condicionam a estética do sorriso, analisando a prevalência dos mesmos face à idade e ao género dos indivíduos participantes no estudo. Assim sendo, buscar-se-á a definição de padrões predominantes entre cada parâmetro tendo em conta as distintas idades e géneros, bem como a comparação dos mesmos com estudos realizados anteriormente.

Ao ser feita a identificação dos parâmetros de normalidade dentro dos sorrisos naturais, poderão ser definidas normas que ajudem os profissionais aquando do planeamento e tratamento, de forma a que sejam obtidas reabilitações individualizadas e de aspeto natural.

Hipótese Nula Geral: A estética do sorriso não sofre alterações relacionadas com a idade e o género.

Hipótese Nula Específica: Não existem diferenças entre as diferentes faixas etárias e géneros no que diz respeito a cada um dos parâmetros em análise:

- Desvio da linha média dentária superior
- Curvatura do lábio superior
- Linha do sorriso
- Arco do sorriso
- Largura do sorriso (exposição de dentes superiores e exposição de dentes inferiores)
- Forma dos incisivos centrais superiores

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Caracterização da amostra

Os participantes foram pacientes e alunos da Clínica Dentária Universitária, com idade igual ou superior a 18 anos, de raça caucasiana e que se dispuseram a participar de forma voluntária no presente estudo.

A amostra é constituída por 114 participantes, dos quais 68 indivíduos eram do sexo feminino e 46 indivíduos do sexo masculino, sendo que 40 indivíduos tinham idades compreendidas entre os 18 e 30 anos, 46 indivíduos tinham idades compreendidas entre os 31 e 50 anos e 28 indivíduos tinham idades acima dos 50 anos.

Foi elaborado um termo de consentimento informado e entregue a todos os participantes no estudo. No consentimento informado constam informações sobre os fins da recolha fotográfica, o tipo de estudo a ser realizado bem como o anonimato e confidencialidade.

2.2 Critérios de exclusão

Foram determinados vários critérios de exclusão de forma a englobar no estudo apenas sorrisos com aspeto natural, principalmente na zona anterior.

Assim considerados como critérios de exclusão:

- Idade inferior a 18 anos
- Extrações de dentes anteriores
- Restaurações na face vestibular de dentes anteriores
- Presença de prótese no espaço entre os incisivos centrais até aos segundos pré-molares
- Tratamento ortodôntico prévio ou a decorrer
- Cirurgia maxilofacial ou labial prévia
- Anomalias de forma/número em dentes anteriores
- Más posições dentárias em dentes anteriores
- Presença de dentição decídua
- Doença periodontal ou hiperplasia gengival
- Excesso maxilar vertical ou erupção passiva alterada.

2.3 Recolha fotográfica

Da recolha fotográfica resultaram três fotografias de cada participante, duas fotografias extra-orais frontais, uma em repouso e outra em sorriso, e uma fotografia intra-oral frontal.

2.3.1 Equipamento digital

Para a recolha fotográfica foi utilizada uma máquina digital Canon EOS 1200D® acoplada a uma objetiva Macro 105mm e a um flash Yongnuo YN-14EX. Para a realização das fotografias intra-orais foi usado o modo manual da máquina ($f= 29$; ISO= 200; Velocidade do Obturador= 1/125) e para as fotografias extra-orais o modo TV (ISO= 200; Velocidade do Obturador= 1/125).

2.3.2 Definição do campo de trabalho

Todos os participantes fotografados estavam em posição ereta e com a face voltada para a frente, proporcionando um paralelismo da linha bipupilar com o solo. Para a padronização da posição entre a distância do foco e o enquadramento da fotografia marcou-se o lugar para a colocação da máquina e do participante, sendo toda a recolha efetuada no mesmo local e pelo mesmo examinador.

Foram também dadas instruções orais aos participantes para a obtenção do repouso labial e posteriormente do sorriso a fim de serem tiradas as duas fotografias frontais extra-orais. A fotografia intra-oral foi realizada com recurso a afastadores iguais sob condições padronizadas.

2.4 Análise das variáveis em estudo

Antes de realizar a análise das variáveis foi usado o software iPhoto para alinhar o plano bipupilar, nos casos em que durante a recolha fotográfica o mesmo não se manteve paralelo ao solo. Todas as fotografias foram analisadas pelo mesmo examinador. Os dados obtidos foram agrupados de acordo com as faixas etárias (18 aos 30 anos, 31 aos 50 anos e mais de 50 anos) e de acordo com o género (feminino e masculino). Recorrendo às fotografias digitais elaborou-se a análise das variáveis: desvio da linha média dentária superior, curvatura do lábio superior, linha do sorriso, arco do sorriso, largura do sorriso e forma dos incisivos centrais superiores.

Tabela 1. Divisão dos grupos em estudo de acordo com o gênero.

Gênero	Idade		
Gênero Feminino	18-30	31-50	+50
Gênero Masculino	18-30	31-50	+50

Tabela 2. Descrição dos parâmetros a avaliar.

Variáveis	Descrição
Desvio da linha média dentária superior em relação à linha média facial	Analisar se existe coincidência entre a linha média dentária superior e a linha média facial em todas as fotografias frontais de sorriso. Traçar a linha média facial, através da união de pontos anatômicos: glabella, subnasal e pogônio cutâneo. Analisar a coincidência desta com a linha média dentária superior.
Curvatura do lábio superior	Analisar, em todos os sorrisos, se a curvatura do lábio superior está voltada para cima, se é reta ou se está voltada para baixo, assinalando três pontos, um na comissura direita, um na comissura esquerda e outro na zona central do bordo inferior do lábio superior.
Linha do sorriso	Classificar a linha do sorriso em alta, média ou baixa através da avaliação da exposição dos dentes anteriores durante o sorriso. A linha do sorriso alta caracteriza-se pela exposição de toda a coroa clínica dos dentes ântero-superiores conjuntamente com uma faixa de gengiva com aproximadamente 3mm de tecido gengival. A linha do sorriso média ocorre quando se verifica exposição de 75% a 100% da coroa clínica dos dentes ântero-superiores bem como das papilas gengivais interproximais. A linha do sorriso baixa

	apresenta exposição inferior a 75% da coroa clínica dos dentes ântero-superiores sem exposição gengival.
Arco do sorriso	Avaliar em todas as fotografias frontais a existência de paralelismo entre a linha do sorriso e o bordo superior do lábio inferior através do traçado de duas curvas, uma formada a partir da união dos bordos incisais do dentes ântero-superiores e outra formada pelo bordo superior do lábio inferior. Depois do traçado realizado, será feita a classificação da relação entre as curvas como paralela, reta ou reversa.
Largura do sorriso	A largura do sorriso corresponde ao número de dentes que são expostos em sorriso. Contabilizar o número de dentes que cada participante expõe, através das fotografias frontais em sorriso.
Forma dos incisivos centrais superiores	Classificar os incisivos centrais superiores pela observação das fotografias intra-orais segundo a forma dos mesmos. Assim, estes podem ser como quadrados (limites externos retos e paralelos formando uma área cervical maior do que a das outras formas, sendo o bordo incisal também grande), ovóides (limites mais curvos e arredondados quer em incisal, quer em cervical acompanhados da diminuição gradual do bordo incisal e da zona cervical) e triangulares (limites laterais da face vestibular divergem para incisal sendo a área cervical mais estreita)

2.5 Análise fotográfica

2.5.1 Desvio da linha média dentária superior em relação à linha média facial

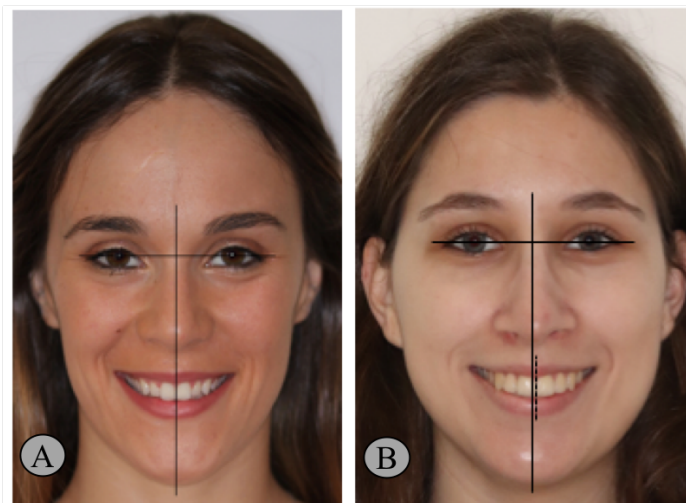


Ilustração 2. Análise do desvio da linha média dentária superior em relação à linha média dentária facial. **A**– Ausência de desvio da linha média dentária superior. **B** – Presença de desvio da linha média dentária superior.

2.5.2 Curvatura do lábio superior



Ilustração 3. Curvatura do lábio superior. **A** – Voltada para Cima. **B** – Linha reta. **C** – Voltada para baixo.

2.5.3 Linha do sorriso



Ilustração 4. Análise da linha do sorriso. **A** – Linha do sorriso alta. **B** – Linha do sorriso média. **C** – Linha do sorriso baixa.

2.5.4 Arco do sorriso



Ilustração 5. Arco do sorriso. **A** – Arco do sorriso consonante. **B** – Arco do sorriso reto. **C** – Arco do sorriso reverso.

2.5.5. Largura do sorriso

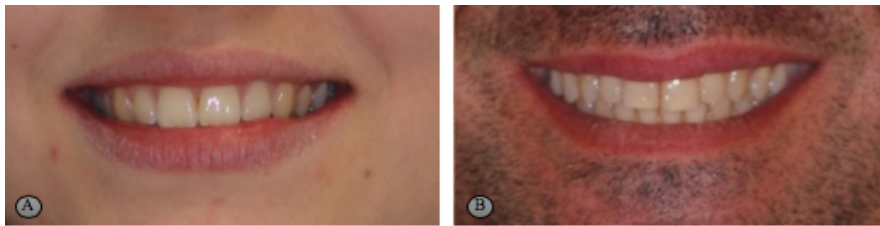


Ilustração 6. Largura do sorriso. **A** – Exposição de dentes superiores. **B** – Exposição de dentes superiores e inferiores.

2.5.6 Forma dos incisivos centrais superiores

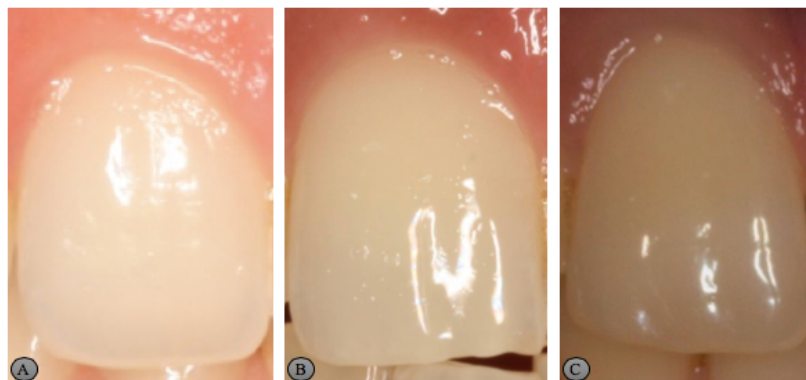


Ilustração 7. Forma dos incisivos centrais superiores. **A** – Ovoide. **B** – Quadrangular. **C** – Triangular.

2.6 Tratamento de dados – Análise estatística

Os dados obtidos no presente estudo foram analisados estatisticamente com recurso ao programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 24®).

Para os testes efetuados utilizou-se um nível de significância de 5%, ou seja, $\alpha=0,05$. Recorreu-se ao teste Qui-quadrado da Independência com a finalidade de proceder à associação entre as variáveis qualitativas. O mesmo apresenta hipótese nula (H_0) quando as variáveis são independentes, sendo que quando existe evidência

estatística de que as variáveis estão relacionadas o valor de p associado mostra-se inferior ao nível de significância ($p < 0,05$).

O coeficiente de Cramer mostra a intensidade da relação entre as variáveis, sendo que quanto mais próximo o valor se encontra do 0 mais fraca a associação se revela e quanto mais próximo de 1 mais forte é a associação.

3. RESULTADOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Os resultados apresentados refletem a análise de 342 fotografias digitais relativas aos 114 participantes no estudo, com idades compreendidas entre os 18 e os 80 anos.

Dos 114 participantes no estudo 68 participantes (59,6%) eram do género feminino e 46 participantes (40,4%) do género masculino (Ilustração 8).

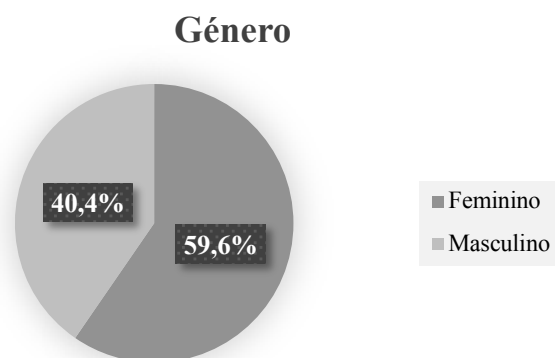


Ilustração 8. Distribuição da amostra segundo o género dos participantes.

Entre os participantes 40 (35,1%) têm idades compreendidas entre os 18 e os 30 anos, 46 (40,4%) têm idades compreendidas entre os 31 e os 50 anos e 28 (24,6%) têm idades acima dos 50 anos (Ilustração 9).

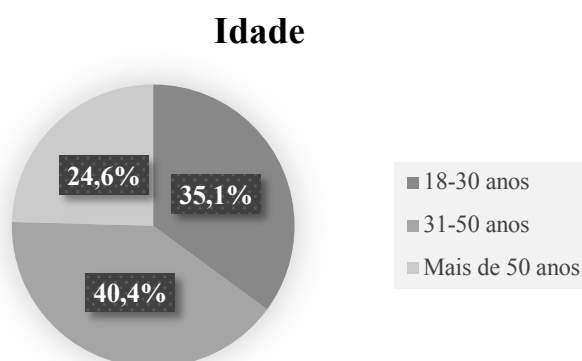


Ilustração 9. Distribuição da amostra segundo a idade dos participantes.

3.2 APRESENTAÇÃO DE DADOS

3.2.1 Desvio da linha média dentária superior em relação à linha média facial

Aquando da avaliação da presença de desvio da linha média dentária superior na amostra total (Ilustração 10) constata-se que a maioria dos participantes, 97 indivíduos (85,1%), não apresentam desvio da linha média dentária superior face à linha média facial, sendo que apenas 17 indivíduos da amostra (14,9%) apresentam esse desvio, ou seja, nestes indivíduos a linha média facial não coincide com a linha média dentária maxilar.

Desvio da linha média dentária superior

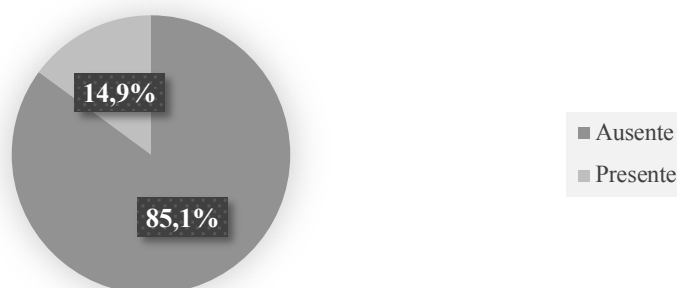


Ilustração 10. Distribuição da variável desvio da linha média dentária superior na amostra total.

3.2.1.1 Desvio da linha média dentária superior X Género

No que diz respeito ao género dos indivíduos da amostra face à variável desvio da linha média superior (Ilustração 11), das 68 mulheres presentes na amostra, 58 mulheres (85,3%) não apresentam desvio enquanto 10 mulheres (14,7%) apresentam. Relativamente ao género masculino, dos 46 homens constituintes da amostra, 39 indivíduos (84,8%) não apresentam desvio e 7 indivíduos (15,2%) apresentam. Assim, em ambos os géneros o menos prevalente é não existir o desvio da linha média dentária superior em relação à linha média facial.

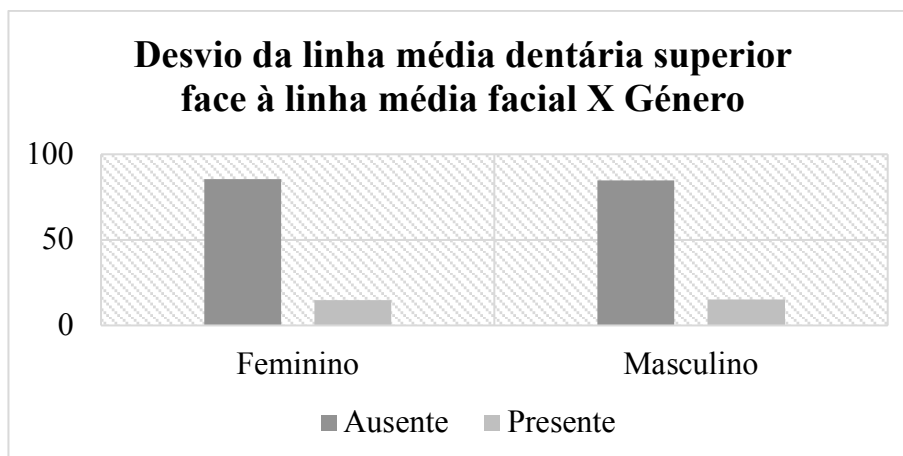


Ilustração 11. Distribuição da variável desvio da linha média dentária superior face à linha média facial segundo o género.

Será que o género influencia o desvio da linha média dentária superior?

A comparação do desvio da linha média dentária superior com o género dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas pretende-se verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: o género e o desvio da linha média dentária superior são independentes.

H_a: o género e o desvio da linha média dentária superior não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 3. Teste do Qui-quadrado referente à variável desvio da linha média dentária superior x género.

Teste Qui-quadrado		
	X ₁ ²	p-value
Qui-quadrado de Pearson	0,006 ^a	0,940

Como Sig = 0,940, ou seja, > alfa=0,05, a decisão é aceitar H₀ (Tabela 3). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que o género não se relaciona significativamente com o desvio da linha média dentária superior.

3.2.1.2 Desvio da linha média dentária superior X Idade

No que concerne à idade por classes em relação à variável desvio da linha média dentária superior (Ilustração 12), de entre os 40 indivíduos com idades entre os 18 e os 30 anos, 37 indivíduos (92,5%) não apresentam desvio da linha média, sendo que apenas 3 indivíduos (7,5%) apresentaram. De entre os 46 indivíduos com idades compreendidas entre os 31 e os 50 anos, 36 indivíduos (78,3%) não apresentam desvio, enquanto 10 indivíduos (21,7%) apresentam. Por fim, entre os 28 indivíduos com idades superiores a 50 anos, 24 indivíduos (85,7%) não apresentam desvio da linha média maxilar, sendo que apenas 4 indivíduos (14,3%) apresentam o desvio mencionado.

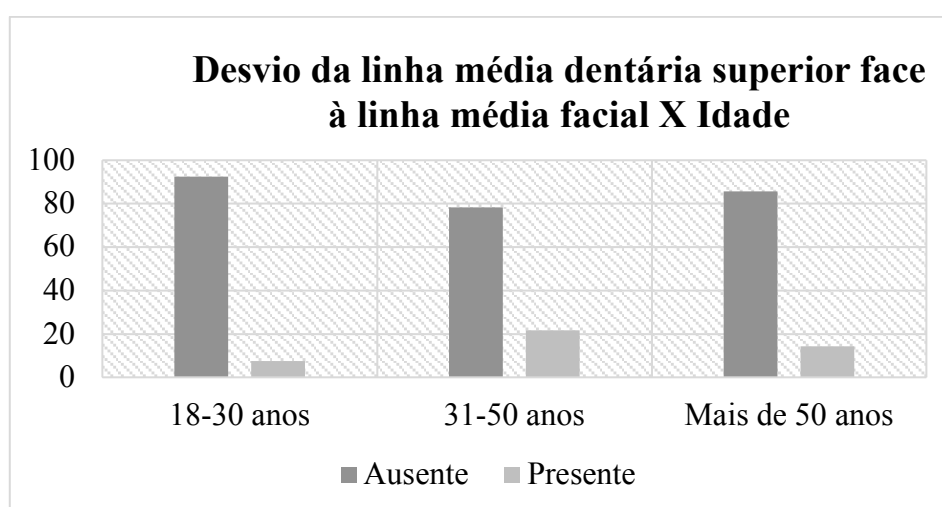


Ilustração 12. Distribuição da variável desvio da linha média dentária superior face à linha média facial segundo a idade.

Será que a idade influencia o desvio da linha média dentária superior?

A comparação do desvio da linha média dentária superior com a idade dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: a idade e o desvio da linha média dentária superior são independentes.

H_a: a idade e o desvio da linha média dentária superior não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 4. Teste do Qui-quadrado referente à variável desvio da linha média dentária superior x idade.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	3,430 ^a	0,180

Como Sig = 0,180, ou seja, > alfa=0,05, a decisão é aceitar H0 (Tabela 4). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que a idade não se relaciona significativamente com o desvio da linha média dentária superior.

3.2.2 Curvatura do lábio superior

Na amostra total, constituída por 114 participantes, 21 indivíduos (18,4%) apresentam a curvatura do lábio superior voltada para cima, 50 indivíduos (43,9%) apresentam o lábio superior em linha reta e 43 indivíduos (37,7%) apresentam curvatura do lábio superior voltada para baixo (Ilustração 13). Assim, vê-se que a curvatura do lábio superior voltada para cima foi a menos comum, sendo o lábio em linha reta o mais prevalente na amostra analisada.

Curvatura do lábio superior

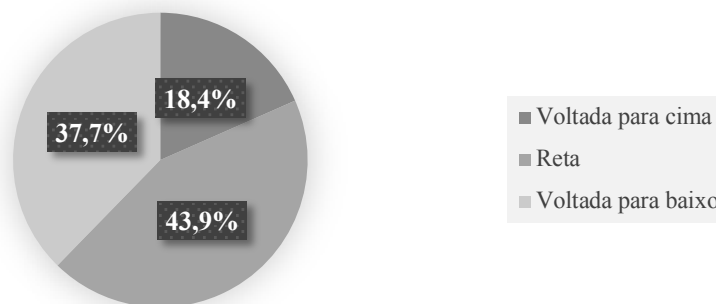


Ilustração 13. Distribuição da variável curvatura do lábio superior na amostra total.

3.2.2.1 Curvatura do lábio superior X Género

No que refere ao género dos indivíduos de acordo com a curvatura do lábio superior (Ilustração 14), das 68 mulheres participantes no estudo, 17 delas (25%) apresentavam a curvatura do lábio superior voltada para cima, sendo que 30 (44,1%) apresentavam o lábio em linha reta e 21 (30,9%) apresentavam a curvatura do lábio

superior voltada para baixo. Por outro lado, no género masculino, dos 48 homens no estudo, apenas 4 homens (8,7%) apresentavam a curvatura do lábio superior voltada para cima, ao passo que 20 homens (43,5%) apresentavam o lábio em linha reta e 22 homens (47,8%) apresentavam a curvatura do lábio superior voltada para baixo. No género feminino, o lábio superior em linha reta é a variável mais prevalente, enquanto que no género masculino a curvatura do lábio superior voltada para baixo é a mais prevalente.

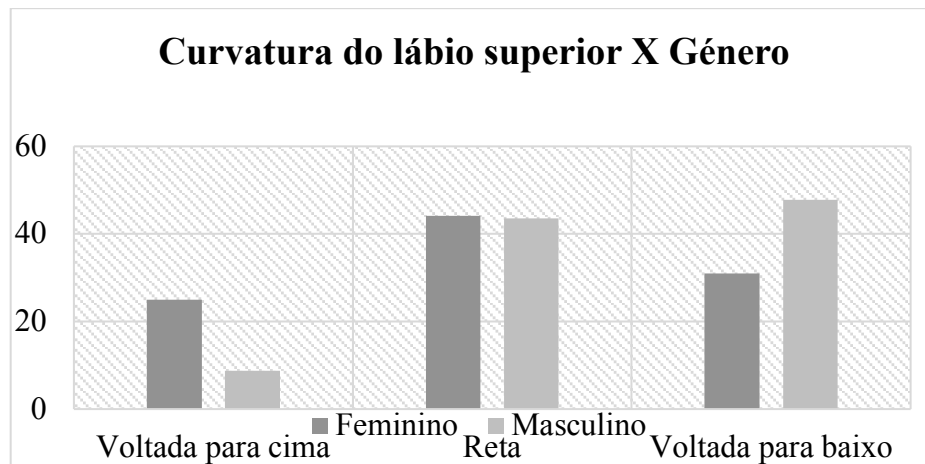


Ilustração 14. Distribuição da variável curvatura do lábio superior segundo o género.

Será que o género influencia a curvatura do lábio superior?

A comparação da curvatura do lábio superior com o género dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: o género e a curvatura do lábio superior são independentes.

H_a: o género e a curvatura do lábio superior não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 5. Teste do Qui-quadrado referente à variável curvatura do lábio superior x género.

Teste Qui-quadrado		
	X ₁ ²	p-value
Qui-quadrado de Pearson	6,051 ^a	0,049

Como Sig = 0,049, ou seja, $< \alpha = 0,05$, a decisão é não aceitar H0 (Tabela 5). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que o gênero se relaciona significativamente com a curvatura do lábio superior, apesar da relação ser fraca, uma vez que o coeficiente de contingência corresponde a 22,5%.

3.2.2.2 Curvatura do lábio superior X Idade

Relativamente à comparação entre a curvatura do lábio superior e a idade por classes (Ilustração 15) no grupo de idades entre os 18 e os 30 anos, 10 deles (25%) apresentam curvatura do lábio superior voltada para cima, 22 indivíduos (55%) apresentava curvatura em linha reta e 8 indivíduos (20%) apresentam curvatura do lábio superior voltada para baixo. De entre os 46 indivíduos com idades compreendidas entre os 31 e os 50 anos, apenas 9 indivíduos (19,6%) apresentam curvatura do lábio superior voltada para cima, 15 indivíduos (32,6%) apresentavam curvatura em linha reta enquanto que 22 indivíduos (47,8%) apresentam curvatura do lábio superior voltada para baixo. Dos 28 indivíduos com idades superiores a 50 anos, somente 2 indivíduos (7,2%) apresentam curvatura do lábio superior voltada para cima, havendo 13 indivíduos (46,4%) com o lábio superior em linha reta e 13 indivíduos (46,4%) que apresentam curvatura do lábio superior voltada para baixo. Na classe de idades mais jovens o lábio superior em linha reta é o mais prevalente e a curvatura voltada para baixo a menos prevalente. Nas idades intermédias curvatura do lábio superior voltada para baixo é a mais prevalente e a curvatura do lábio superior voltada para cima é a menos prevalente. Em idades mais avançadas há uma maior prevalência do lábio em linha reta e da curvatura voltada para baixo, sendo a curvatura voltada para cima a menos prevalente.

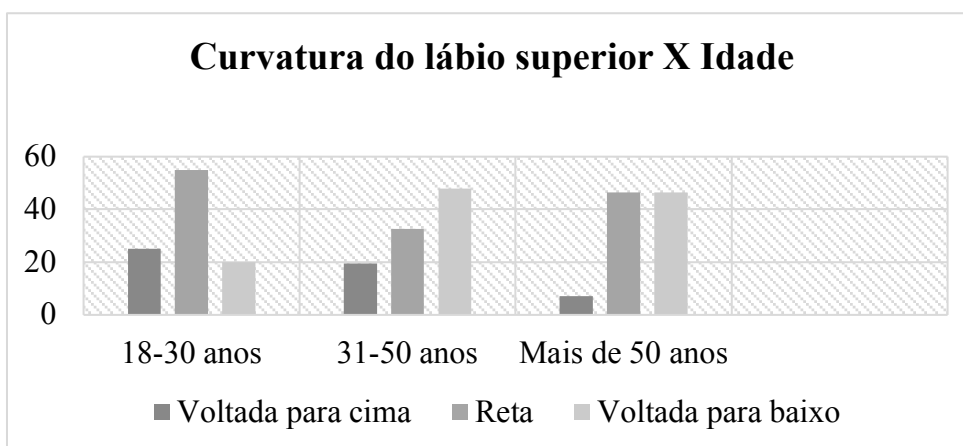


Ilustração 15. Distribuição da variável curvatura do lábio superior segundo a idade.

Será que a idade influencia a curvatura do lábio superior?

A comparação da curvatura do lábio superior com a idade dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H0: a idade e a curvatura do lábio superior são independentes.

Ha: a idade e a curvatura do lábio superior não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H0 se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H0 se Sig < alfa=0,05

Tabela 6. Teste do Qui-quadrado referente à variável curvatura do lábio superior x idade.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	10,546 ^a	0,032

Como Sig = 0,032, ou seja, < alfa=0,05, a decisão é não aceitar H0 (Tabela 6). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que a idade se relaciona significativamente com a curvatura do lábio superior, de forma quase moderada, uma vez que o coeficiente de contingência corresponde a 29,1%.

3.2.3 Linha do Sorriso

Perante a amostra total de 114 participantes, 20 participantes (17,5%) apresentam linha do sorriso alta, sendo que 56 participantes (49,1%) apresentam linha do sorriso média e 38 participantes (33,3%) apresentam linha do sorriso baixa. (Ilustração 16). A linha do sorriso média foi a mais prevalente na amostra em estudo e a linha do sorriso alta a menos prevalente.

Linha do sorriso

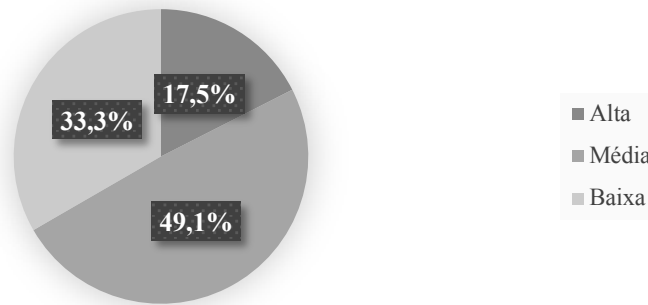


Ilustração 16. Distribuição da variável linha do sorriso na amostra total.

3.2.3.1 Linha do sorriso X Género

Aquando da associação da linha do sorriso com o género dos indivíduos da amostra (Ilustração 17), pode constatar-se que das 68 mulheres participantes, 16 mulheres (23,5%) apresenta a linha do sorriso alta, 32 mulheres (47,1%) apresentam linha do sorriso média e 20 mulheres (29,4%) apresentam linha do sorriso baixa. No género masculino, apenas 4 indivíduos (8,7%) apresentam a linha do sorriso alta, sendo que 24 (52,2%) apresentam a linha do sorriso média e 18 (39,1%) a linha do sorriso baixa. Ou seja, a linha do sorriso média foi a mais prevalente em ambos os géneros e a linha do sorriso alta a menos prevalente.

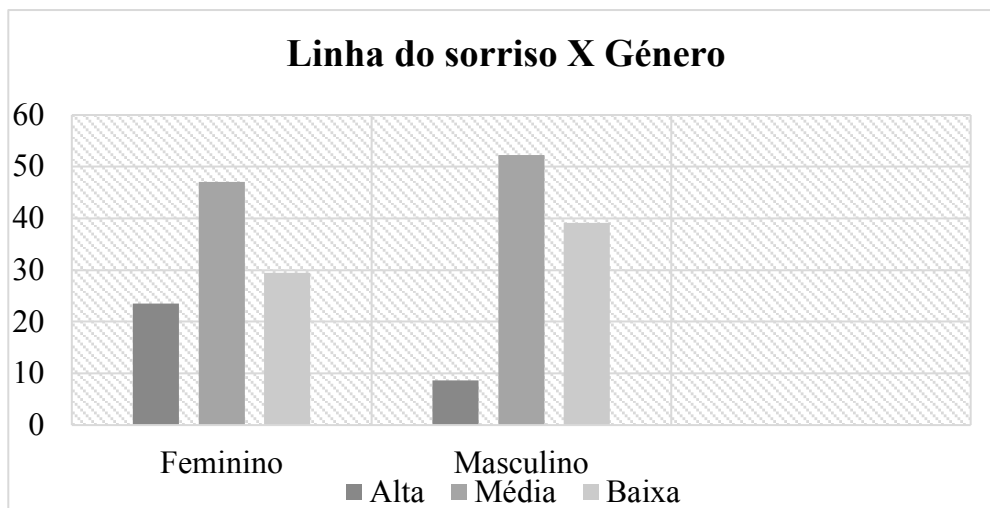


Ilustração 17. Distribuição da variável linha do sorriso segundo o género.

Será que o género influencia a linha do sorriso?

A comparação da linha do sorriso com o género dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: o género e a linha do sorriso são independentes.

H_a: o género e a linha do sorriso não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 7. Teste do Qui-quadrado referente à variável linha do sorriso x género.

Teste Qui-quadrado		
	X ₁ ²	p-value
Qui-quadrado de Pearson	4,365 ^a	0,113

Como Sig = 0,113, ou seja, > alfa=0,05, a decisão é aceitar H₀ (Tabela 7). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que o género não se relaciona significativamente com a linha do sorriso.

3.2.3.2 Linha do sorriso X Idade

Ao associar a linha do sorriso à idade por classes (Ilustração 18), constata-se que dos 40 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e 30 anos, 11 indivíduos (27,5%) apresentam linha do sorriso alta, 22 indivíduos (55,0%) apresentam linha do sorriso média e 7 indivíduos (17,5%) apresentam linha do sorriso baixa. Ao passo que entre os 46 indivíduos com idades situadas entre os 31 e os 50 anos, 7 indivíduos (15,2%) apresentam linha do sorriso alta, 26 indivíduos (56,5%) apresentam linha do sorriso média e 13 indivíduos (28,3%) apresentam linha do sorriso baixa. Dos 28 indivíduos com idades superiores a 50 anos, apenas 2 indivíduos (7,1%) apresentam linha do sorriso alta, 8 indivíduos (28,6%) apresentam linha do sorriso média e 18 indivíduos (64,3%) apresentam linha do sorriso baixa. Assim, nas classes de idades dos 18 aos 30 anos e dos 31 aos 50 anos a linha do sorriso média é a mais prevalente, no entanto, acima dos 50

anos a linha do sorriso mais prevalente é a baixa. Por outro lado, dos 18 aos 30 anos a linha do sorriso baixa é a menos prevalente, ao passo que nas classes dos 31 aos 50 anos e acima dos 50 anos a linha menos prevalente é a alta.



Ilustração 18. Distribuição da variável linha do sorriso segundo a idade.

Será que a idade influencia a linha do sorriso?

A comparação da linha do sorriso com a idade dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: a idade e a linha do sorriso são independentes.

H_a: a idade e a linha do sorriso não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 8. Teste do Qui-quadrado referente à variável linha do sorriso x idade.

Teste Qui-quadrado		
	X ₁ ²	p-value
Qui-quadrado de Pearson	18,741 ^a	0,001

Como Sig = 0,001, ou seja, < alfa=0,05, a decisão é não aceitar H₀ (Tabela 8). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que a idade se relaciona

significativamente com a linha do sorriso, de forma moderada, uma vez que o coeficiente de contingência corresponde a 37,6%.

3.2.4 Arco do Sorriso

Na amostra total de 114 indivíduos observa-se que 63 indivíduos (55,3%) têm arco do sorriso paralelo, ou seja, 35 indivíduos (30,7%) têm arco do sorriso reto e 16 indivíduos (14,0%) têm arco do sorriso reverso (Ilustração 19). O arco do sorriso paralelo foi o mais prevalente na amostra, contrariamente ao arco reverso que foi o menos prevalente.



Ilustração 19. Distribuição da variável arco do sorriso na amostra total.

3.2.4.1 Arco do sorriso X Género

Quanto ao género dos participantes na amostra, de entre os 68 participantes do género feminino (Ilustração 20), 45 mulheres (66,2%) apresentam arco do sorriso paralelo, 22 mulheres (32,3%) apresentam arco do sorriso reto e apenas uma mulher (1,5%) apresenta arco do sorriso reverso. Relativamente ao género masculino dos 46 indivíduos, 18 homens (39,1%) apresentam arco do sorriso paralelo, 13 homens (28,3%) apresentam arco do sorriso reto e 15 homens (32,6%) apresentam arco do sorriso reverso. O arco do sorriso paralelo foi o mais prevalente em ambos os géneros.

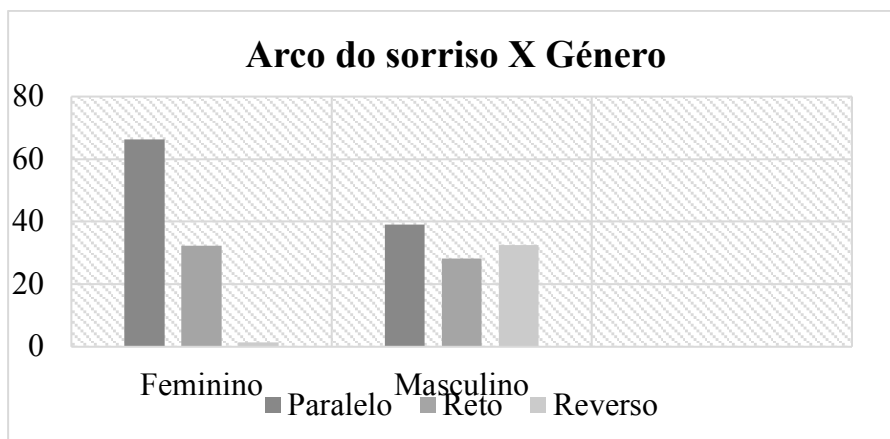


Ilustração 20. Distribuição da variável arco do sorriso segundo o género.

Será que o género influencia o arco do sorriso?

A comparação do arco do sorriso com o género dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: o género e o arco do sorriso são independentes.

H_a: o género e o arco do sorriso não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 9. Teste do Qui-quadrado referente à variável arco do sorriso x género.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	22,737 ^a	0,000

Como Sig = 0,000 ou seja, < alfa=0,05, a decisão é rejeitar H₀ (Tabela 9). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que o género se relaciona significativamente com o arco do sorriso, de forma moderada, uma vez que o coeficiente de contingência corresponde a 40,8%.

3.2.4.2 Arco do sorriso X Idade

Na amostra total de 114 indivíduos (Ilustração 21), dos 40 indivíduos com idades entre os 18 e 30 anos, 27 (67,5%) apresentam arco do sorriso paralelo, 9 (22,5%) apresentam arco do sorriso reto e 4 (10,0%) apresentam arco do sorriso reverso. Dos 46 indivíduos com idades entre os 31 e 50 anos, 29 (63,0%) apresentam arco do sorriso paralelo, 12 (26,1%) apresentam arco do sorriso reto e 5 (10,9%) apresentam arco do sorriso reverso. Dos 28 indivíduos com idades superiores a 50 anos, 7 (25,0%) apresentam arco do sorriso paralelo, 14 (50,0%) apresentam arco do sorriso reto e 7 (25,0%) apresentam arco do sorriso reverso. Há exceção dos indivíduos com mais de 50 anos no qual o arco do sorriso reto é o mais prevalente, nas outras idades o arco do sorriso paralelo corresponde à maioria. A partir dos 50 anos a prevalência entre o arco do sorriso paralelo e reverso foi igual, sendo que nas outras classes a minoria se associa ao arco reverso.

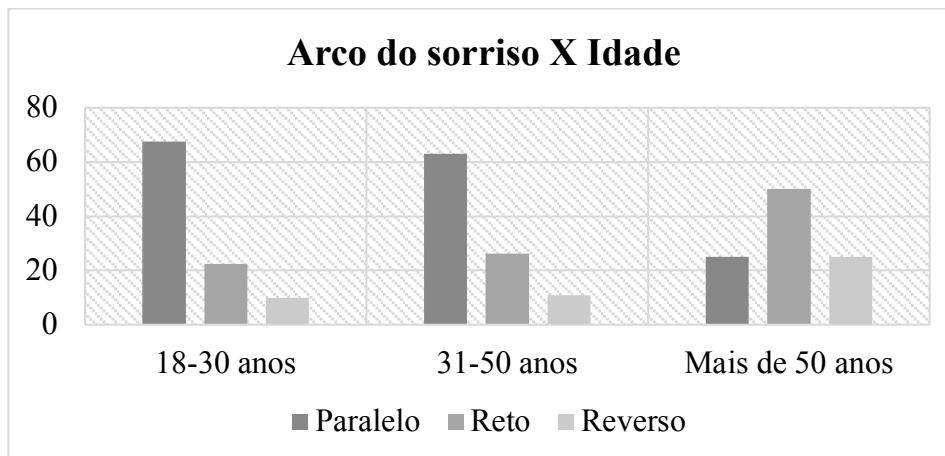


Ilustração 21. Distribuição da variável arco do sorriso segundo a idade.

Será que a idade influencia o arco do sorriso?

A comparação do arco do sorriso com a idade por classes foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: a idade e o arco do sorriso são independentes.

H_a: a idade e o arco do sorriso não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 10. Teste do Qui-quadrado referente à variável arco do sorriso x idade.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	14,011 ^a	0,007

Como Sig = 0,007, ou seja, < alfa=0,05, a decisão é não aceitar H0 (Tabela 10). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que a idade se relaciona significativamente com o arco do sorriso, de forma moderada, uma vez que o coeficiente de contingência corresponde a 33,1%.

3.2.5 Largura do sorriso: Exposição de dentes superiores

Face à amostra total de 114 indivíduos, 27 indivíduos (23,7%) apresentam exposição de 6 a 8 dentes, 70 indivíduos (61,4%) apresentam exposição de 9 a 11 dentes e 17 indivíduos (23,7%) apresentam exposição de 12 ou mais dentes ao sorrir (Ilustração 22).

Sendo assim, o mais comum é haver a exposição de 9 a 11 dentes ao sorrir e o menos comum a exposição de 12 ou mais dentes.

Exposição de dentes superiores

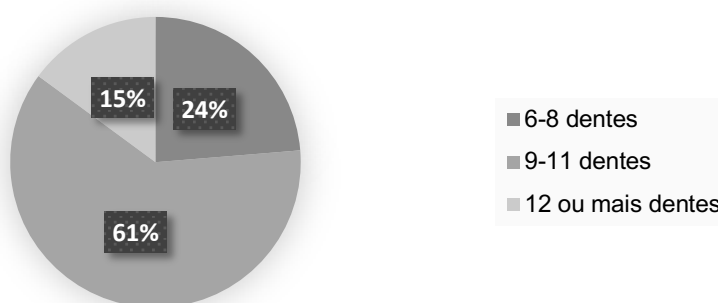


Ilustração 22. Distribuição da variável exposição de dentes superiores na amostra total.

3.2.5.1 Largura do sorriso: Exposição de dentes superiores X Género

De acordo com o género (Ilustração 23), de entre os 68 indivíduos do sexo feminino, 14 mulheres (20,6%) apresentam exposição de 6 a 8 dentes, 43 mulheres (63,2%) apresentam exposição de 9 a 11 dentes e 11 mulheres (16,2%) apresentam

exposição de 12 ou mais dentes. Por outro lado, de entre os 46 indivíduos do sexo masculino, 13 homens (28,3%) apresentam exposição de 6 a 8 dentes, 27 homens (58,7%) apresentam exposição de 9 a 11 dentes e 6 homens (13,0%) apresentam exposição de 12 ou mais dentes. Em ambos os géneros a exposição de 9 a 11 dentes é mais prevalente e a exposição de 12 ou mais é a menos prevalente.

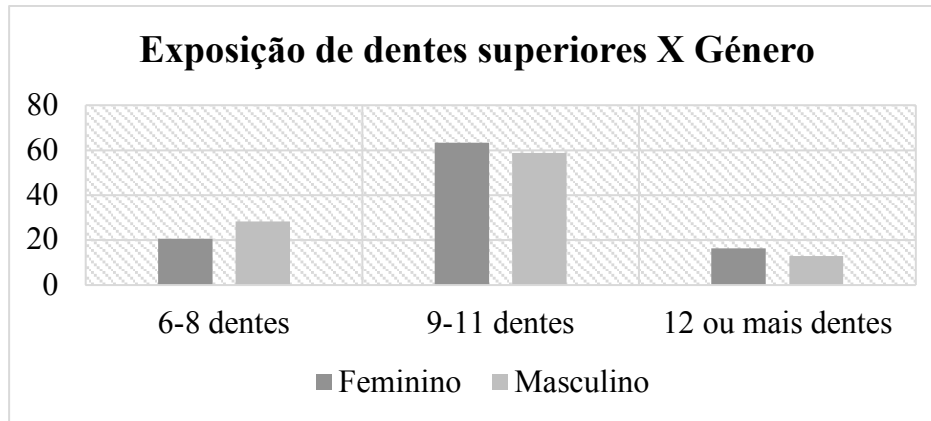


Ilustração 23. Distribuição da variável exposição de dentes superiores segundo o género.

Será que o género influencia a exposição de dentes superiores?

A comparação da exposição de dentes superiores com o género dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H0: o género e a exposição de dentes superiores são independentes.

Ha: o género e a exposição de dentes superiores não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H0 se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H0 se Sig < alfa=0,05

Tabela 11. Teste do Qui-quadrado referente à variável exposição de dentes superiores x género.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	0,955 ^a	0,620

Como Sig = 0,620 ou seja, $> \alpha=0,05$, a decisão é não rejeitar H0 (Tabela 11). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que o género não se relaciona significativamente com a exposição de dentes superiores.

3.2.5.2 Largura do sorriso: Exposição de dentes superiores X Idade

Quanto à idade por classes em relação à exposição de dentes superiores (Ilustração 24) verifica-se que dos 40 indivíduos entre os 18 e 30 anos, 5 indivíduos (12,5%) expõem entre 6 a 8 dentes ao sorrir, 28 indivíduos (70,0%) expõem entre 9 a 11 dentes e 7 indivíduos (17,5%) expõem 12 ou mais dentes. Dos 46 indivíduos com idades entre os 31 e 50 anos, 12 indivíduos (26,1%) expõem entre 6 a 8 dentes, 28 indivíduos (60,9%) expõem entre 9 a 11 dentes e 6 indivíduos (13,0%) expõem 12 ou mais dentes. Dos 28 indivíduos com idades superiores a 50 anos, 10 indivíduos (35,7%) expõem entre 6 a 8 dentes, 14 indivíduos (60,0%) expõem entre 9 a 11 dentes e 4 indivíduos (14,3%) expõem 12 ou mais dentes. A exposição entre 9 a 11 dentes foi a mais prevalente em todas as classes etárias, enquanto que a exposição de 6 a 8 dentes foi a menos prevalente até aos 30 anos, sendo que nas idades superiores o menos prevalente foi a exposição de 12 ou mais dentes.

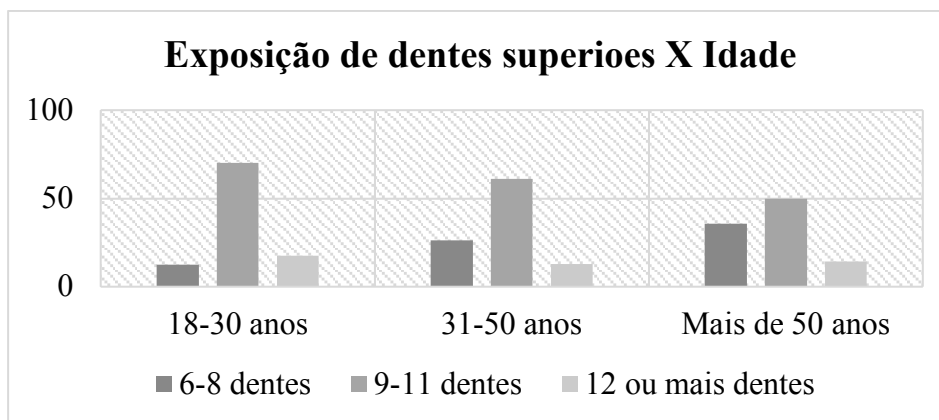


Ilustração 24. Distribuição da variável exposição de dentes superiores segundo a idade.

Será que a idade influencia a exposição de dentes superiores?

A comparação da exposição de dentes superiores com a idade por classes foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H0: a idade e a exposição de dentes superiores são independentes.

Ha: a idade e a exposição de dentes superiores não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H0 se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H0 se Sig < alfa=0,05

Tabela 12. Teste do Qui-quadrado referente à variável exposição de dentes superiores x idade.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	5,307 ^a	0,257

Como Sig = 0,257, ou seja, > alfa=0,05, a decisão é aceitar H0 (Tabela 12). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que a idade não se relaciona significativamente com a exposição de dentes superiores.

3.2.6 Largura do sorriso: Exposição de dentes inferiores

O que diz respeito à variável exposição de dentes inferiores perante a amostra total de 114 indivíduos (Ilustração 25), 57 indivíduos (50,0%) não apresentam exposição de dentes inferiores, 25 indivíduos (21,9%) apresenta exposição de 4 a 6 dentes, 14 indivíduos (12,3%) apresenta exposição de 7 a 9 dentes, 18 indivíduos (15,8%) apresenta exposição de 10 ou mais dentes. Ao sorrir o mais prevalente foi não haver a exposição de dentes inferiores enquanto que a exposição de 7 a 9 dentes se revelou menos prevalente.

Exposição de dentes inferiores



Ilustração 25. Distribuição da variável exposição de dentes inferiores na amostra total.

3.2.6.1 Largura do sorriso: Exposição de dentes inferiores X Género

No que concerne à análise da variável exposição de dentes inferiores (Ilustração 26), relativamente ao género feminino de entre as 68 mulheres avaliadas, 40 mulheres (58,8%) não expõem os dentes inferiores ao sorrir, 12 mulheres (17,7%) expõem entre 4 a 6 dentes, 7 mulheres (10,3%) expõem entre 7 a 9 dentes e 9 mulheres (13,2%) expõem 10 ou mais dentes. Relativamente aos 46 homens da amostra, 17 homens (36,9%) não expõem dentes inferiores ao sorrir, 13 homens (28,3%) expõem entre 4 a 6 dentes, 7 homens (15,2%) expõem entre 7 a 9 dentes e 9 homens (19,6%) expõem 10 ou mais dentes. A não exposição de dentes inferiores em sorriso foi o mais comum em ambos os géneros e a exposição de 7 a 9 dentes o menos comum.

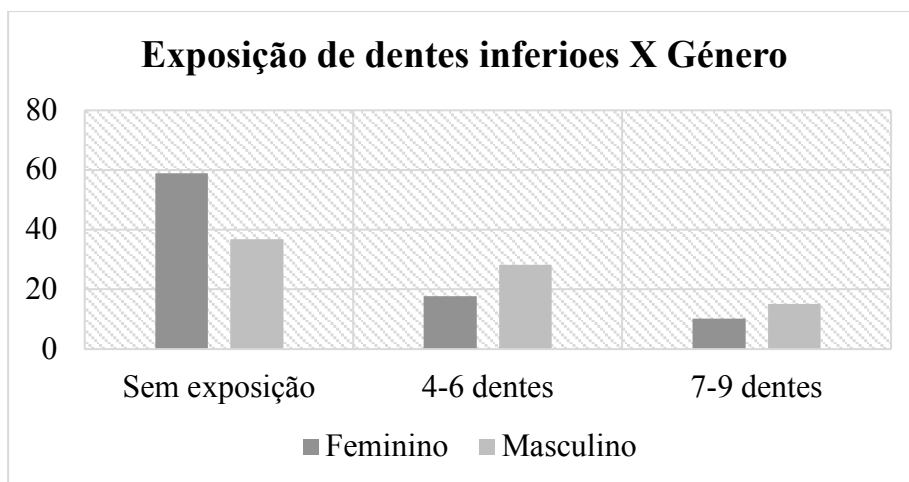


Ilustração 26. Distribuição da variável exposição de dentes inferiores segundo o género.

Será que o género influencia a exposição de dentes inferiores?

A comparação da exposição de dentes inferiores com o género dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: o género e a exposição de dentes inferiores são independentes.

H_a: o género e a exposição de dentes inferiores não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 13. Teste do Qui-quadrado referente à variável exposição de dentes inferiores x género.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	5,271 ^a	0,153

Como Sig = 0,153 ou seja, > alfa=0,05, a decisão é não rejeitar H0 (Tabela 13). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que o género não se relaciona significativamente com a exposição de dentes inferiores.

3.2.6.2 *Largura do sorriso: Exposição de dentes inferiores X Idade*

Ao comparar esta variável com a idade (Ilustração 27), dos 40 indivíduos entre os 18 e 30 anos, 31 indivíduos (77,5%) não expõe os dentes inferiores ao sorrir, 6 indivíduos (15,0%) expõe entre 4 a 6 dentes, 2 indivíduos (5,0%) expõe entre 7 a 9 dentes e apenas 1 indivíduo (2,5%) expõe 10 ou mais dentes inferiores ao sorrir. Nas idades compreendidas entre os 31 e os 50 anos dos 46 indivíduos analisados, 17 indivíduos (37,0%) não expõe os dentes inferiores, 12 indivíduos (26,1%) expõe entre 4 a 6 dentes, 7 indivíduos (15,2%) expõe entre 7 a 9 dentes e 10 indivíduos (21,7%) expõe 10 ou mais dentes inferiores ao sorrir. Dos 28 indivíduos com idades acima dos 50 anos, 9 indivíduos (32,1%) não expõe os dentes inferiores, 7 indivíduos (25,0%) expõe entre 4 a 6 dentes, 5 indivíduos (17,9%) expõe entre 7 a 9 dentes e 7 indivíduos (25,0%) expõe 10 ou mais dentes inferiores em sorriso. Em todos os grupos a não exposição dos dentes inferiores foi o mais prevalente, entre os 18 e 30 anos o menos prevalente foi a exposição de 10 ou mais dentes e nos restantes grupos o menos prevalente foi a exposição de 7 a 9 dentes inferiores.

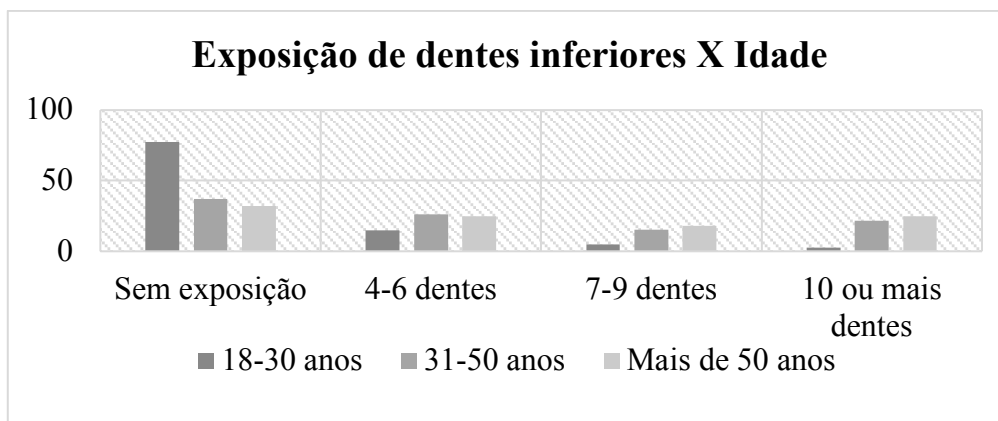


Ilustração 27. Distribuição da variável exposição de dentes inferiores segundo a idade.

Será que a idade influencia a exposição de dentes inferiores?

A comparação da exposição de dentes inferiores com a idade por classes foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: a idade e a exposição de dentes inferiores são independentes.

H_a: a idade e a exposição de dentes inferiores não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 14. Teste do Qui-quadrado referente à variável exposição de dentes inferiores x idade.

Teste Qui-quadrado		
	X ₁ ²	p-value
Qui-quadrado de Pearson	20,528 ^a	0,002

Como Sig = 0,002, ou seja, < alfa=0,05, a decisão é não aceitar H₀ (Tabela 14). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que a idade se relaciona significativamente com a exposição de dentes inferiores de forma moderada, uma vez que o coeficiente de contingência corresponde a 39,1%.

3.2.7 Forma dos incisivos centrais superiores

Na amostra total de 114 indivíduos aquando da avaliação da forma dos incisivos centrais superiores (Ilustração 28), 67 indivíduos (58,8%) apresentam os incisivos centrais com formato oval, 28 indivíduos (24,5%) apresentam os incisivos centrais com formato quadrangular e 19 indivíduos (16,7%) apresentam os incisivos centrais com formato triangular. Assim, o formato oval é o mais prevalente e o triangular o menos prevalente.

Forma dos incisivos centrais superiores

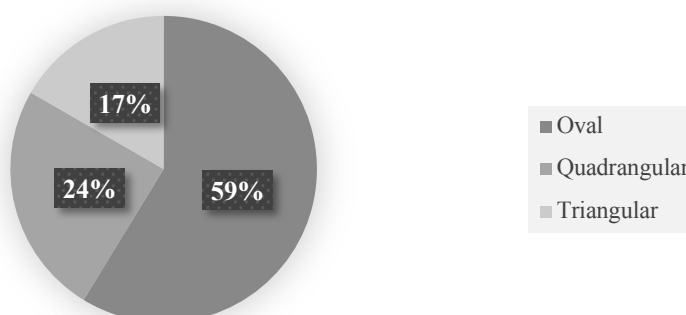


Ilustração 28. Distribuição da variável forma dos incisivos centrais superiores na amostra total.

3.2.7.1 Forma dos incisivos centrais superiores X Género

Aquando da avaliação de acordo com os géneros (Ilustração 29), das 68 mulheres avaliadas, 48 mulheres (70,6%) apresentam incisivos centrais superiores com formato oval, 10 mulheres (14,7%) apresentam incisivos centrais superiores com formato quadrangular e 10 mulheres (14,7%) apresentam incisivos centrais superiores com formato triangular. Enquanto que dos 46 homens, 19 homens (41,3%) apresentam incisivos centrais superiores com formato oval, 18 homens (39,1%) apresentam incisivos centrais superiores com formato quadrangular e 9 homens (19,6%) apresentam incisivos centrais superiores com formato triangular. Ambos os géneros revelaram a prevalência do formato oval, sendo que nas mulheres o formato quadrangular e triangular surgiram na mesma prevalência e nos homens os dentes triangulares mostraram ter prevalência menor.

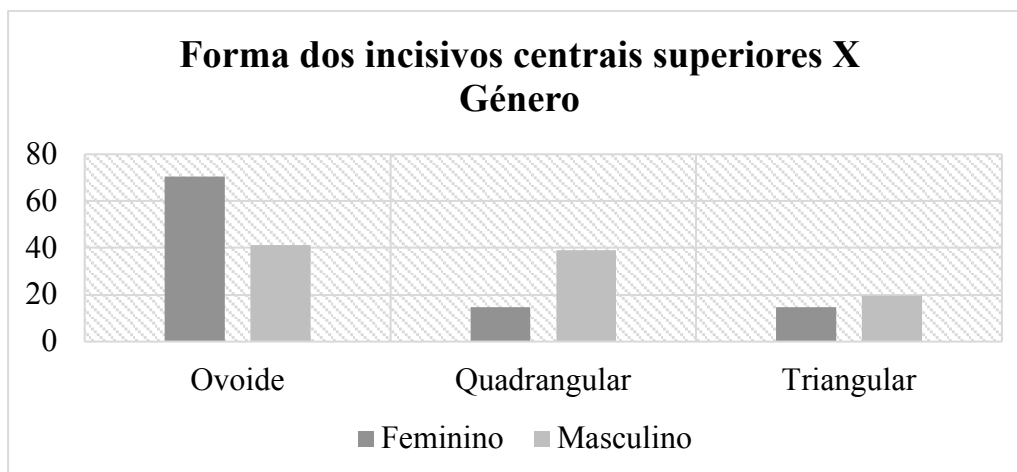


Ilustração 29. Distribuição da variável forma dos incisivos centrais superiores segundo o género.

Será que o género influencia a forma dos incisivos centrais superiores?

A comparação da forma dos incisivos centrais superiores com o género dos indivíduos foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H0: o género e a forma dos incisivos centrais superiores são independentes.

Ha: o género e a forma dos incisivos centrais superiores não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H0 se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H0 se Sig < alfa=0,05

Tabela 15. Teste do Qui-quadrado referente à variável forma dos incisivos centrais superiores x género.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	11,057 ^a	0,004

Como Sig = 0,004 ou seja, < alfa=0,05, a decisão é não aceitar H0 (Tabela 15). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que o género se relaciona significativamente com a forma dos incisivos centrais superiores de forma fraca, uma vez que o coeficiente de contingência corresponde a 29,7%.

3.2.7.2 Forma dos incisivos centrais superiores X Idade

Segundo a comparação da forma dos incisivos centrais superiores com a idade por classes (Ilustração 30), dos 40 indivíduos entre os 18 e 30 anos, 29 deles (72,5%) apresentam o formato oval, 8 indivíduos (20,0%) o formato quadrangular e apenas 3 indivíduos (7,5%) apresentam o formato triangular. De entre os 46 indivíduos entre os 31 e 50 anos, 28 indivíduos (60,9%) apresentam formato oval, 12 indivíduos (26,1%) apresentam formato quadrangular e 6 indivíduos (13,0%) apresentam formato triangular. Por outro lado, dos 28 indivíduos acima dos 50 anos, 10 indivíduos (35,7%) apresentam formato oval, 8 indivíduos (28,6%) apresentam formato quadrangular e 10 indivíduos (35,7%) apresentam formato triangular. Assim, enquanto que nas duas classes mais jovens prevalecem os dentes com formato oval sendo o menos comum o formato triangular, acima dos 50 anos os dentes de formato oval e triangular surgem igualados como mais prevalentes e os quadrangulares representam o formato menos prevalente.

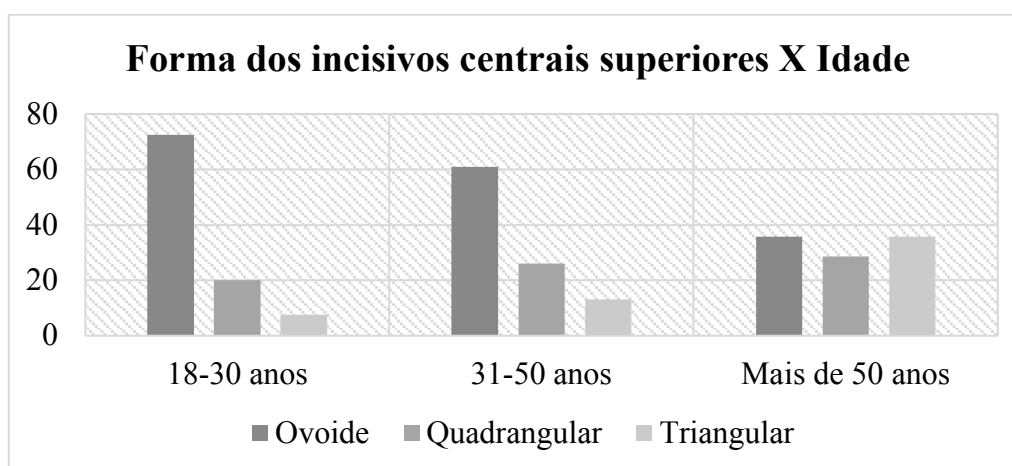


Ilustração 30. Distribuição da variável forma dos incisivos centrais superiores segundo a idade.

Será que a idade influencia a forma dos incisivos centrais superiores?

A comparação da forma dos incisivos centrais superiores com a idade por classes foi realizada com recurso ao teste Qui-quadrado, uma vez que as duas variáveis são qualitativas e se pretende verificar se são ou não independentes.

Hipóteses do teste:

H₀: a idade e a forma dos incisivos centrais superiores são independentes.

H_a: a idade e a forma dos incisivos centrais superiores não são independentes.

Regra de decisão:

Não rejeitar H₀ se Sig > alfa=0,05

Rejeitar H₀ se Sig < alfa=0,05

Tabela 16. Teste do Qui-quadrado referente à variável forma dos incisivos centrais superiores x idade.

Teste Qui-quadrado		
	X_1^2	p-value
Qui-quadrado de Pearson	12,890 ^a	0,012

Como Sig = 0,012, ou seja, < alfa=0,05, a decisão é não aceitar H0 (Tabela 16). Assim, para o nível de significância de 0,05 pode-se afirmar que a idade se relaciona significativamente com a forma dos incisivos centrais superiores de forma moderada, uma vez que o coeficiente de contingência corresponde a 31,9%.

4. DISCUSSÃO

4.1 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

Na área da Medicina Dentária, a temática alusiva à estética do sorriso sempre foi vista como um ponto fulcral nas reabilitações elaboradas. Com o decorrer dos anos, vários estudiosos dedicaram-se ao estudo de parâmetros estéticos do sorriso bem como de estratégias para que através de materiais e técnicas específicas fosse alcançado o mimetismo de sorrisos naturais.

Tal como no presente estudo, vários estudiosos recorreram ao registo fotográfico para analisarem o sorriso. (5, 16, 32, 44) A caracterização estética do sorriso de acordo com o género encontra-se relatada por diferentes autores. (16, 32) Para além do género, alguns fatores relacionados com a idade também já têm sido discutidos, sendo que um dos parâmetros mais prevalentes em pesquisa consiste na avaliação da exposição dos incisivos superiores em repouso e em sorriso, ou seja, consiste numa análise da relação dentolabial com o envelhecimento. (48, 49, 50)

De modo a cumprir os objetivos primordiais do presente estudo, foram avaliadas as diferentes prevalências relativas aos parâmetros estéticos do sorriso em estudo, visando a análise de valores estatisticamente significativos de acordo com o género e a idade da amostra em estudo.

4.2 DESVIO DA LINHA MÉDIA DENTÁRIA SUPERIOR

O alinhamento, a simetria e as proporções da face são essenciais para o alcance de um rosto bonito, havendo a necessidade de existir concordância entre a componente facial e a linha média dentária. (51) À face dos resultados obtidos pelo presente estudo, podemos constatar que, na amostra total, a grande maioria, correspondente à percentagem de 85,1 %, não apresentam desvios da linha média maxilar, enquanto que apenas 14,9% apresentam. Estes resultados estão de acordo com o descrito na literatura, pois apesar da possível existência de desvios da linha média maxilar em relação à linha média facial em sorrisos naturais, o mais comum é não haver esse desvio. (52, 53) Existem relatos de que a linha média dentária superior e a linha média facial coincidem em 70% da população, enquanto que a linha média dentária superior e inferior não coincidem em quase três quartos. (14, 54)

4.2.1 Desvio da linha média dentária superior X Género

Neste estudo, das 68 mulheres analisadas, a maioria, 85,3%, não apresenta desvio, sendo este verificado apenas em 14,7%. No género masculino, dos 46 homens presentes na amostra, 84,8% não apresentam desvio e 15,2% apresentam, verificando-se assim que a prevalência da coincidência da linha média maxilar em relação à linha média facial também é constatada neste género. Estes resultados assemelham-se aos obtidos em estudos anteriores. Soares et (5) al e Nold et (16) al estudaram a comparação entre desvios da linha média maxilar em relação à linha média facial de acordo com os géneros, e, tal como no estudo apresentado, ambos verificaram não haver uma relação estatisticamente significativa entre a prevalência deste tipo de desvio face aos géneros dos indivíduos avaliados.

4.2.2 Desvio da linha média dentária superior X Idade

Relativamente à análise considerando a idade por classes, dos 40 indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e 30 anos, 92,5% não apresentam desvio da linha média maxilar em relação à linha média facial, sendo que 7,5% apresentam. Dos 46 indivíduos com idades compreendidas entre os 31 e 50 anos, 78,3% não apresentam o desvio referido bem como 85,7% dos 28 indivíduos com idades superiores a 50 anos. Na literatura são relatadas mudanças na posição dentária decorrendo do processo de envelhecimento, no entanto as mesmas não são fáceis de identificar e tornam-se inconclusivas devido à falta de estudos de rastreamento a longo prazo. (55) Além do relato destas alterações no posicionamento dentário, não temos conhecimento de estudos que relacionem desvios na linha média dentária superior com a idade.

4.3 CURVATURA DO LÁBIO SUPERIOR

Os lábios são fatores de controlo do sorriso, assim a sua avaliação é primordial aquando da análise do mesmo. Segundo os resultados obtidos no presente estudo, na amostra total, a maioria dos indivíduos, 43,9%, apresentam o lábio superior em linha reta enquanto 37,7% apresentam curvatura do lábio superior voltada para baixo e 18,4% apresentam a curvatura do lábio superior voltada para cima, correspondendo à minoria. Liang et al (56) encontraram uma prevalência do lábio superior em linha reta de 39,9%, face a uma prevalência de 34,0% correspondente à curvatura voltada para baixo e 26,1% à curvatura voltada para cima. Por outro lado, Nold et al (16) encontraram prevalências

muito aproximadas entre as diferentes curvaturas, sendo que 34% dos indivíduos do seu estudo apresentavam o lábio superior em linha reta, enquanto as curvaturas voltadas para cima e para baixo apresentavam a mesma prevalência, 33%. Dong et al (57) referiram que as curvaturas voltadas para cima eram raras tendo uma prevalência de apenas 12%, enquanto que as curvaturas descendentes (43%) e retas (45%) mostraram ser, tal como no estudo referido anteriormente, prevalentes.

4.3.1 Curvatura do lábio superior X Género

No que concerne à análise da curvatura do lábio superior de acordo com o género, a maioria das mulheres do estudo, 44,1%, apresenta o lábio superior em linha reta, sendo que 30,9% apresentam a curvatura voltada para baixo e a minoria, 25%, apresenta a curvatura voltada para cima. Contrariamente, no género masculino, 47,8% dos homens apresentam curvatura do lábio superior voltada para baixo, 43,5% apresentam o lábio em linha reta e apenas 8,7% têm a curvatura voltada para cima. Apesar da relação encontrada ser fraca (coeficiente de contingência = 22,5%), no presente estudo existe uma diferença estatisticamente significativa entre a curvatura do lábio superior face ao género, o que leva a crer que exista uma relação entre as variáveis. Liang et al (56) ao analisar a prevalência destas curvaturas em jovens com idades compreendidas entre os 20 e 35 anos constatou diferenças entre os géneros, relatando que as mulheres revelam uma maior prevalência de curvaturas voltadas para cima e menor prevalência de curvaturas voltadas para baixo durante o sorriso dinâmico que os homens. Não obstante, Nold et al (16), num estudo semelhante, não encontraram nenhuma diferença estatisticamente significativa ao associarem esta variável com o género, referindo que a distribuição equilibrada dos distintos tipos de curvatura podem indicar a presença de variabilidade natural na posição do lábio superior.

4.3.2 Curvatura do lábio superior X Idade

Avaliando este parâmetro de acordo com a idade por classes de entre os indivíduos avaliados com idades compreendidas entre os 18 e 30 anos, 55% apresentam o lábio em linha reta, sendo esta a característica mais prevalente na classe em questão, seguida da curvatura voltada para cima presente em 25% e, em minoria, surge a curvatura voltada para baixo presente em apenas 20% dos casos. Em contraste, nos indivíduos com idades compreendidas entre os 31 e 50 anos, a curvatura voltada para baixo prevalece sobre as

outras estando presente em 47,8% dos indivíduos, seguidamente encontra-se o lábio em linha reta presente em 32,6% dos casos, sendo que a curvatura voltada para cima assume a minoria estando presente em apenas 19,6%. Dos indivíduos avaliados com idades superiores a 50 anos, o lábio em linha reta e a curvatura voltada para baixo surgem iguais, estando cada uma presente em 46,4% dos casos, contrastando com a curvatura voltada para cima que apenas se encontra presente em 7,2%. Observa-se que em idades mais jovens a curvatura em linha reta e voltada para cima são mais constatadas, enquanto a curvatura voltada para baixo é a mais rara, no entanto com o aumentar da idade parece haver uma tendência à inversão destas prevalências, ficando a curvatura voltada para baixo e o lábio em linha reta mais evidentes, diminuindo a percentagem de curvaturas voltadas para cima. Assim, no presente estudo foram encontradas evidências estatísticas que associam a curvatura do lábio superior à idade de forma moderada (coeficiente de contingência = 29,1%). Com o envelhecimento o lábio superior caracteriza-se pelo surgimento de rugas verticais superficiais que se tornam cada vez mais profundas, pelo alongamento e achatamento do lábio, bem como, a perda da concavidade existente em sorrisos mais jovens, havendo também a descidas dos ângulos da boca transmitindo uma sensação de tristeza. (58) Vários fatores podem contribuir para estas características provenientes do envelhecimento, como é o caso da diminuição da elasticidade e espessura da pele, diminuição da elasticidade de fibras musculares, atrofia óssea, entre outros. (58) Com a idade verifica-se também uma diminuição no comprimento do lábio superior da posição de repouso para o sorriso, sugerindo uma diminuição da capacidade muscular para realizar a elevação do lábio superior. (45) Assim, supomos também que a perda de dimensão vertical de oclusão (DVO) possa estar na origem dos nossos resultados. Isto porque a perda de tonicidade muscular e consecutiva flacidez da pele, referidas anteriormente, podem ser originadas pela perda de DVO. (59) Outras alterações associadas à diminuição da DVO devido ao espaço funcional livre excessivo provocado são os desgastes dentários exacerbados, o envelhecimento precoce devido à perda do tônus da musculatura da expressão facial, a face parece ficar mais curta, há alteração nas fibras musculares, entre outros. (60)

Deste modo, a curvatura do lábio voltada para baixo, ou seja, a posição mais inferior das comissuras, é uma das características que enfatiza a aparência envelhecida da zona perioral. (61) Kim et al (62) no seu estudo verificaram que com o aumentar da idade de um modo gradual a forma dos lábios é invertida em forma de U, ou seja, as extremidades labiais tendem a descer, podendo assim afetar os traços faciais e as próprias

impressões pessoais. Os resultados obtidos neste estudo estão de acordo com os factos mencionados anteriormente, uma vez que se constatou que em idades mais avançadas a tendência era o desenvolvimento de curvaturas voltadas para baixo, contrariamente às idades mais jovens. É ainda de referir que curvaturas voltadas para cima e em linha reta são mais estéticas, contrariamente às curvaturas voltadas para baixo que são vistas como um fator limitante na obtenção de um sorriso ideal. (25)

4.4 LINHA DO SORRISO

A linha do sorriso é muito importante na estética dentária, pois quanto mais alta for, maior será a exposição de dentes e gengiva influenciando diretamente a estética do sorriso. (4) Na totalidade da amostra a linha do sorriso média foi a mais prevalente (49,1%) seguindo-se a linha do sorriso baixa (33,3%) sendo a menos prevalente a linha do sorriso alta (17,5%). Estes resultados assemelham-se aos de Tijan et al (32) que verificaram uma maior prevalência de sorrisos médios, correspondente a 68,94% da sua amostra, seguida de sorrisos baixos, 20,48% e apenas 10,57% dos indivíduos apresentavam sorrisos altos. Por outro lado, os nossos resultados diferem dos da investigação de Nold et al (16) na medida em que apesar de também referirem que a maioria dos indivíduos, 52%, apresentavam linha do sorriso média, 38% apresentavam linha do sorriso alta e 10% apresentavam linha do sorriso baixa, ou seja, neste estudo a linha menos prevalente foi a baixa. A discrepância de resultados encontrada no nosso estudo face ao de Nold et al (16) pode ser consequência das idades dos indivíduos constituintes das amostras, uma vez que os autores apenas englobaram no estudo pessoas com idades compreendidas entre os 19 e 29 anos e o nosso estudo foi realizado com um intervalo de idades muito maior, havendo pessoas envelhecidas.

4.4.1 Linha do sorriso X Género

No que concerne à associação da linha do sorriso com o género pode constatar-se que das 68 mulheres incluídas, 47,1% apresentam linha do sorriso média, 29,4% apresentam linha do sorriso baixa e 23,5% apresentam linha do sorriso alta. No género masculino, 52,2% apresentam linha do sorriso média constituindo assim a maioria, 39,1% apresentam linha do sorriso baixa e apenas 8,7% apresentam linha do sorriso alta. A linha do sorriso média foi a mais prevalente em ambos os géneros e a linha do sorriso alta a menos prevalente tal como na amostra total. Neste estudo não estão presentes evidências

estatísticas que possam relacionar a linha do sorriso com o gênero. Contrariamente ao nosso estudo, Tijan et al (32) e Peck et al (63) concluíram que existiam diferenças estatisticamente significativas relativamente ao gênero de acordo com a linha do sorriso. Diversos autores assumem que linhas do sorriso altas são um problema estético no sexo masculino, uma vez que em homens as linhas de sorriso baixas são mais prevalentes, o inverso acontece no sexo feminino uma vez que as mulheres se caracterizam por linhas do sorriso mais altas. (16, 4, 32, 63, 64)

4.4.2 Linha do sorriso X Idade

Após a análise da linha do sorriso segundo a idade por classes, dos indivíduos com idades compreendidas entre os 18 e 30 anos, a maioria, 55,0%, apresenta linha do sorriso média, havendo 27,5% com linha do sorriso alta e apenas 17,5% apresentam linha do sorriso baixa. Dos indivíduos com idades entre os 31 e 50 anos em análise, 56,5% apresentam linha do sorriso média, 28,3% apresentam linha do sorriso baixa e a minoria, 15,2%, apresenta a linha do sorriso alta. Dos indivíduos com idades superiores a 50 anos, o mais prevalente é a linha do sorriso baixa presente em 64,3% dos indivíduos, seguindo-se da linha do sorriso média, 28,6% e por último a linha do sorriso alta presente em apenas 7,1%. Enquanto que dos 18 aos 30 anos e dos 31 aos 50 anos a linha do sorriso média é a mais prevalente, acima dos 50 anos a linha do sorriso mais prevalente é a baixa. Contrariamente, na classe dos 18 aos 30 anos a linha do sorriso baixa é a menos prevalente, ao passo que nas classes dos 31 aos 50 anos e acima dos 50 anos a linha menos prevalente é a linha do sorriso alta. No presente estudo foram encontrados dados com relevância estatística que associam a linha do sorriso à idade (coeficiente de contingência = 37,6%), pensamos que isto poderá ser associado a alterações que ocorrem nos lábios com o envelhecimento. Correia et al (44) realizou um estudo recorrendo a 249 mulheres com idades compreendidas entre os 20 e 69 anos, a maioria das mulheres com sorriso alto tinham idades compreendidas entre os 20 e 29 anos e a minoria das mulheres com sorriso alto tinham idades compreendidas entre os 50 e 69 anos, sugerindo que com o envelhecimento os lábios superiores vão cobrindo mais os incisivos superiores. A posição e forma dos lábios devem relacionar-se de forma harmoniosa com as peças dentárias, de modo a criar as linhas do sorriso, pelo que durante esta análise a idade do paciente deve ser tida em consideração uma vez que os lábios sofrem alterações incutidas pelo aumento da idade. (14) O envelhecimento origina perda da tonicidade muscular e flacidez labial gradualmente maior, provocando o aumento do comprimento dos lábios, resultando numa

menor exposição dos dentes anteriores superiores. (44) Esta diminuição da exposição dos dentes anteriores superiores, atesta a tendência ao aparecimento de linhas do sorriso mais baixas com a idade, tal como encontrado no nosso estudo.

4.5 ARCO DO SORRISO

O termo arco do sorriso pode ser designado de forma diferenciada de acordo com a área de literatura analisada, nomeadamente prótese, ortodontia e dentisteria estética. (22) Frush e Fisher (65) definiram arco do sorriso como a harmonia que deve existir entre a curva formada pelos bordos incisais do dentes ântero-superiores e a curvatura do bordo superior do lábio inferior. Na totalidade da nossa amostra constata-se que 55,3% têm arcos do sorriso paralelos, 30,7% têm arcos do sorriso retos e 14,0% têm o arco do sorriso reverso, havendo assim a predominância do arco do sorriso paralelo, contrariamente ao arco reverso que foi o menos prevalente. Os resultados de Nold et al (16) estão em consonância com os obtidos neste estudo, os autores apresentaram uma percentagem de 63% para arcos do sorriso paralelos, 27% para arcos do sorriso retos e apenas 9% para arcos do sorriso reversos. A maior percentagem de sorrisos paralelos acompanhada da menor percentagem de sorrisos reversos também foi constatada por Tijan et al (32), sendo que 84,8% dos indivíduos apresentavam arcos paralelos, 13,88% apresentavam arcos retos e apenas 1,32% apresentavam arcos reversos. Na sua dissertação Desai et al (66) também referiu a prevalência de arcos do sorriso paralelos sobre os reversos, 48,4% e 3,6%, respetivamente. Em contrapartida, Soares et al (5), apesar de constatar uma minoria de arcos do sorriso reversos, não encontrou diferenças entre arcos do sorriso paralelos e retos. Existem estudos nos quais é avaliado o comprometimento estético causado pela inversão dos sorrisos, ou seja, por arcos reversos. Rodrigues et al (11), constatou que a presença de arcos retos e reversos levou a uma diminuição da percepção estética, quer para leigos, quer para médicos dentistas, sendo obtidos resultados aproximados também no estudo de Carlsson et al (67). Dong et al (57) relatou ainda que arcos reversos eram menos estéticos que arcos retos.

4.5.1 Arco do Sorriso X Género

Relativamente ao género das 68 mulheres incluídas no estudo a maioria, 66,2%, apresenta arco do sorriso paralelo, 32,3% apresentam arco do sorriso reto e apenas 1,5% apresentam arco do sorriso reverso. No género masculino dos 46 homens analisados,

39,1% apresentam arco do sorriso paralelo, 28,3% apresentam arco do sorriso reto e 32,6% apresentam arco do sorriso reverso. Atesta-se que o arco do sorriso paralelo foi o mais prevalente em ambos os gêneros, no entanto o arco do sorriso reverso foi o menos prevalente no sexo feminino, sendo o arco do sorriso reto o menos prevalente no sexo masculino. Estes resultados suportam valor científico na associação do arco do sorriso com o gênero, havendo uma relação moderada entre as variáveis (coeficiente de contingência = 40,8%). Tijan et al (32) obtiveram resultados nos quais, tal como no presente estudo, em ambos os gêneros prevalecem arcos do sorriso paralelos, no entanto os seus resultados diferem dos nossos, na medida em que arcos do sorriso reversos são menos prevalentes em ambos os gêneros, enquanto no nosso estudo isto apenas se verifica no sexo feminino. Singh et al (43) no seu estudo constatou que no que diz respeito ao sexo feminino a maioria apresentava arco do sorriso paralelo o que está de acordo com os resultados do presente estudo. No entanto, são encontradas diferenças no sexo masculino entre os estudos, uma vez que neste estudo os homens também apresentam maioritariamente arcos do sorriso paralelos e no estudo de Singh et al (43) apresentavam maioritariamente arcos do sorriso retos. Nold et al (16) também verificou a existência de dimorfismo sexual, obtendo arcos do sorriso retos mais prevalentes no sexo feminino do que no masculino ao invés dos arcos do sorriso reversos que são mais prevalentes em homens que em mulheres. A relação entre a curvatura dos bordos incisais dos dentes ântero-superiores e o bordo superior do lábio inferior parece assim ser mais marcada no sexo feminino que no masculino.

4.5.2 Arco do Sorriso X Idade

No que concerne à associação do arco do sorriso com a idade verificamos que nos indivíduos com idades entre os 18 e 30 anos, 67,5% apresentam arco do sorriso paralelo, 22,5% apresentam arco do sorriso reto e apenas 10,0% apresentam arco do sorriso reverso. Dos indivíduos com idades entre os 31 e 50 anos, a maioria, 63,0%, apresenta arco do sorriso paralelo, 26,1% apresentam arco do sorriso reto e somente 10,9% apresentam arco do sorriso reverso. Dos indivíduos com idades superiores a 50 anos, a maioria, 50,0%, apresenta arco do sorriso reto, 14,0% apresentam arco do sorriso reverso e apenas 25,0% apresentavam arco do sorriso paralelo. O arco do sorriso paralelo corresponde à maioria, há exceção dos indivíduos com mais de 50 anos no qual o arco do sorriso reto é o mais prevalente. A partir dos 50 anos a prevalência entre o arco do sorriso

paralelo e reverso igualou-se, sendo que nas outras classes a minoria corresponde ao arco reverso. Neste estudo foram constatadas evidências estatísticas que associam o arco sorriso com a idade de forma moderada (coeficiente de contingência = 33,1%). Goldstein (68) relata que em sorrisos envelhecidos os bordos incisais dos dentes ântero-superiores surgem mais em linha reta aquando do sorriso, contrastando com sorrisos mais jovens nos quais as curvaturas estão mais acentuadas, tal como evidenciado pelos resultados obtidos no presente estudo. Assim, na literatura existem evidências de que a curvatura do lábio inferior é habitualmente mais acentuada em indivíduos mais jovens e que a curvatura formada pelos bordos incisais dos dentes ântero-superiores tende a sofrer um achatamento com o envelhecimento. (25) Quanto mais arqueada a curvatura formada pelos bordos incisais, mais juventude o sorriso irradia, quando a curvatura vai sendo substituída gradualmente por uma linha reta mais envelhecido o sorriso vai parecendo. (29) Correia et al (44) realizou um estudo apenas em mulheres de diferentes idades e verificou que a maioria das mulheres em todas as classes etárias apresentavam arcos do sorriso paralelos, sendo que arcos reversos foram os menos prevalentes para todas as classes, no entanto a maior percentagem de arcos paralelos foi encontrada no grupos com idades compreendidas entre os 30 e 39 anos, reforçando que pessoas mais jovens apresentam maioritariamente esta característica. Desai (66) sugeriu que com o envelhecimento o lábio inferior cobre os bordos incisais dos dentes superiores, impossibilitando a determinação do arco do sorriso. O autor (66) constatou que 13,3% dos indivíduos da amostra apresentavam o lábio inferior a cobrir os bordos incisais dos dentes superiores aquando do sorriso.

4.6 LARGURA DO SORRISO: EXPOSIÇÃO DENTÁRIA

O número de dentes expostos em sorriso pode variar de diversas formas. Na nossa amostra total quando feita a avaliação da arcada superior, verificou-se que 61,4% dos indivíduos exibem entre 9 a 11 dentes, 23,7% exibem entre 6 a 8 dentes e 23,7% exibem 12 ou mais dentes ao sorrir. Sendo assim, quando se avaliam o número de dentes superiores expostos em sorriso o mais comum é haver a exposição de 9 a 11 dentes e o menos comum a exposição de 12 ou mais dentes. Perante a avaliação da arcada inferior na totalidade da amostra, 50,0% não apresentam exposição de dentes inferiores, 21,9% apresentam exposição de 4 a 6 dentes, 15,8% apresentam exposição de 10 ou mais dentes ao sorrir e 12,3% apresentam exposição de 7 a 9 dentes. Ou seja, na arcada inferior

observa-se que a maioria dos indivíduos não expõem os dentes inferiores ao sorrir enquanto que a exposição de 7 a 9 dentes se revelou a menos prevalente. Ao avaliar a largura do sorriso Tijan et al (32) constatou que na arcada superior eram expostos maioritariamente os seis dentes anteriores e primeiros pré-molares (48,6%), seguindo-se da exposição dos seis dentes anteriores em conjunto com o primeiro e segundo pré-molar (40,65%), exposição dos seis dentes anteriores (7,01%) e em minoria a exposição dos seis dentes anteriores em conjunto com o primeiro e segundo pré-molar bem como do primeiro molar (3,74%). Contrariamente a Tijan et al (32), Soares et al (5) não verificou diferenças entre os sorrisos até aos segundos pré-molares e sorrisos até aos primeiros molares, sendo que neste estudo a menor prevalência diz respeito à exposição de apenas seis dentes. Nold et al (16) verificou que na sua amostra 45% dos indivíduos expunham os dentes até ao segundo pré-molar, 24% até ao primeiro pré-molar, 31% até ao primeiro molar e nenhum até ao segundo molar. Relativamente ao número de dentes inferiores expostos em sorriso não encontramos relatos na literatura, sendo necessária a análise deste parâmetro em estudos futuros.

4.6.1 Largura do sorriso: Exposição dentária X Género

Face ao género, das mulheres constituintes da amostra aquando da avaliação da arcada superior observa-se maioritariamente a exposição de 9 a 11 dentes, 63,2%, enquanto que 20,6% exibem entre 6 a 8 dentes e 16,2% apresentam exposição de 12 ou mais dentes. No sexo masculino, 58,7% apresentam exposição de 9 a 11 dentes, 28,3% exibem entre 6 a 8 dentes e 13,0% exibem 12 ou mais dentes. Em ambos os géneros, a exposição de 9 a 11 dentes é mais prevalente e a exposição de 12 ou mais é a menos prevalente. Ao analisar o número de dentes expostos no sexo feminino em sorriso na arcada inferior, 58,8% não expõem nenhum dente inferior ao sorrir, 17,7% expõem entre 4 a 6 dentes, 13,2% exibem 10 ou mais dentes e 10,3% expõem entre 7 a 9 dentes inferiores em sorriso. No sexo masculino, a maioria dos homens, 36,9%, também não exhibe dentes inferiores ao sorrir, 28,3% exibem entre 4 a 6 dentes, 19,6% expõem 10 ou mais dentes e 15,2% expõem entre 7 a 9 dentes inferiores. Observa-se que a falta de exposição de dentes inferiores em sorriso foi a mais prevalente e a exposição de 7 a 9 dentes a menos comum quer no sexo feminino, quer no sexo masculino. Em consequência, constata-se que não existem evidências estatísticas que relacionem quer a exposição de dentes superiores, quer a exposição de dentes inferiores ao género dos

indivíduos presentes na amostra estudada. Tal como no presente estudo, Soares et al (5) também não encontrou dimorfismo sexual relativo à largura do sorriso, a maioria apresentava exposição até aos segundos pré-molares ou primeiros molares superiores sem diferenças na distribuição pelo género. Também Nold et al (16) e Tijan et al (32) não constatarem diferenças significativas na sua investigação. São necessários mais estudos, principalmente relativos à exposição dentária da arcada inferior ao sorrir de modo a serem criadas orientações mais sólidas.

4.6.2 Largura do sorriso: Exposição dentária X Idade

No que concerne à idade por classes em relação à exposição de dentes superiores dos indivíduos entre os 18 e 30 anos, 70,0% exibem entre 9 a 11 dentes, 17,5% expõem 12 ou mais dentes e apenas 12,5% expõem entre 6 a 8 dentes ao sorrir. Entre os indivíduos com idades entre os 31 e 50 anos, 60,9% expõem entre 9 a 11 dentes, 26,1% expõem entre 6 a 8 dentes e somente 13,0% expõem 12 ou mais dentes. Dos indivíduos com idades superiores a 50 anos, 60,0% expõem entre 9 a 11 dentes, 35,7% expõem entre 6 a 8 dentes e meramente 14,3% expõem 12 ou mais dentes. Segundos estes dados, a exposição entre 9 a 11 dentes foi a mais prevalente em todas as classes etárias, sendo a exposição de 6 a 8 dentes a menos comum até aos 30 anos e nas idades superiores o menos comum é a exposição de 12 ou mais dentes superiores, não havendo diferenças significativas na associação destas variáveis. Correia et al (44) ao fazerem a análise dos diferentes grupos etários femininos constituintes do seu estudo, observaram que 3,3% das mulheres entre os 20 e 29 anos expunham somente os seis dentes anteriores enquanto que a exposição até aos primeiros pré-molares, segundos pré-molares e primeiros molares foi equilibrada, 33,3%, 30,0% e 33,3%, respetivamente. No grupo constituído por mulheres entre os 30 e 39 anos a maioria, 56,3%, expunha os dentes até aos primeiros molares. (44) Entre os 40 e 49 anos a tendência passou por um equilíbrio entre a exposição até aos primeiros pré-molares e segundos pré-molares 31,6% e 35,5%, respetivamente. (44) Nas mulheres com idades entre os 50 e 69 anos, a maioria, 40,6%, ao sorrir expunha os dentes superiores até aos primeiros pré-molares. (44) São necessários mais estudos que relacionem o número de dentes superiores visualizados em sorriso com a idade de modo a ter uma noção mais concreta da quantidade média de dentes englobada na zona estética de acordo com diferentes faixas etárias.

Relativamente à exposição dos dentes inferiores em sorriso face à idade, dos indivíduos entre os 18 e 30 anos em 77,5% não se verificou a exposição dos dentes inferiores ao sorrir, 15,0% exhibe entre 4 a 6 dentes, 5,0% expõe entre 7 a 9 dentes e apenas 2,5% expõe 10 ou mais dentes inferiores. Entre 46 indivíduos situados entre os 31 e os 50 anos, 37,0% não expõem os dentes inferiores, 26,1% expõem entre 4 a 6 dentes, 21,7% expõem 10 ou mais dentes inferiores e 15,2% expõem entre 7 a 9 dentes inferiores. Nos indivíduos analisados com idades superiores a 50 anos, 32,1% não exibem os dentes inferiores em sorriso, a exposição de 4 a 6 dentes bem como a exposição de 10 ou mais dentes correspondem à percentagem de 25,0% e apenas 17,9% expõem entre 7 a 9 dentes. A ausência de exposição de dentes inferiores revelou-se o mais prevalente em todos os grupos, sendo que entre os 18 e 30 anos o menos prevalente consistiu na exposição de 10 ou mais dentes e nos restantes grupos na exposição de 7 a 9 dentes inferiores. Contrariamente ao que aconteceu na análise da arcada superior, foram encontradas evidências estatísticas significativas ao analisar o número de dentes inferiores expostos em sorriso de acordo com a idade de forma moderada (coeficiente de contingência = 39,1%). Correia et al (44) avaliou a distância intercomissural propondo que alterações na mesma poderiam explicar a exposição dos dentes inferiores nas mulheres com idades mais avançadas, referindo que as mudanças no tónus muscular podem interferir com essa distância. Existem vários relatos, que corroboram o nosso estudo, como é o caso dos estudos de Al-Habahbeh et al (69) e Dindaroğlu et al (50) que verificaram uma diminuição na exposição das coroas dos dentes superiores, nomeadamente dos incisivos maxilares e aumento da exposição dos dentes inferiores com o aumentar gradual da idade. Estes acontecimentos podem ter como etiologia a perda de elasticidade labial ocorrida com o aumentar da idade, migração inferior dos tecidos moles circundantes e também o desgaste dos dentes anteriores provocando o seu encurtamento. (70, 71) Paralelo a estes achados Desai et al (66) refere que com o aumentar da idade apesar do sorriso tender a ficar mais pequeno verticalmente, fica mais amplo transversalmente. Porém, são necessários mais estudos que avaliem o número de dentes expostos ao sorrir na arcada inferior para que haja informações mais confiáveis aquando da análise deste parâmetro.

4.7 FORMA DOS INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES

Apesar dos incisivos centrais superiores poderem apresentar diversas formas, na literatura são referidas três formas base, sendo elas a ovalar, quadrangular e triangular. Na totalidade da amostra a forma dos incisivos centrais superiores prevalente foi a ovalar

apresentada por 58,8%, seguida da quadrangular, 24,5% e, em minoria, a triangular, 16,7%. Estes dados estão de acordo com Paranhos et al (72) que verificou uma prevalência da forma oval (47,06%), seguida da quadrangular (31,37%) e por último da triangular (21,57%). Nold et al (16) obteve uma prevalência de 63% de formatos ovais, 26% quadrangulares e apenas 10 % triangular, corroborando também os nossos resultados.

4.7.1 Forma dos incisivos centrais superiores X Género

Relativamente ao género dos indivíduos, averiguou-se que das mulheres avaliadas, a maioria, 70,6%, apresenta incisivos centrais superiores com formato oval, não havendo diferenças nas prevalências relativas à forma quadrada e triangular, 14,7% cada. No sexo masculino, 41,3% apresentavam incisivos centrais superiores com formato oval havendo um equilíbrio com o formato quadrangular o qual estava presente em 39,1% e 19,6% apresentavam incisivos centrais superiores com formato triangular. Apesar de em ambos os géneros a prevalência passar pelo formato oval, o formato quadrangular nos homens aproxima-se muito dos valores da forma oval, por outro lado, nas mulheres o formato quadrangular e triangular igualaram-se e nos homens os dentes triangulares mostraram ter prevalência menor. Existem evidências estatísticas que associam ainda que de forma fraca (coeficiente de contingência = 29,7%) o género e a forma dos incisivos centrais superiores. Frush e Fisher (73) defendem que contornos arredondados nos ângulos incisais, bem como o efeito mais esférico dos incisivos centrais ficam em harmonia com as características femininas, enquanto que ângulos mais retos com efeitos mais cuboides são mais associados ao sexo masculino, o que suporta os nossos achados. Contrariamente ao presente estudo, Nold et al (16) não verificaram diferenças significativas relacionadas ao género, no entanto também verificaram maioritariamente a presença da forma oval, 63%, em ambos os sexos. Anderson et al (74) ao avaliar as preferências estéticas relativas às formas dentárias concluiu que perante o sexo feminino médicos dentistas restauradores preferiam incisivos redondos, enquanto ortodontistas preferiam incisivos circulares e redondos e leigos não expressavam preferência por uma forma concreta. Relativamente ao sexo masculino todos preferiam formatos mais quadrado-arredondados. (74)

4.7.2 Forma dos incisivos centrais superiores X Idade

No que concerne à relação entre a forma dos incisivos centrais superiores e a idade dos indivíduos em estudo com idades entre os 18 e 30 anos, maioritariamente é visualizada a forma oval, 72,5%, enquanto 20,0% apresentam forma quadrangular e apenas 7,5% apresentam forma triangular. Relativamente aos participantes entre os 31 e 50 anos, 60,9% apresentam forma oval, 26,1% apresentam forma quadrangular e 13,0% apresentam forma triangular. Dos indivíduos acima dos 50 anos, a prevalência da forma oval e triangular igualou-se, 35,7% e apenas 28,6% apresentavam formato dentário quadrangular. Enquanto que em classes mais jovens o formato triangular aparece como o menos comum, acima dos 50 anos os dentes de formato oval e triangular surgem igualados como mais prevalentes. Posto isto, foram verificadas evidências estatísticas que permitem associar a idade à forma dos incisivos superiores de uma forma moderada (coeficiente de contingência = 31,9%). Apesar de não termos conhecimento sobre estudos relacionados à prevalência das diferentes formas dentárias face à idade, pensamos que esta relação pode estar associada com fatores como o desgaste dentário que altera a forma dentária à medida que a pessoa envelhece. Geralmente, os incisivos centrais jovens caracterizam-se por um tamanho superior aos incisivos laterais, ameias incisais bem definidas e pontos de contacto muitas vezes ao nível do terço incisal e médio. (55) Em contrapartida, dentes mais envelhecidos apresentam desgaste dos tecidos duros devido a fenómenos como a erosão, abrasão ou hábitos parafuncionais dos quais é exemplo o bruxismo. (75) Assim, a relação largura/altura vê-se alterada, os dentes tornam-se mais encurtados e em consequência são menos visíveis em sorriso. (75) É importante ter em mente que o encurtamento dentário pode resultar na perda de dimensão vertical contribuindo para uma aparência mais envelhecida que prejudica a estética facial. (76) Para além disto, diversos movimentos dentários podem criar facetas de atrito proximal, o atrito interproximal consiste num processo fisiológico de carácter dinâmico que leva a inúmeras formas e tamanho de facetas. (77) Pensamos que este processo, devido à sua evolução gradual, também pode estar na origem das alterações verificadas com a idade.

4.8 LIMITAÇÕES E PERSPETIVAS FUTURAS

Após a finalização do nosso estudo e cumprimento de todos os objetivos a que nos propusemos julgamos que as principais limitações inerentes ao mesmo estão relacionadas com o número de indivíduos da amostra. Consideramos que poderia

abranger um maior número de indivíduos de todas as idades e gêneros, bem como uma maior uniformização entre grupos no que concerne ao número de participantes, ou seja, julgamos importante haver um maior equilíbrio entre o número de indivíduos do sexo feminino e masculino, bem como entre indivíduos pertencentes a faixas etárias distintas. A par disto, relembramos que o presente estudo apenas foi realizado em indivíduos de raça caucasiana, o que torna as relações encontradas apenas relativas à mesma. Assim pensamos ser importante o englobar de outras raças de modo a constatar possíveis diferenças relativas às mesmas.

Os resultados do nosso estudo podem ajudar a guiar tratamentos restauradores, alertando para a necessidade de individualização dos casos face às características de cada gênero e idade. Porém, acreditamos que mais parâmetros devem ser investigados para a criação de sorrisos que consigam mimetizar as tendências naturais. Entre esses parâmetros sugerimos análises recorrendo a estudos de rastreamento a longo prazo, quer das alterações ocorridas na pele e musculatura perioral com o envelhecimento, apontando para as proporções labiais e distância intercomissural, quer das alterações provocadas nas estruturas dentárias devido a processos que causam o desgaste das mesmas. Propomos também que sejam analisadas estas variáveis à luz dos distintos grupos raciais, de forma a serem avaliadas as prevalências e encontradas as diferenças existentes entre os grupos.

A avaliação de parâmetros estéticos do sorriso não deve consistir num estudo finito, sendo importante a continuação da sua avaliação de acordo com a evolução temporal, sempre preservando o princípio da individualização.

5. CONCLUSÕES

De acordo com os objetivos propostos e dentro das limitações do presente estudo podemos inferir as seguintes conclusões:

1. Desvio da linha média maxilar em relação à linha média facial:
 - a. A linha média dentária superior coincide com a linha média facial na maioria dos indivíduos constituintes da amostra.
 - b. Não foram encontradas evidências estatísticas que associem o gênero ao desvio da linha média dentária, não sendo verificadas percentagens muito diferentes entre gêneros.
 - c. Relativamente à idade, também não se verifica a associação da mesma com desvios da linha média dentária superior face à linha média facial.

2. Curvatura do lábio superior:
 - a. O lábio superior em linha reta mostrou ser o mais prevalente (43,9%), contrariamente à curvatura voltada para cima que constitui a minoria (18,4%).
 - b. O gênero influencia a curvatura do lábio superior, em mulheres a presença do lábio em linha reta ser o mais prevalente, enquanto que os homens se caracterizam pela curvatura voltada para baixo.
 - c. A idade também se encontra associada a esta variável, constatando-se que as curvaturas labiais voltadas para cima aparecem associadas maioritariamente a idades mais jovens dando lugar a curvaturas voltadas para baixo com o processo de envelhecimento.

3. Linha do sorriso:
 - a. Na nossa amostra a linha do sorriso média foi a mais prevalente, estando presente em quase metade dos indivíduos analisados.
 - b. No presente estudo não foram encontradas evidências estatísticas capazes de associar o gênero à linha do sorriso.
 - c. Por outro lado, a idade encontra-se associada à linha do sorriso. Pensamos que isto pode surgir devido às alterações ocorridas nos lábios, uma vez que a posição dos mesmos é alterada com a idade devido a fatores como a perda de tonicidade muscular e flacidez.

4. Arco do sorriso:

- a. O arco do sorriso paralelo mostrou-se presente em mais de metade da nossa amostra, representando assim a maioria da mesma.
- b. Esta variável encontra-se associada ao género, mostrando que arcos do sorriso reversos são menos comuns nas mulheres da nossa amostra e arcos retos são menos comuns nos homens.
- c. Também obtivemos evidências estatísticas que associam a idade ao arco do sorriso. Em idades mais jovens o arco do sorriso paralelo é predominante, porém com o envelhecimento constata-se um aumento na prevalência de arcos retos e reversos.

5. Largura do sorriso:

- a. Enquanto o mais comum na arcada superior consiste na exposição de 9 a 11 dentes, na arcada inferior o mais comum passa por não existir exposição dentária.
- b. Neste estudo não encontramos evidências estatísticas que relacionem a exposição de dentes superiores nem inferiores com o género.
- c. Enquanto a exposição de dentes superiores, na amostra em estudo, não apresenta relação com a idade, o mesmo não acontece com a exposição dentária da arcada inferior. Com o envelhecimento os dentes inferiores começam a aparecer mais em sorriso.

6. Forma dos incisivos centrais superiores:

- a. A forma oval foi a mais prevalente na amostra estudada.
- b. Perante a avaliação desta variável face ao género, verificamos evidências estatísticas que suportam a sua associação.
- c. A idade também se mostrou relacionada com esta variável uma vez que com o envelhecimento a prevalência de dentes triangulares aumenta. Pensamos que fatores como o desgaste dentário, bem como a retração das papilas interdentárias podem estar na origem das diferenças encontradas nas prevalências da forma dos incisivos centrais superiores.

É importante lembrar que o presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser tidas em consideração em estudos futuros. Salientamos ainda a necessidade de mais investigações principalmente relacionadas com os efeitos da idade na estética no sorriso. Isto para que cada vez mais os médicos dentistas possam ter presentes as características pelas quais cada faixa etária se caracteriza de modo a obterem resultados biomiméticos.

6. REFERÊNCIAS

- (1) Turkkahraman H, Gokalp H. Facial profile preferences among various layers of Turkish population. *The Angle Orthodontist*. 2004;74(5):640-7.
- (2) Rajesh Gyawali, Singh VP. Analysis of maxillary anterior teeth proportion in relationship with lower facial height and malocclusion. *Journal of College of Medical Sciences-Nepal*. 2017;13(2):262-7.
- (3) Marson FC, Piloto RL, Rocha OOD, Lolli LF, Progiante PS, Silva COE. Percepção da atratividade do sorriso. *Uningá Review*. 2014;20(1):26-9.
- (4) Van der Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness: Self-perception and influence on personality. *The Angle Orthodontist*. 2007;77(5):759-65.
- (5) Soares GP, Valentino TA, Lima DANL, Paulillo LAMS, Silva FAP, Lovadino JR. Esthetic analysis of the smile. *Brazilian Journal of Oral Sciences*. 2007;6(21):1313-9.
- (6) Santos BC, Dantas LF, Silva SC, Lima LHA, Agra DM, Fernandes DC. Odontologia estética e qualidade de vida: revisão integrativa. *Cadernos de Graduação*. 2016;3(3):91-100.
- (7) Oreški NP, Čelebić A, Petričević N. Assessment of Esthetic Characteristics of the Teeth and Surrounding Anatomical Structures. *Acta stomatologica Croatica*. 2017;51(1):22-32.
- (8) Okida RC, Moura AP, Franco LM, Salomão FM, Rahal V, Machado LS, et al. A utilização do DSD (Digital Smile Design) para a otimização da estética dental. *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2017;38(3):9-14.
- (9) Rente AT, Pereira D, Paula A, Tomaz J, Carrilho EV. Reabilitação estética anterior: a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2007;48(1):55-62.
- (10) Snow SR. Application of the golden percentage in smile design and esthetic treatment success. *Contemporary Esthetics*. 2006;10(9):30-7.
- (11) Rodrigues CdDT, Loffredo LdCM, Candido MSM, Júnior OBdO. Influência de variações das normas estéticas na atratividade do sorriso. *Revista Gaúcha de Odontologia*. 2010;58(3):307-11.
- (12) Bhuvaneshwaran M. Principles of smile design. *Journal of conservative dentistry: JCD*. 2010;13(4):225-32.
- (13) Suguino R, Ramos AL, Terada HH, Furquim LZ, Maeda L, Filho OGdS. Análise Facial. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar*. 1996;1(1):86-107.

- (14) Câmara CALP. Estética em Ortodontia Diagramas de Referências Estéticas Dentárias (DRED) e Faciais (DREF). *Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2006;11(6):130-56.
- (15) Feu D, Júnior JC, Andrade FBd, Camata AP, Gomes AA. Percepção do desvio da linha média dentária superior na estética do sorriso. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*. 2007;6(4):58-63.
- (16) Nold SL, Horvath SD, Stampf S, Blatz MB. Analysis of select facial and dental esthetic parameters. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*. 2014;34(5):623-9.
- (17) Ferreira JB, Silva LE, Caetano MTO, Motta AFJ, Cury-Saramago AA, Mucha JN. Perception of midline deviations in smile esthetics by laypersons. *Dental Press Journal Orthodontics*. 2016;21(6):51-7.
- (18) Normando ADC, Azevedo LA, Paixão PN. Quanto de desvio da linha média dentária superior ortodontistas e leigos conseguem perceber?. *Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2009;14(2):73-80.
- (19) Gregoret J, Tuber E, Escobar LH, Matos A. *Ortodoncia y cirugía ortognática. Diagnóstico y planificación*. Barcelona: Espaxs; 1997.
- (20) Nigam M, Tyagi S, Tiwari M, Bhushan M, Choudhary A, Gupta M. Esthetic design. *Journal of Orofacial Research*. 2015;5(4):130-3.
- (21) Ackerman JL, Ackerman MB, Brensinger CM, Landis JR. A morphometric analysis of the posed smile. *Clinical Orthodontics and Research*. 1998;1(1):2-11.
- (22) Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2001;120(2):98-111.
- (23) Paula DF, Silva ET, Campos ACV, Nuñez MO, Leles CR. Effect of anterior teeth display during smiling on the self-perceived impacts of malocclusion in adolescents. *The Angle Orthodontist*. 2011; 81 (3), 540-5.
- (24) Van der Geld P, Oosterveld P, Kuijpers-Jagtman AM. Age-related changes of the dental aesthetic zone at rest and during spontaneous smiling and speech. *European journal of orthodontics*. 2008;30(4):366-73.
- (25) Sabri R. The eight components of a balanced smile. *Journal of Clinical Orthodontics*. 2005;39(3):155-67.

- (26) Liang L-Z, Hu W-J, Zhang Y-L, Chung K-H. Analysis of dynamic smile and upper lip curvature in young Chinese. *International Journal of Oral Science*. 2013;5:49–53.
- (27) Mestrener SR, Komatsu J. Recuperação da Linha do Sorriso Utilizando Procedimentos Cirúrgico e Restaurador. *Jornal Brasileiro de Dentística & Estética*. 2002;1(3):226.230.
- (28) Souza DC, Curado MdM. Planejando a estética do sorriso: Como conseguir um sorriso bonito e jovial? [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2018.
- (29) Machado AW. 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2014;19(4):136-57.
- (30) Filho PFM, Barros CHO, Noronha JAA, Júnior PCM, Cardoso RM. Avaliação crítica do sorriso. *International Journal Of Dentistry*. 2006;1(1):14-9.
- (31) Seixas MR, Costa-Pinto RA, Araújo TMD. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2011;16(2):131-57.
- (32) Tjan A, Miller G, The JG. Some esthetic factors in a smile. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1984;51(1):24-8.
- (33) Delalibera HVC, Silva MCd, Pascotto RC, Terada HH, Terada RSS. Avaliação estética de pacientes submetidos a tratamento ortodôntico. *Acta Scientiarum Health Sciences*. 2010;32(1):93-100.
- (34) Almeida RKMd, Magalhães MPMd, Kaieda AK, Kairalla SA, Torres FC, Paranhos LR. A forma do incisivo central superior na visão da literatura. *Revista da Faculdade de Odontologia UPF*. 2011;16(3):337-41.
- (35) Demir F, Oktay EA, Topcu FT. Smile and dental aesthetics: a literature review. *Med-Science*. 2017;6(1):172-7.
- (36) Hussain A, Louca C, Leung A, Sharma P. The influence of varying maxillary incisor shape on perceived smile aesthetics. *Journal of Dentistry*. 2016;50(1):12-20.
- (37) Francischone AC, Mondelli J. A ciência da beleza do sorriso. *Revista Dental Press de Estética*. 2007;4(2):97-106.
- (38) Murthy BS, Ramani N. Evaluation of natural smile: Golden proportion, RED or Golden percentage. *Journal of Conservative Dentistry*. 2008;11(1):16-21
- (39) Omar D, Duarte C. The application of parameters for comprehensive smile esthetics by digital smile design programs: A review of literature. *The Saudi Dental Journal*. 2018;30(1):7-12.

- (40) Brandão FS, Betiato D, Silva CO. Análise do sorriso em indivíduos adultos jovens: Um estudo epidemiológico. Maringá - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. 2015
- (41) Hashim PW, Nia JK, Taliércio M, Goldenberg G. Ideals of facial beauty. *Cosmetic Dermatology*. 2017;100(4):222-4.
- (42) Sarver DM, Ackerman MB. Dynamic smile visualization and quantification: Part 2. Smile analysis and treatment strategies. *The American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2003;124(2):116-27.
- (43) Singh B, Ahluwalia R, Verma D, Grewal SB, Goel R, Kumar PS. Perioral age-related changes in smile dynamics along the vertical plane: a videographic crosssectional study. *The Angle Orthodontist*. 2013;83(3):468-75.
- (44) Correia LN, Reis SA, Conti AC, Capellozza Filho L, Almeida-Pedrin RR. Age-related changes in the Brazilian woman's smile. *Brazilian Oral Research*. 2016;30(1):e35.
- (45) Chetan P, Tandon P, Singh GK, Nagar A, Prasad V, Chugh VK. Dynamics of a smile in different age groups. *The Angle Orthodontist*. 2013;83(1):90-6.
- (46) Drummond S, Capelli J. Incisor display during speech and smile: Age and gender correlations. *The Angle Orthodontist*. 2017;86(4):631-7.
- (47) Higashi C, Gomes JC, Kina S, Anfrade OS, Hirata R. Planejamento estético em dentes anteriores (Capítulo 7) In: *Odontologia Estética - Planejamento e técnica* ed. São Paulo : Artes Médicas Ltda - Divisão Odontológica. 2006; 139-154
- (48) Bini V. Aesthetic Digital Smile Design: Software-aided aesthetic dentistry—Part I. *CAD/CAM International Magazine of Digital Dentistry*. 2014;2:1-14.
- (49) Patel JR, Prajapati P, Sethuraman R, Naveen YG. Application of the golden percentage in smile design and esthetic treatment success. *Contemporary Esthetics*. 2006;10(9):30-7.
- (50) Dindaroğlu F, Doğan S, Erdiñç AM. Smile esthetics: age related changes, and objective differences between social and spontaneous smiles. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2011;36(1):99-106.
- (51) Jain AR. Coincidence of facial midline with dental midline in chennai population. *Drug Invention Today* 2018;10(6):99-106.
- (52) Mavani S, TR R, Patel N, Patel. V. Evaluation of coincidence of facial midline to dental midline and maxillary midline to mandibular midline in undergraduate students. *International Journal of Advanced Research*. 2017;5(2):2364-9.
- (53) Khan MF, Qamar K, Naeem S. Coincidence of facial midline with dental midline. *Pakistan Oral & Dental Journal* 2014;34(2):555-7.

- (54) I Ahmad. Anterior dental aesthetics: dentofacial perspective. *British Dental Journal*. 2005;199(4):195-202.
- (55) J Morley. The role of cosmetic dentistry in restoring a youthful appearance. *The Journal of the American Dental Association*. 1999;130(8):1166-72.
- (56) Liang L-Z, Hu W-J, Zhang Y-L, Chung K-H. Analysis of dynamic smile and upper lip curvature in young Chinese. *International Journal of Oral Science*. 2013;5:49–53.
- (57) Dong JK, Jin TH, Cho HW, Oh SC. The esthetics of smile of some recent studies. *The International Journal of Prosthodontics*. 1999;12(1):9-19.
- (58) Hinderer UT. Aging of the upper lip: A new treatment technique. *Aesthetic Plastic Surgery*. 1995;19(6):519-26.
- (59) Bugiga FB, Colpo FL, Anzolin D, Kreve S. Restabelecimento da dimensão vertical em paciente com desgastes dentais severos - relato de caso clínico. *Journal of Oral Investigations*. 2016;5(2):45-52.
- (60) Dantas EM. A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética. *Odonto*. 2012;20(40):41-8.
- (61) Perkins SW. The corner of the mouth lift and management of the oral commissure grooves. *Facial Plastic Surgery Clinics North America*. 2007;15(4):471-6.
- (62) Kim H, Lee M, Park SY, Kim YM, Han J, Kim E. Age-related changes in lip morphological and physiological characteristics in Korean women. *Skin Research Technology*. 2019;25(3):277-82.
- (63) Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. *The Angle Orthodontist*. 1992;62(2):91-100; discussion 1-2.
- (64) Miron H, Calderon S, Allon D. Upper lip changes and gingival exposure on smiling: vertical dimension analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2012;141(1):87-93.
- (65) Frush JO, Fisher RD. The dysesthetic interpretation of the dentogenic concept. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1958;8(4):558-81.
- (66) Desai S, Upadhyay M, Nanda R. Dynamic smile analysis: changes with age. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2009;136(3):310.e1-10.
- (67) Carlsson GE, Wagner IV, Odman P, Ekstrand K, Macentree M, Marinello C, et al. An international comparative multicenter study of assessment of dental appearance using computer – aided image manipulation. *The International Journal of Prosthodontics*. 1998;11(3):246-54.

- (68) Goldstein RE. Change your smile. 3rd ed. Carol Stream (Ill): Quintessence Publishing;1997
- (69) Al-Habahbeh R, Al-Shammout R, Alghanem M, Al-Jabrah O, Habahbeh NA. Tooth and Gingival Display in the Anterior Region at Rest and during Smiling of Different Age Groups : A Comparative Study. Journal Of The Royal Medical Services. 2013;20(2):32-9.
- (70) Kapagiannidis D, Kontonasaki E, Bikos P, Koidis P. Teeth and gingival display in the premolar area during smiling in relation to gender and age. Journal of Oral Rehabilitation. 2005;32(11):830-7.
- (71) Dickens ST, Sarver DM, Proffit WR. Changes in Frontal Soft Tissue Dimensions of the Lower Face by Age and Gender. World Journal of Orthodontics 2003;3(4):313-20.
- (72) Paranhos LR, Jóias RP, Velascob LG, Bérzin F, Júnior ED. Prevalence of the different maxillary central incisor shapes in individuals with natural normal occlusion. Brazilian Journal of Oral Sciences. 2010;9(2):104-7.
- (73) Frush JP, Fisher RD. How dentogenic restorations interpret the sex factor. The Journal of Prosthetic Dentistry. 1956;6(2):160-72.
- (74) Anderson KM, Behrents RG, McKinney T, Buschang PH. Tooth shape preferences in an esthetic smile. The American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2005;128(4):458-65.
- (75) Goldstein RE, Niessen LC. Issues in esthetic dentistry for older adults. International Journal of Esthetic Dentistry. 1998;10(5):235-42.
- (76) Davis BK. Dental aesthetics and the aging patient. Facial Plastic Surgery. 2006;22(2):154-60.
- (77) Sarig R, Hershkovitz I, Shvalb N, Sella-Tunis T, May H, Vardimon AD. Proximal attrition facets: morphometric, demographic, and aging characteristics. European Journal of Oral Sciences. 2014;122(4):271-8.

7. ANEXOS

REQUERIMENTO

“A idade como fator determinante na avaliação estética de parâmetros do sorriso”

Exmo. Sr.

Diretor Clínico da Clínica Dentária Universitária

Rute Rio, professora auxiliar do departamento de Dentisteria Operatória do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa, na qualidade de orientadora da Monografia “Avaliação estética de parâmetros do sorriso” conjuntamente com Pedro Lopes, assistente convidado do departamento de Dentisteria Operatória do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa, na qualidade de coorientador, e a aluna Joana Patrícia Moreira da Cunha, na qualidade de orientanda, vêm por este meio requerer o seu consentimento para a realização do trabalho de investigação que pretendem elaborar durante o atual ano letivo.

O principal objetivo do estudo consiste na avaliação de múltiplos parâmetros que condicionam a estética do sorriso, em alunos e pacientes da Clínica da Universidade Católica Portuguesa. Será por isso necessária a recolha de fotografias extra e intra-orais dos mesmos, em sorriso e em repouso para posterior análise.

Todos os participantes no estudo serão devidamente esclarecidos e informados sobre o que se pretende realizar e terão acesso a um documento de consentimento informado, estando o mesmo em anexo.

Solicitamos assim que Sua Excelência nos defira autorização para disponibilizar o referido documento, bem como para o exame/observação clínica necessária para a obtenção de dados relevantes para o estudo.

Agradecemos a disponibilidade e encontramos-nos recetivos caso necessite de algum tipo de informação e/ou esclarecimento relativo a este assunto.

Atentamente e com os melhores cumprimentos,

Pede deferimento,

Viseu, ____ de _____ de _____

(A orientadora: Rute Rio)

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO

(de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo)

Título do estudo: *A idade como fator determinante na avaliação estética de parâmetros do sorriso.*

Enquadramento: Investigação de âmbito académico a realizar na Universidade Católica Portuguesa, tendo como responsáveis a Professora Doutora Rute Rio e o Mestre Pedro Lopes, docentes da Área Disciplinar de Dentisteria Operatória, e a aluna do 5º Ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Joana Patrícia Moreira da Cunha.

Explicação do estudo: O presente estudo requer a realização de registo fotográfico, bem como de um exame/observação clínica necessária para a obtenção de dados relevantes para o estudo.

Condições: Não estão envolvidos no estudo atos que não sejam relevantes para a prática clínica normal nem teste de novos medicamentos e/ou produtos. A participação no estudo é voluntária, e não acarreta custos, sendo que o participante pode, em qualquer etapa do estudo, retirar o seu consentimento, sem que necessite de conceder explicações aos responsáveis e com total ausência de prejuízos, assistenciais ou outros, caso não aceite participar. Ao decidir participar pode questionar sobre todos os assuntos que considere relevantes para o seu esclarecimento e facultar informações aos responsáveis mencionados em qualquer etapa do presente estudo.

Confidencialidade e anonimato: Todos os dados recolhidos serão exclusivamente usados pelo investigador em ambiente que garanta a privacidade dos mesmos. Toda a informação será tratada recorrendo à máxima confidencialidade e anonimato.

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Assinatura/s dos responsáveis pelo projeto:

A Aluna: _____

A Docente/Orientadora: _____

O Docente/Coorientador: _____

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

Nome: _____

Assinatura: _____

Viseu, ___ / ___ / _____

