



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**PREVALÊNCIA DA PROPORÇÃO DOURADA NOS ALUNOS
DE MEDICINA DENTÁRIA DO ISCSEM**

Trabalho submetido por:

Ana Raquel Antunes Garcia Barata

Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Outubro de 2013



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**PREVALÊNCIA DA PROPORÇÃO DOURADA NOS ALUNOS
DE MEDICINA DENTÁRIA DO ISCSEM**

Trabalho submetido por

Ana Raquel Antunes Garcia Barata

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Professora Doutora Ana Cristina Mano Azul

Outubro de 2013

"Nada do que é importante se perde verdadeiramente...comigo caminham todos os mortos que amei, todos os amigos que se afastaram, todos os dias felizes que se apagaram. Não perdi nada, apenas a ilusão de que tudo podia ser meu para sempre"

Miguel Sousa Tavares.

Agradecimentos

Queria agradecer a todos aqueles que estiveram presentes e que me ajudaram a atingir este grande objetivo:

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Mano Azul, pela ajuda, pela disponibilidade, pela paciência, pelo empenho, profissionalismo e entusiasmo que me transmitiu ao longo deste trabalho. E por, desde cedo inculcar em mim o gosto pela Dentisteria.

Ao Professor Doutor Luís Proença pelos seus conhecimentos e trabalho estatístico, sem os quais este trabalho não teria sido possível.

À Direcção Clínica do Instituto pela disponibilidade e contribuição ao ceder-me o espaço e o material para a realização deste estudo.

À minha mãe e ao João, pelo incentivo e apoio que me deram durante toda a minha vida académica.

À minha irmã, que se preocupa mais do que ninguém com o meu sucesso profissional.

À minha tia Mané por todo o apoio que me deu.

Aos meus avós, que sempre mostraram um enorme orgulho em mim.

À Marta, que me apoiou incondicionalmente e sempre acreditou em mim.

Ao Miguel, André, Gonçalo, Paulinho, Pedro, Daniela e João pelo constante encorajamento.

À Inês Cardoso e à Ana Paraíso, que estiveram presentes sempre que precisei.

A todos os meus colegas que me incentivaram e me apelidaram de “*golden proportion*”.

A todos os alunos que deram o sorriso a este trabalho, sem eles não haveria estudo possível.

A todos um muito sincero Obrigada.

Resumo

Objectivos

Avaliar a existência de proporção dourada dentária nos alunos do ISCSEM, a sua distribuição por sexo, a realização ou não de tratamento ortodôntico e, por fim, avaliar o grau de satisfação dos alunos relativamente ao seu sorriso.

Materiais e Métodos

Foram observados 177 estudantes e aplicados inquéritos aos que incluíram o estudo. Os critérios de exclusão englobaram indivíduos sem apinhamentos e/ou diastemas, ou restaurações nos dentes ântero-superiores. Para o registo dos dados foram utilizados uma câmara Canon 650D, papel milimétrico e afastadores de plástico. O registo foi efectuado de uma forma padronizada com o intuito de medir a distância mesio-distal de vista frontal de todos os dentes ântero-superiores para posterior análise digital.

Resultados

A amostra foi constituída por 63 indivíduos com uma média de idades de 22 anos, sendo 42 do sexo feminino e 21 do sexo masculino. 32,3% dos indivíduos apresentou proporção dourada entre o 12 e 11 e 41,9% entre o 22 e 21. Para a razão Incisivo Lateral-Canino (IL/C), de ambos os lados, não foi verificada proporção dourada. 79% dos indivíduos realizou tratamento ortodôntico, e da amostra referida, 50,7% estava satisfeita com o seu sorriso. Os apinhamentos e/ou diastemas, a cor e o sorriso gengival foram apontados como os principais factores de descontentamento com o próprio sorriso.

Conclusões

Os resultados demonstram que apesar de não existir proporção dourada entre o IL/C de ambos os lados, para a razão Incisivo Lateral/Incisivo Central, a mesma se encontra presente. O sexo não aparentou ser um factor influente na existência da proporção dourada, tal como a realização de tratamento ortodôntico. A maioria dos indivíduos que compuseram a amostra estavam satisfeitos com o seu sorriso.

Palavras- chave: Dentes ântero-superiores, Estética, Proporção dourada

Abstract

Objective

To evaluate the existence of the dental golden proportion on ISCSEM dental students, its distribution by gender, whether or not orthodontic treatment was performed and, finally, to evaluate students's satisfaction regarding their smile.

Method and Materials

177 students were observed and surveys were applied to those participating in the study. The exclusion criteria included individuals without crowding and/or diastema, nor restorations on the upper anterior teeth. For data recording, a Canon 650D camera, graph paper and plastic standoffs were used. Photographs were taken in a standardized manner allowing the measurement of the mesiodistal distance of the frontal view of all maxillary anterior teeth and its further analysis in a digital mode.

Results

The sample included 63 individuals with an average age of 22 years old, being 42 female and 21 male. For the ratio Lateral Incisor/Central Incisor (LI/CI), 32.3% showed a golden proportion between 12 and 11 and 41.9% between 22 and 21. For the ratio Lateral Incisor/C (LI/C) on both sides, there was no golden ratio. 79% of the individuals were submitted to orthodontic treatment and in the referred sample, 50,7% were satisfied with their smile. The crowding and/or diastema, the colour and the gengival smile were identified as the main factors of dissatisfaction.

Conclusions

Results showed that although there was no golden ratio between LI/C on both sides, the proportion was present between LI and CI. Gender and orthodontic treatment did not appear to be factors with an influence on the presence of the golden proportion. Most of the individuals were satisfied with their smile.

Key Words: Aesthetics, Golden proportion, Upper anterior teeth

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	14
II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
a) Relevância da estética.....	17
b) O médico dentista, a estética e o doente.....	18
c) Análise facial do sorriso	19
d) Análise dentária do sorriso	21
1. Forma dentária	21
2. Tamanho e proporção	25
3. Proporção dourada	25
4. Diastemas e alinhamento	27
e) Análise gengival do sorriso	28
f) Importância da cor	29
g) Ortodontia e a proporção.....	30
III. OBJECTIVOS	32
IV. HIPÓTESES DE ESTUDO	33
V. MATERIAIS E MÉTODOS	
a) Desenho experimental	34
b) Considerações éticas.....	34
c) Local do estudo.....	34
d) Amostra.....	34
1. Selecção dos indivíduos	34
2. Critérios de inclusão.....	35
3. Critérios de exclusão	35
e) Materiais Utilizados.....	35
f) Procedimento.....	36
g) Análise das fotografias	37
h) Metodologia da análise estatística	39
VI. RESULTADOS	41
a) Caracterização da amostra	42

b) Análise da estatística descritiva.....	43
1. Análise das respostas do questionário.....	43
1.1 - Tratamento ortodôntico.....	43
1.2 - Satisfação com o sorriso	44
1.3 - Tratamento ortodôntico e satisfação com o sorriso	45
1.4 - Motivos do descontentamento	46
c) Análise da estatística inferencial	47
1. Comparação do intervalo de confiança do presente estudo com o intervalo definido por Preston(1993).....	48
2. Proporções douradas e tratamento ortodôntico	49
3. Proporções douradas e género.....	50
4. Proporções douradas e satisfação com o sorriso	51
VII. DISCUSSÃO	52
a) Comparação dos resultados com a literatura	52
1. Satisfação com a estética do sorriso - factores de descontentamento	52
2. Ortodontia.....	53
3. Proporção dourada	54
b) Limitações do estudo.....	56
VIII. CONCLUSÕES	59
IX. BIBLIOGRAFIA	61
ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Forma do IC ovóide	21
Figura 2 - Forma do IC triangular	21
Figura 3 - Forma do IC quadrado	21
Figura 4 - Forma dos IC consoante o sexo	22
Figura 5 - Centro de atracção visual.....	25
Figura 6 - Proporção dourada de canino a canino superior	26
Figura 7 - IL devem estar incluídos dentro de duas linhas hipotéticas que unem os IC com os C tanto a nível cervical como a nível incisal.....	27
Figura 8 - Imagem ilustrativa do registo fotográfico.....	37
Figura 9 - Valor de um mm em píxeis.....	37
Figura 10 - Traçado das linhas verticais.....	38
Figura 11 - União das linhas verticais que corresponde à distância mesio- distal de cada dente	38

ÍNDICES DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Motivos de exclusão dos alunos do 5º ano.....	41
Gráfico 2 - Motivos de exclusão dos alunos do 4º ano.....	41
Gráfico 3 - Distribuição da amostra pelo gênero.....	42
Gráfico 4 - Distribuição da amostra por anos	42
Gráfico 5 - Percentagem da amostra que realizou tratamento ortodôntico	43
Gráfico 6 - Percentagem da amostra que está satisfeita com o sorriso.....	44
Gráfico 7 - Percentagem da amostra que realizou tratamento ortodôntico e está satisfeita com o sorriso.....	44
Gráfico 8 - Motivos do descontentamento da amostra	46
Gráfico 9 - Proporções e o tratamento ortodôntico	49
Gráfico 10 - Proporções e o gênero	50
Gráfico 11 - Proporções e satisfação com o sorriso	51

ÍNDICES DE TABELAS

Tabela 1 - Correlação entre aluna e docente.....	39
Tabela 2 - Motivos de exclusão	41
Tabela 3 - Frequência e percentagem da amostra que realizou tratamento ortodôntico	43
Tabela 4 - Frequência e percentagem da amostra que está satisfeita com o sorriso.....	44
Tabela 5 - Frequência e percentagem da amostra que realizou tratamento ortodôntico e esta satisfeita com o sorriso	45
Tabela 6 - Motivos do descontentamento da amostra	46
Tabela 7 - Estatística da proporção dourada.....	47
Tabela 8 - Comparação do intervalo de confiança do presente estudo com o intervalo definido por Preston (1993)	Erro! Marcador não definido.
Tabela 9 - Proporções e o tratamento ortodôntico.....	49
Tabela 10 - Proporções e o género	50
Tabela 11 - Proporções e satisfação com o sorriso.....	51

LISTA DE SIGLAS

IC Incisivos centrais

ICS Incisivos centrais superiores

I.S.C.S.E.M. Instituto Superior de Ciência da Saúde Egas Moniz

IL Incisivos laterais

ILS Incisivos laterais superiores

C Caninos

CS Canino superiores

S.P.S.S. *Statistical Package for the Social Sciences*

I. INTRODUÇÃO

As preocupações com a estética têm vindo a aumentar a todos os níveis. Em particular, a estética facial e dentária parecem ter uma importância elevada, quiçá decisiva, para uma boa qualidade de vida (Springer *et al.*, 2011). Segundo Ferreira Jassé *et al.*, (2012), a aparência estética é considerada uma necessidade para a população em geral.

Os médicos dentistas não devem subestimar a importância da estética dento-facial. Esta é um aspecto importante da atratividade física global de um indivíduo e parece estar relacionada com a auto-estima do mesmo. Pode também estar relacionada com a carreira e com o sucesso social de cada um. (Marmot & Beal, 2011; Witt & Flores-Mir, 2011).

A beleza não é apenas influenciada pela maneira como caracterizamos um indivíduo. Indivíduos que aparentemente não são atrativos, se tiverem um sorriso agradável, conseguem superar obstáculos na vida mais facilmente, pois um sorriso atraente e bem equilibrado é um trunfo fundamental e valioso na interação entre seres humanos (Orce-Romero, 2013; Mackley, 1993).

A percepção da estética é completamente subjetiva, sendo influenciada por muitos factores como a cultura, o *status* social e o nível de educação. Em encontros sociais, entrevistas de trabalho e mesmo na seleção de um marido/mulher, na sociedade contemporânea, ter um sorriso agradável poderá ser uma vantagem (Hosoda, 2003; Sarver, 2001 ; Heravi & Rashed, 2011).

A inexistência de estética é um dos factores mais importantes que contribuem para a insatisfação dos pacientes em Medicina Dentária (Poljak-Guberina, Celebic, Powers & Paravina, 2011), sendo que para Levin (1970), um dos tópicos mais importantes na área em questão é a criação de uma harmonia entre a proporção dos dentes anteriores quando estão a ser restaurados ou quando se substituem.

O sucesso do tratamento dentário é determinado por uma base de resultados estéticos e funcionais (Çapa, 2010). Um número considerável de estudos mostra que os indivíduos ficam mais preocupados quando perdem um dente anterior, e têm que o substituir, do que quando perdem um dente posterior, mostrando assim que a estética é mais importante que o aspecto funcional (Elias & Sheiham, 1998).

No entanto, sabe-se que ao longo da história, os padrões de beleza mudaram, variando entre países e regiões, mantendo-se um denominador comum: a proporção. Existem muitos pontos de concordância entre culturas sobre o que é essencial para a beleza física. Os princípios da estética são universais e precisam de ser compreendidos pelos profissionais para que os defeitos estéticos sejam evitados (Goldstein, 1993).

Alguns estudos sobre a percepção da estética indicam que médicos dentistas, particularmente com especialidades que incluam a estética, são menos tolerantes do que a população em geral relativamente a algumas condições dentárias (Pinho, Ciriaco, Faber, & Lenza, 2007).

A literatura sugere ainda que os médicos dentistas e os leigos têm diferentes percepções da estética do sorriso quando avaliam a variedade de características orofaciais (Rodén-Johnson, Gallerano & English, 2005). Os profissionais em questão são mais sensíveis na detecção de um parâmetro que apresente um desvio do que é considerado ideal, comparativamente com a população em geral (Machado, Moon & Gandini, 2013).

Num estudo realizado por Dantas (2009), concluiu-se que os estudantes de Medicina Dentária possuem, na sua maioria, boas condições sociais e uma auto-estima elevada, valorizando a estética dentária na aparência pessoal. A maioria dos alunos incluídos no referido estudo apresentava um grau considerável de satisfação com o seu sorriso e uma boa auto-percepção estética, uma vez que conseguiram identificar as alterações que provocam a inexistência de harmonia do seu sorriso.

Naturalmente, a percepção da estética para os profissionais da área de Medicina Dentária altera-se a partir do momento em que entram em contacto não só com os mais variados casos clínicos, mas também com os primeiros conceitos teóricos. Essa alteração provoca, na maioria dos casos, um aumento da preocupação por parte dos então, ainda estudantes, com a sua aparência dentária.

Por outro, são vários os estudos na literatura que abordam a relevância da proporção dourada para a harmonia de um sorriso (De Castro, Santos & Ricardo, 2005; Forster, Velez, Antal & Nagy, 2013). Contudo, trata-se de um tema controverso dado que não existe consenso na comunidade científica quanto ao facto da sua existência ser imperiosa.

De encontro a esta realidade, o objectivo deste trabalho de investigação prende-se com a procura de existência e prevalência da proporção dourada nos alunos de Medicina

Dentária do ISCSEM e a sua distribuição por sexo assim como com a avaliação do grau de satisfação dos alunos relativamente ao seu sorriso.

II. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

a) Relevância da estética

A beleza e atração física estão bem estabelecidas na nossa sociedade. As pessoas que são mais atraentes fisicamente parecem ser mais simpáticas, sensíveis, interessantes, fortes e mais sociáveis. Está estudado que as pessoas mais atraentes fisicamente conseguem encontrar trabalho mais facilmente, têm mais sucesso no casamento e sentem-se mais felizes no dia-a-dia (Anderson, Behrens, McKinney & Buschang, 2005), sendo que a interação social e o desenvolvimento pessoal podem muitas vezes ser afectados pela estética facial tanto em mulheres como em homens. (Batwa, Hunt, Petrie & Gill, 2012).

A estética, na sociedade de hoje parece definir o carácter de um indivíduo. (Samorodnitzky-Naveh, Geiger & Levin, 2007). Estudos feitos indicam que pessoas com menos beleza, muitas vezes, apresentam sinais de depressão. (Ishii *et al.*, 2012) e, que, um sucesso estético influencia positivamente a auto-estima e qualidade de vida dos pacientes. (Davis, 1998; Wolfart, 2005)

Segundo Van der Geld, Oosterveld, Van Heck e Kuijpers-jagtman (2007), uma face atraente normalmente surge associada a um sorriso atrativo, de tal modo que para Talic, Alomar e Almaidhan (2013), a atracção facial chega a ser definida pelo sorriso de cada indivíduo.

Sabe-se que socialmente a atenção está direccionada para a boca e os olhos de quem está a falar. Assim sendo, a boca é o centro da comunicação da face e o sorriso desempenha um papel importante na aparência e na expressão facial (Van der Geld *et al.*, 2007). Posto isto, a face e os dentes devem estar em harmonia, pois dentes atractivos numa face pouco atraente podem criar um desequilíbrio, assim como, dentes pouco harmoniosos em indivíduos com uma face atraente (Talarico & Morgante, 2013).

Torna-se claro que a estética seja a principal razão de procura de tratamentos protéticos por parte dos doentes (Gomes *et al.*, 2008). No entanto, os princípios que a constituem são subtis (Chander, Kumar & Rangarajan, 2012) e como tal, é um conceito muito difícil de atingir para conseguir imitar a beleza natural de um dente (Nikgoo, Alavi, Mirfazaeli & Alavi, 2009). Schabel, Franchi, Baccetti e McNamara, (2009) consideram

que a subjectividade da beleza é a responsável pela dificuldade em estabelecer objectivos estéticos claros para o diagnóstico e plano de tratamento.

Sabe-se, no entanto, que a aparência dentária é influenciada por vários factores que determinam a harmonia do sorriso (Wolfart *et al.*, 2006), que segundo McNamara, McNamara, Ackerman e Baccetti (2008), é a soma de muitos atributos, tanto positivos como negativos.

Dos aspectos mais importantes da harmonia na arcada anterior destacam-se o tamanho, forma e distribuição dos dentes no maxilar e, em particular, os incisivos centrais (IC) maxilares de vista frontal (Hasanreisoglu, Berksun, Aras & Arslan, 2005). Os autores consideram inclusivamente que a forma e o tamanho dos dentes anteriores do maxilar superior são relevantes não só para a estética dentária sendo também essenciais para toda a estética facial de cada indivíduo.

b) O médico dentista, a estética e o doente

A percepção da estética varia de indivíduo para indivíduo e é influenciada pelo sexo, pela experiência pessoal e pelo meio social em que se encontra inserido. (Kokich, Kiyak & Shapiro, 1999)

Goldstein (1993) questionou “Quando se fala das vantagens da dentisteria estética são realmente dadas respostas às necessidades dos doentes ou às dos próprios, enquanto médicos dentistas?” De facto, os médicos dentistas procuram, cada vez mais, explicações inequívocas e justificações técnicas detalhadas, tanto como estudantes, como posteriormente enquanto clínicos (Shavell, 2013).

As reconstruções do sorriso devem, no entanto, preencher as expectativas tanto do doente como do profissional (Rifkin, 2000). Foram reportadas discrepâncias entre as necessidades de tratamento referidas pelos doentes e as percebidas pelo médico dentista (Smith e Sheiham, 1980). Também a avaliação do sorriso é diferente entre médicos dentistas generalistas, especialistas da área ou leigos. (Roden-Johnson *et al.*, 2005)

Quando define um plano de tratamento, o médico dentista deve respeitar a harmonia, beleza e a proporção que é aceite pela sociedade (Ku, Yang & Yun, 2012).

As razões pelas quais uma pessoa procura estética dentária são de natureza psicológica, patológica, traumática ou passam por alterações prévias do rosto e dos lábios. Em

qualquer um destes casos é aconselhado intervir através de uma conjugação de conhecimentos e *skills*, isto é, fazer a intercepção entre a ciência, experiência clínica e técnica, aliada a uma inspiração para criar um sorriso harmonioso e atraente (Talarico & Morgante, 2013).

c) Análise facial do sorriso

No corpo humano, quer na sua formação, quer no seu crescimento, deparamo-nos com regras e sequências próprias que progressivamente são cada vez mais estudadas sob diversas ópticas. Entre elas destacamos o que denominamos por “proporção constante”, que ocorre em vários momentos na natureza, estando interligada também com o crescimento e desenvolvimento do corpo humano, denominando-se então de proporção dourada (Amoric, 1995).

O corpo humano tem despertado o interesse de anatomistas, cientistas, médicos dentistas e também de artistas plásticos devido às diversas “nuances” que podem assumir as proporções das diferentes partes. A face, sendo responsável pela avaliação visual e pelo reconhecimento, é a parte mais expressiva do corpo humano (Rossetti, Menezes, Rosati, Ferrario & Sforza, 2013).

O rosto humano é uma componente vital da nossa identidade e que nos fornece vários canais de comunicação com a sociedade (Oliveira-Santos, Baumberger, Constantinescu, Olariu, Nolte, Alaraibi & Reyes, 2013).

O conceito de beleza facial assenta em três grandes pilares: harmonia, equilíbrio e unidade. É interessante notar que as diferenças inter culturais na percepção da beleza são mínimas. Algumas proporções faciais têm aparentemente um papel importante na beleza. Leonardo DaVinci acreditava que um rosto com as proporções certas estava dividido em três partes iguais: desde a base de implantação do cabelo até à sobrancelha, da sobrancelha até à base do nariz e do nariz à base do mento (Habbema, 2004).

A face é vista como a característica física mais determinante no desenvolvimento da auto-confiança e auto-estima de cada indivíduo. Indivíduos satisfeitos com a sua aparência física são mais auto-confiantes. Daí poder-se afirmar que a face pode ser considerada a chave para um sucesso a nível social (Bos, Hoogstraten & Prahl-Andersen, 2003; Chang, *et al.*, 2011).

Na estética facial os dois parâmetros mais importantes são a boca e os dentes (Loi, Nakata & Counts, 2010). Sendo que, não só a boca, mas também o sorriso desempenham um papel crucial na estética facial (Ku *et al*, 2012).

O carácter e a personalidade é muitas vezes julgado pela aparência facial, e é provavelmente o método mais utilizado para avaliação social de cada indivíduo (Orce-Romero *et al.*, 2013).

O sorriso é definido como a expressão facial que se caracteriza pela elevação das commissuras da boca o que usualmente representa um sinal de prazer e diversão. (Krishnan, Daniel, Lazar & Asok, 2006).

A capacidade de atracção de um sorriso depende de vários factores. Uma exposição gengival mínima, a linha do sorriso coincidente com a linha do lábio inferior e a espessura dos lábios influenciam positivamente o sorriso. Já a exposição dos lábios inferiores, a pouca visibilidade dos dentes, a presença de um desvio na linha média ou margens gengivais assimétricas são parâmetros que interferem negativamente na “*performance*” de um sorriso (De-Marchi, Pini & Pascotto, 2012).

Existem diferentes classificações para o sorriso. Segundo Ackerman e Ackerman (1998) o sorriso foi dividido em dois grandes grupos : “*posed smile*” e o “*unposed smile*”

O “*posed smile*” é o sorriso intencional que não apresenta qualquer estímulo ou emoção, é estático, prolongado e bem apresentável. É utilizado, por exemplo, quando se posa para uma fotografia, e visto como o “sorriso social”. Este sorriso pode ser tenso ou não (Krishnan *et al.*, 2006).

Por outro lado, o “*unposed smile*” é um sorriso não intencional e espontâneo, é induzido por factores emocionais como a felicidade e emoção. É dito como o sorriso genuíno.

Diferentes estudos mostram que o “*posed smile*” não tenso é o sorriso preferencialmente utilizado na análise de fotografias em Medicina Dentária (Ackerman, Ackerman, Brensinger & Landis, 1998; Sarver & Proffit, 2005), pois é reproduzível no tempo (Havens, McNamara, Sigler & Baccetti, 2010).

d) Análise dentária do sorriso

1. Forma dentária

Segundo, Horvath, Wegstein, Lüthi e Blatz, (2012) se fizermos uma observação cuidada da população pode-se identificar várias formas que um dente pode apresentar, nomeadamente, a forma ovóide, a forma triangular e a forma quadrada (ver Figuras 1, 2 e 3).



Figura 1 - Forma do IC ovóide



Figura 2 - Forma do IC triangular



Figura 3 – Forma do IC quadrado

Diferentes formas dentárias estão relacionadas com o sexo do indivíduo, personalidade e mesmo com a idade (Fradeani, 2004a; Gonçalves Gomes, De Lima Lucas & Monteiro, 2009).

De acordo com vários estudos (Frush & Fisher, 1956; Pedrosa, França, Flório & Basting, 2011) a “ Teoria Dentogénica” descreve a existência de uma relação entre a forma dos dentes e da face, assim como o género e traços de personalidade. Acreditava-se que características masculinas como a ousadia e o vigor deveriam reflectir-se nos dentes através de um formato quadrado. Da mesma forma, no sexo feminino a suavidade e delicadeza deveriam corresponder a um formato ovóide e bordos arredondados (Figura 4).

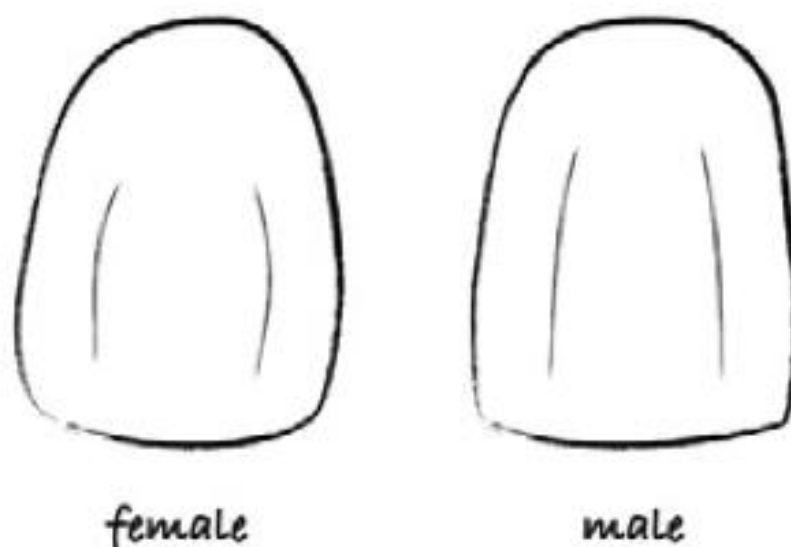


Figura 4- Forma dos IC consoante o sexo *in* Frush & Fisher, 1956; Horvath, Wegstein, Lüthi & Blatz, 2012)

Também Horvath *et al.*, (2012), concluíram que existem diferenças nos dentes ântero-superiores do sexo feminino e os do sexo masculino.

Alguns estudos em médicos dentistas, estudantes de Medicina Dentária e leigos mostraram preferência pela forma dos dentes masculinos (Anderson *et al.*, 2005). Contudo, para Heravi *et al.*, (2011), incisivos arredondados são considerados mais estéticos que os quadrados tanto por homens como por mulheres leigos.

A forma oval é a mais prevalente em ambos os sexos, apresentando percentagens semelhantes, por comparação com a forma quadrada que é menos prevalente, sendo mais frequente nas mulheres que nos homens (Brunetto, Becker & Volpato, 2011). O oposto é verdadeiro para a forma triangular, que é mais prevalente em homens do que mulheres.

Alguns autores (Wolfart, Menzel & Ker, 2004), defendem que não existe relação entre a forma dos incisivos superiores com o sexo. De igual modo não existe uma significativa correlação entre a forma dos incisivos superiores e a forma da face (Varjão, Nogueira, Russi & Arioli Filho, 2006).

1.1) Dentes ântero-superiores

Um dos aspectos mais importantes da estética dentária e facial é a exposição dos dentes anteriores (Ku *et al.*, 2012).

1.1.1 Incisivos centrais superiores

Quando definimos formas dentárias, os incisivos superiores são usados como referência. (Senn, Lazos & Brunotto, 2013).

Os dentes ântero-superiores desempenham um papel importante não só na estética dentária, mas também na estética facial. O incisivo central é considerado um dente de referência, sendo também visto como um dente mais importante do que os restantes dentes anteriores pois é aquele que tem mais estrutura coronária visível (Figura 5). Para fins estéticos, os dentes ântero-superiores devem ser proporcionais à morfologia facial. (Ku *et al.*, 2012).

Quando um indivíduo sorri, o centro da atracção visual foca-se nos dentes ântero-superiores. Os incisivos superiores transmitem então a ilusão de que são os dentes maiores e mais claros da boca, tornando-se dominantes do sorriso. (Fradeani, 2004a)



Figura 5 – Centro de atracção visual

1.1.2 Incisivos laterais superiores (IL)

Os incisivos laterais superiores possuem uma forma e um contorno semelhantes aos incisivos centrais superiores, embora sejam mais pequenos (Figura 6). As diferenças no tamanho e posição são muito pronunciadas não só de indivíduo para indivíduo mas também na mesma boca (Fradeani, 2004a).

1.1.3 Caninos (C)

Os caninos são dentes muito proeminentes, especialmente em cervical. Possuem uma anatomia muito particular e caracterizam-se por ter um cingulo muito desenvolvido. Quando comparados com os incisivos laterais e centrais os caninos apresentam uma maior saturação cromática. O nível gengival e a ponta das cúspides não estão perfeitamente alinhados no plano horizontal devido ao plano oclusal que frequentemente, numa dentição natural, se encontra inclinado. A inclinação vestibulo-palatina é também bastante assimétrica, criando uma desarmonia entre os ângulos incisais (Fradeani, 2004a).

A forma do canino é considerada um parâmetro praticamente imperceptível na avaliação do sorriso por leigos (Heravi *et al.*, 2011).

2. Tamanho e proporção

A presença de uma proporção equilibrada é fundamental para a obtenção de um sorriso esteticamente agradável (Van der Geld *et al.*, 2007).

Uma considerável variação no tamanho dos dentes em relação à face pode afectar uma boa aparência estética. É importante conhecer as larguras e alturas médias das coroas dos dentes anteriores, pois estas fornecem as dimensões das formas geométricas básicas que permitem ao médico dentista a detecção de características não esteticamente agradáveis, o que é determinante para conseguir um resultado final sem desarmonias (Pedrosa *et al.*, 2011).

Do ponto de vista estético, as dimensões dos dentes anteriores medidos numa vista frontal são mais importantes do que o tamanho do dente. Posto isto, sabe-se que as dimensões mesio-distais dos dentes quando observados numa vista frontal são geralmente menores que os tamanhos mesio-distais reais (Lee, Lee, Hayashi & Park, 2012).

3. Proporção dourada

Na Grécia antiga, acreditava-se que havia uma proporção constante entre o que era grande e pequeno no que concerne à beleza na natureza. O conceito de proporção dourada é fácil de entender, contudo a sua aplicação tem-se revelado complexa e difícil de explicar. Na natureza, existem vários exemplos onde a proporção dourada é evidente, desde a forma helicoidal do nosso DNA, às flores e mesmo aos insectos (Merry & Abraham, 2013).

A proporção dourada pode ser observada por todo o nosso corpo: Desde a distância que vai da cabeça até ao chão, dividida pela distância do umbigo até o chão; na distância de um ombro até a ponta do dedo médio dividida pela distância do cotovelo até o mesmo dedo; ou mesmo na distância da anca até o chão dividida pelo joelho até o chão. A proporção dourada é um dos mais eficientes recursos existentes de proporcionalidade estética e foi amplamente utilizada ao longo de toda a história (Silva, Medici filho, Castilho & Gil, 2011). Foi igualmente aplicada na arquitetura grega antiga para projetar o Parthenon, e em desenhos clássicos de Da Vinci na anatomia humana (Mahshid, Khoshvaghti, Varshosaz & Vallaei, 2004).

O conceito de proporção dourada, de aceitação quase universal, constitui a pedra angular para todo o “design” no sorriso (Mahshid *et al.*, 2004).

A proporção dourada foi introduzida na Medicina Dentária por Lombardi (1978), tendo sido revista e descrita por vários artistas, cientistas, matemáticos e filósofos (Levin, 1978). É assumida como uma constante matemática única, perfeita, ideal e desejável, constituindo portanto uma ferramenta essencial para a avaliação da simetria, dominância e para a aplicação em restaurações estéticas (Chander, 2012).

A dominância refere-se ao facto dos incisivos centrais serem os dentes dominantes e mais observados na boca. A partir deste conhecimento de predominância dos IC, sabe-se que os IL devem aparecer proporcionalmente menores (62%) em relação aos IC. Da mesma forma, a proporção do canino em relação aos IL deve ser 62% menor e assim sucessivamente em relação aos restantes dentes (Mondelli, 2003).

A proporção dourada define que a razão entre a largura de um IL e de um IC é de 1:1,618 e que a razão do IL e do C é de 1:0,618 (Levin, 1978). Isto significa que em vista frontal o IC deve parecer 60% mais largo que o IL e este aproximadamente 60% maior que a parte visível do canino (Fradeani, 2004). IL superiores com larguras até 76% dos IC (Figura 6) são considerados aceitáveis (Ker, *et al.*, 2008).

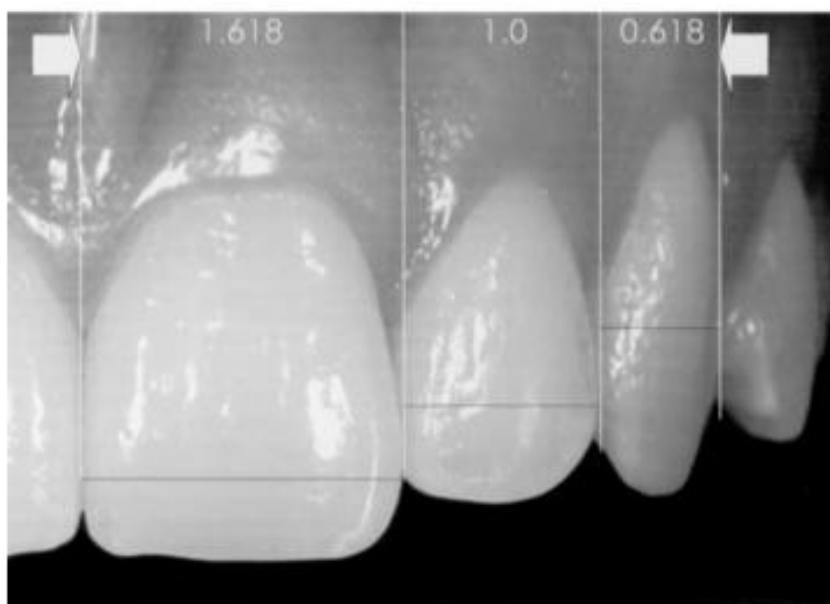


Figura 6 – Proporção dourada de canino a canino superior *in* Magne & Belser, 2002.

A *golden percentage* foi proposta com o objectivo de determinar o espaço mesio-distal ideal e é considerada uma aplicação útil no diagnóstico e no desenvolvimento de uma simetria, dominância e proporção de um sorriso esteticamente agradável (Snow, 1999).

Tanto a proporção dourada como a percentagem dourada foram aplicadas ao tamanho “aparente” visualizado directamente de anterior (Magne & Belser, 2002).

De referir que as proporções douradas não representam um valor absoluto, pois a razão é obtida da observação de apenas uma parte dos dentes, a porção visível no sorriso frontal (Fradeani, 2004a).

4. Diastemas e alinhamento

O alinhamento perfeito é difícil de atingir numa dentição natural. Na composição ideal os IL devem estar limitados em duas linhas hipotéticas que unem os IC com os C tanto a nível cervical como a nível incisal (Martin, Buschang, Boley, Taylor & McKinney, 2007). (Figura 7)



Figura 7 - IL devem estar incluídos dentro de duas linhas hipotéticas que unem os IC com os C tanto a nível cervical como a nível incisal.

Um IL vestibularizado tende a ter uma margem gengival mais apical que o IC e uma margem incisal mais curta. Por outro lado um IL localizado numa posição mais lingual, normalmente subjogado ao IC, pode aparecer sombreado e ter uma margem gengival mais coronal. Estes factores relacionam-se intimamente com o espaço disponível na arcada (Fradeani, 2004b).

Os diastemas surgem quando o espaço ocupado pelos dentes é menor do que o espaço disponível na arcada. É frequentemente considerado uma limitação estética especialmente se houver envolvimento dos IC (Fradeani, 2004a).

A presença de um diastema na linha média torna um sorriso pouco ou nada atraente. Um grande diastema na linha média influencia negativamente um sorriso. Já um diastema até 0,5 mm pode ser considerado atraente (Rodrigues, Magnani, Machado & Oliveira, 2009).

Abu Alhaija, Al-Shamsi e Al-Khateeb (2010) concluíram que a presença de qualquer diastema na linha média independentemente do tamanho são considerados factores negativos e nada atraentes no sorriso de um indivíduo.

e) Análise gengival do sorriso

Uma das mais frequentes queixas feitas por parte dos doentes em relação à estética dentária é a exposição excessiva de gengiva ao sorrir, denominando-se de sorriso gengival e caracterizando-se pela exposição de gengiva acima dos 3mm. Esta pode prejudicar um sorriso que seja considerado atraente. Contudo, os estudos têm sugerido que, na sociedade actual, não mais de 2 mm da gengiva maxilar devem ser visíveis quando uma pessoa sorri, para ser considerado aceitável (Loi, *et al.*, 2009). Está de igual modo demonstrado que sorrisos sem assimetrias ou com apenas 0,5 mm de assimetria no incisivo lateral podem ser considerados atraentes (Machado *et al.*, 2013).

A estética gengival sempre foi considerada como um componente importante num sorriso. Dentes bonitos rodeados por tecidos moles não atractivos têm um impacto muito negativo na estética de um sorriso (Chu & Hochman, 2009).

Para se conseguir obter um resultado altamente estético quando se reabilita um doente, o médico dentista não deve considerar só as características individuais de cada dente mas também as diferentes formas dos dentes quando estes se encontram ao lado uns dos outros. Além disso, sabe-se que o tamanho adequado dos dentes, a sua forma, a proporção dente para dente e a simetria, são influenciados pela arquitectura gengival. Logo, um sorriso atraente é o resultado de vários factores conjugados com uma relação harmoniosa entre os dentes e o periodonto (Polack & Mahn, 2013).

Um dos primeiros critérios quando se faz o planeamento de um tratamento é a existência de gengiva saudável, definida por Fradeani (2004b), como sendo aquela que

está firmemente aderida e que tem na sua espessura uma redução gradual da gengiva aderida para a gengiva livre, o que torna possível otimizar a percepção estética do complexo dento-gengival e também do ponto de vista biológico. A saúde gengival é, por isso, um requisito para ser feito qualquer tratamento estético, por ser essencial para a obtenção de um contorno e morfologia gengival adequados (Magne & Belser, 2002; Fradeani, 2004b).

Entre outros parâmetros, a cor e a tonicidade dos tecidos, encontram-se alterados na presença de inflamação gengival o que modifica significativamente a aparência dento-gengival, especialmente em indivíduos com linhas do sorriso altas (Fradeani, 2004b).

A ausência de papilas e/ou cristas gengivais assimétricas tornam-se parte da estética global do indivíduo. Por isso, quando surge uma gengiva inflamada e com assimetria das margens gengivais, o sorriso torna-se menos agradável e mais depreciativo. Condições estéticas relacionadas com a saúde gengival e aparência são componentes essenciais do *design* de um sorriso (Morley & Eubank, 2001).

A quantidade de exposição gengival e a disposição dos contornos gengivais têm que ser controladas por se tratar de um importante auxiliar no desenvolvimento de um sorriso estético (Chu & Hochman, 2009). É certo que um sorriso atraente não depende apenas do tamanho dos dentes, forma, cor e posição, mas também da quantidade de gengiva exposta quando conjugada com os lábios (Van der Geld *et al.*, 2007). Assim sendo, o que é bonito ou atraente para os médicos dentistas, com base na sua experiência e formação, poderá não ir de encontro à percepção que uma pessoa sem formação na área possui (Loi, *et al.*, 2009).

Prahl-Andersen (1978) relata que os médicos dentistas são condicionados a ter uma visão excessivamente crítica de qualquer desvio da normalidade. Se para muitos especialistas da área, como ortodontistas e cirurgiões, um sorriso gengival é desinteressante, a percepção do mesmo para estudantes de Medicina Dentária e jovens adultos pode diferir (Peck, Peck, & Kataja, 1992). Posto isto, sabe-se que uma abordagem abrangente e interdisciplinar é essencial para alcançar resultados ideais em estética dentária (Ohyama, Nagai, Tokutomi & Ferguson, 2007).

f) Importância da cor

A cor dos dentes é considerado um dos factores mais importantes para a percepção ideal do sorriso (Poljak-Guberina *et al.*, 2011). Saber trabalhar com a cor, é por isso, um

factor crucial para o dia-a-dia de um bom clínico em Medicina Dentária. Quando se quer restaurar um ou vários dentes é necessária a existência de concordância de cores, entre os dentes a restaurar e os restantes dentes na arcada, de modo a reproduzir a aparência natural dos mesmos e uma agradável estética (Poljak-Guberina *et al.*, 2011).

Os incisivos centrais superiores são os dentes com maior valor e maior brilho do sorriso. Os incisivos laterais superiores têm o mesmo matiz que os incisivos centrais mas possuem um valor mais baixo. Os caninos superiores têm um menor valor e também uma maior saturação cromática que os restantes dentes superiores anteriores (Goodkind & Schwabacher, 1987).

A população em geral tem uma maior preferência por dentes brancos do que os médicos dentistas (Carlsson *et al.*, 1998). No entanto, a cor dos dentes é um parâmetro de grande importância, tanto para os especialistas em questão, que pretendem determinar a cor correcta para a criação de uma restauração estética ou para comparar o antes e o depois de um branqueamento, como para os doentes que desejam melhorar o seu sorriso (Joiner, Hopkinson, Deng & Westland, 2008).

g) Ortodontia e a proporção

A ortodontia contemporânea define sorriso estético como sendo aquele que se encontra em harmonia com os dentes e com os tecidos moles. Daí se conheça cada vez mais a importância de um correcto diagnóstico estético conjugado com um plano de tratamento bem traçado, na área em questão (Loi *et al.*, 2012).

É inequívoco que a análise do sorriso seja a chave elementar em ortodontia (Loi *et al.*, 2012), considerando-se que a maior procura de tratamento ortodôntico hoje em dia, se deva à estética facial (Kiekens *et al.*, 2008). Bonetti, Alberti, Sartini e Parenti (2011) afirmam que, na sociedade actual, a aparência física têm um ênfase tal, que o desejo de melhorar a estética dentofacial é a principal motivação para os pacientes que necessitam de tratamento ortodôntico, independentemente de alterações funcionais ou estruturais.

Sabe-se que pacientes do sexo feminino procuram tratamento ortodôntico para melhorar a sua aparência e auto-confiança, enquanto os pacientes do sexo masculino procuram melhorar o seu bem-estar social (Keles & Bos, 2013). Podemos ainda salientar que existe uma mudança no sorriso com o aumento da idade e que esta diferença é visível também entre sexos (Chetan *et al.*, 2013).

Para avaliar a estética do sorriso, a proporção dourada tem sido indicada na literatura, como uma possível ferramenta de análise matemática para definir, medir e analisar a beleza (Hakan, Turkyilmaz, Kocadereli & Sagun, 2008). Uma vez que um sorriso harmonioso apresenta um papel crucial na existência de beleza física e facial, os dentes são considerados importantes na arquitectura facial de uma pessoa. De tal modo que os estudos mostram que a percepção da estética facial, incluindo a auto-percepção, contribui significativamente para a procura de tratamento ortodôntico em 80 % dos pacientes (Pithon *et al.*, 2012). Assim sendo, a atractividade dentofacial de cada pessoa é um factor importante para a motivação e procura de uma avaliação ortodôntica e é também um ponto fundamental para a expectativa do resultado do tratamento. Contudo, a auto-percepção é essencialmente baseada no modo como cada um se vê ao espelho, tanto em vista frontal da face como a sorrir através das suas expressões principais (Shafiee, Korn, Pearson, Boyd & Baumrind, 2008).

A satisfação dos pacientes após o tratamento ortodôntico é influenciada por uma série de factores, como o sexo, idade, duração do tratamento, melhoria da forma e contorno dentofacial, entre outros. Contudo, estes não são os únicos factores a contribuir para tal, uma vez que a relação médico dentista-doente é também um ponto fundamental para um nível de satisfação elevado com o tratamento (Keles & Bos, 2013).

Quando se termina um tratamento ortodôntico espera-se encontrar uma melhoria na estética do sorriso que pode proporcionar inúmeros benefícios, já verificados, mais concretamente, em pacientes adolescentes (Henson *et al.*, 2011).

Num estudo realizado por Marconato *et al.*, (2012), a designada proporção dourada foi a mais prevalente após a realização de tratamento ortodôntico, indicando ser a proporção mais harmoniosa para a maioria da amostra incluída. Os autores consideram que, embora a proporção dourada garanta sorrisos belos e harmoniosos, é necessária a avaliação das características individuais de cada paciente, respeitando os critérios de individualidade e especificidade, a fim de obter a melhor proporção para cada um, evitando a padronização de tratamentos e sorrisos idênticos em pacientes completamente diferentes.

III. OBJECTIVOS

Para este estudo definiram-se os seguintes objectivos:

1. Analisar a prevalência da proporção dourada nos alunos do curso de Medicina Dentária do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz
2. Avaliar se existe proporção dourada à direita e à esquerda no sextante ântero-superior
3. Comparar por sexo os resultados obtidos de maneira a concluir qual o sexo com maior prevalência de proporção dourada
4. Saber se foi realizado ou não tratamento ortodôntico e se este influencia a análise da proporção dourada
5. Conhecer o grau de satisfação do aluno com o seu sorriso e caso não exista satisfação conhecer o porquê

IV. HIPÓTESES DE ESTUDO

- **1ª Hipótese Nula:** Existe proporção dourada à direita e à esquerda no sextante ântero-superior
- **1ª Hipótese Alternativa:** Não existe proporção dourada à direita e à esquerda no sextante ântero-superior
- **2ª Hipótese Nula:** Não se observam diferenças da proporção dourada entre indivíduos de sexo diferente
- **2ª Hipótese Alternativa:** Observam-se diferenças da proporção dourada entre indivíduos de sexo diferente

V. MATERIAIS E MÉTODOS

a) Desenho experimental

Estudo de carácter transversal, observacional descritivo e analítico, com recurso a questionário face-a-face, exame clínico intra-oral e fotografias intra-orais.

b) Considerações éticas

A realização deste estudo foi previamente aprovada pela Comissão de Ética do Instituto Superior de Ciências da Saúde – Egas Moniz, Monte de Caparica – Portugal.

Antes do início do estudo, cada aluno que constitui a população a ser estudada recebeu uma informação verbal e escrita sobre os objectivos e o procedimento da investigação (ver Anexo I) e tomou conhecimento de que era livre de abandonar a investigação a qualquer momento. A aceitação em participar no estudo era assinada pelo estudante, conhecedor de que os dados do ensaio seriam introduzidos num computador e sujeitos a um processamento automático. A identidade de cada indivíduo não foi revelada na base de dados, mas a cada um foi atribuído um código único, não conectado com o seu nome ou número de identificação nacional.

c) Local do estudo

Este estudo foi realizado na Clínica Dentária Egas Moniz, Cooperativa de Ensino Superior, CRL - Egas Moniz (Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz), Campus Universitário, Quinta da Granja, Monte de Caparica, 2829-511 Caparica (Portugal).

d) Amostra

1. Selecção dos indivíduos

Foram seleccionados para este estudo, alunos de Medicina Dentária do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, que cumprissem os critérios de inclusão e que não apresentassem nenhum dos critérios de exclusão.

2. Critérios de inclusão

- Indivíduos abordados pelo investigador na Clínica Dentária Egas Moniz, que autorizassem e assinassem o Termo de Consentimento Informado;
- Indivíduos de ambos os sexos com idades compreendidas entre os 18 a 30 anos;
- Indivíduos que tivessem realizado triagem na Clínica Dentária Egas Moniz – ISCSEM.

3. Critérios de exclusão

- Indivíduos que não aceitassem participar;
- Indivíduos que não tivessem realizado triagem na Clínica Dentária Egas Moniz – ISCSEM;
- Indivíduos portadores de próteses fixas ou removíveis que abrangessem os dentes superiores e anteriores;
- Indivíduos que apresentassem hiperplasia gengival nos dentes anteriores e superiores;
- Indivíduos com desgaste acentuado causado por abrasão, atricção ou erosão nos dentes anteriores e superiores;
- Indivíduos que apresentassem restaurações nos dentes anteriores e superiores;
- Indivíduos portadores de aparelho ortodôntico;
- Indivíduos que apresentassem rotações, apinhamentos ou diastemas nos dentes ântero – superiores.

e) Materiais Utilizados

- Afastadores de plástico (Expandex®, Zhengzhou Jinqidian Technology Co., Henan - China)
- Papel milimétrico reforçado com uma espátula de madeira
- Máquina fotográfica Canon 650D, objectiva Canon Macro® de 100mm, com um F/2.8, uma distância de focagem de 1:25 e com um *flash* anelar Canon®
- Folha de registo de resultados dos alunos (ver Anexo II)
- Computador MacBook Pro®
- Software: Excel® da Microsoft® e Keynote da Apple ®

f) Procedimento

Foram analisados estudantes dos 4º e 5º ano de Medicina Dentária que se enquadrassem nos critérios de inclusão.

Cada estudante preencheu uma folha com registo de alguns dados gerais como o nome, contacto, sexo, e o ano que frequentava no Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD), bem como os pontos relevantes para o estudo: se já fez tratamento ortodôntico, se está contente com o seu sorriso e, caso contrário, a razão do descontentamento (ver Anexo II). Todos os questionários entregues foram realizados individualmente e na presença da investigadora para eventuais esclarecimentos.

Foi tirada uma fotografia de vista frontal a cada participante com recurso a um papel milimétrico para posterior avaliação no computador.

Com a ajuda dos afastadores de plástico foi possível fazer a tracção do lábio superior e obter uma fotografia que abrangesse todos os dentes ântero-superiores, bem como toda a respectiva gengiva (Mashshid *et al.*, 2004).

O registo fotográfico foi efectuado de uma forma padronizada, mantendo-se constante a luz e a posição do estudante - sentado numa cadeira da clínica com apoio de costas, com o plano de Camper paralelo ao chão, a olhar para a frente e a focar sempre o mesmo ponto na parede (Marson, 2009). A realização deste registo permite medir a distância mesio-distal em vista frontal de todos os dentes anteriores e superiores para posterior análise informática (Magne, 2002). (Figura 8)

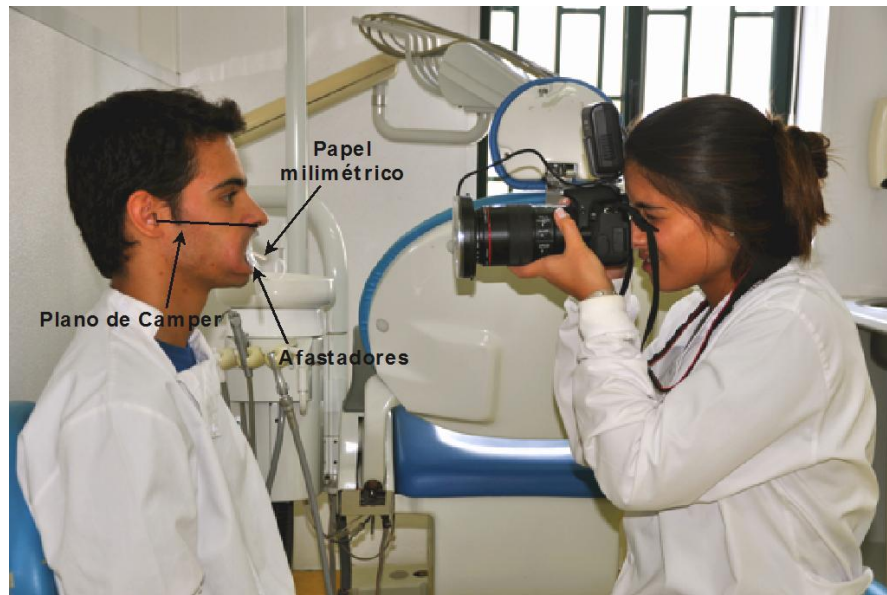


Figura 8- Imagem ilustrativa do registo fotográfico

Posteriormente, os dados dos alunos e as fotografias foram introduzidas num computador pessoal e devidamente analisados. Às fotografias ficou associado um número e nunca o nome ou qualquer outro dado identificativo do aluno participante.

g) Análise das fotografias

Cada fotografia foi analisada individualmente, do seguinte modo:

1º: Obtenção do valor de um milímetro (mm) em píxeis tal como ilustra a figura 9

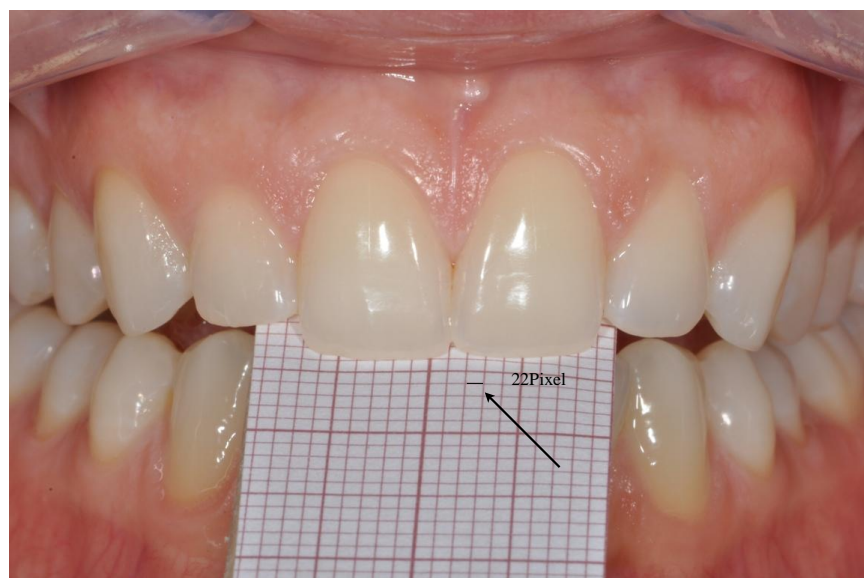


Figura 9– Valor de um mm em pixel

2º Traço de linhas verticais nas superfícies proximais dos dentes a analisar (Figura 10)

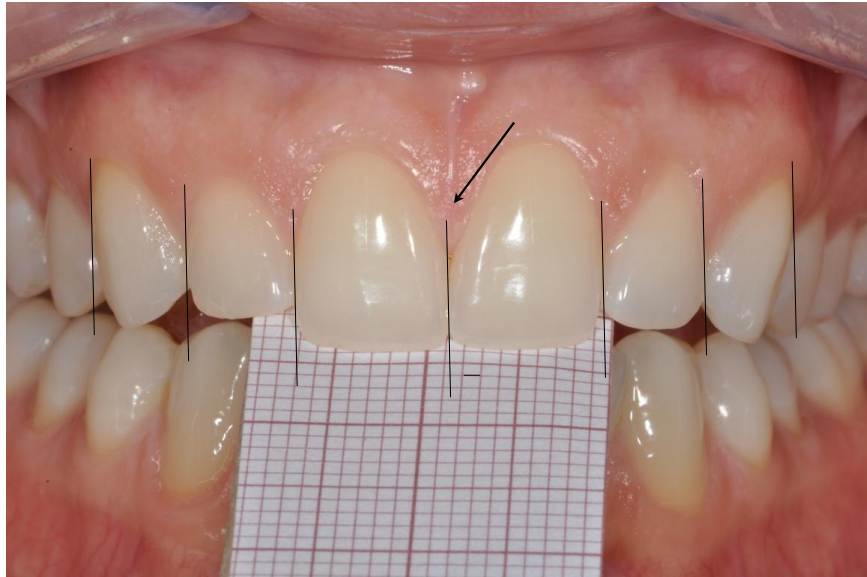


Figura 10– Traçado das linhas verticais

3º: união das linhas verticais com vista ao cálculo da distância mesio-distal de cada dente (Figura 11)

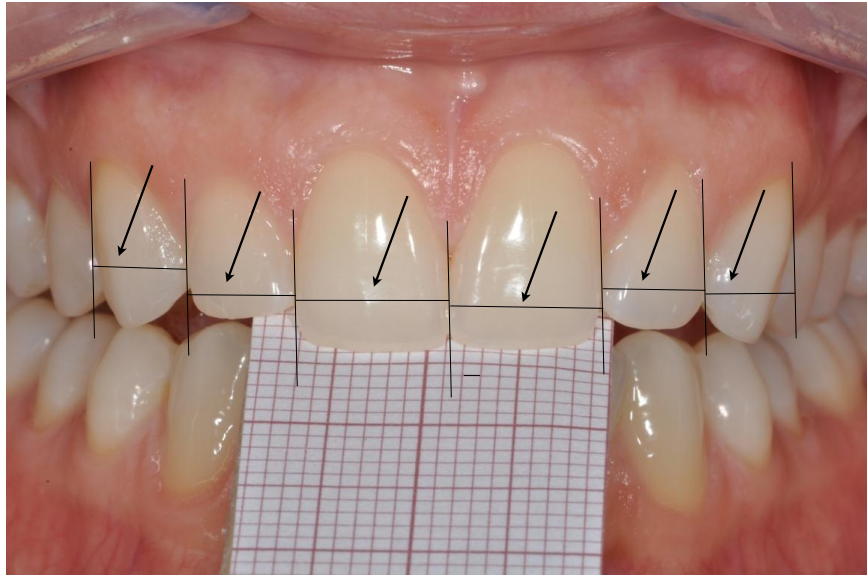


Figura 11– União das linhas verticais que corresponde à distância mesio- distal de cada dente

Os valores obtidos através do keynote ® encontram-se expressos em píxeis. Para a sua conversão em milímetros foi realizada uma proporção directa para todas as fotografias e todas as medições efectuadas.

Exemplo: 1mm ----- 22 píxeis

x mm ----- 124 píxeis então, $X = 124 \text{ píxeis} / 22 \text{ píxeis}$

$$X = 5,63636364 \text{ mm}$$

O estudo foi efectuado por um único operador. No entanto, a etapa prévia ao estudo clínico consistiu em assegurar uma adequada interpretação dos resultados, compreender e aplicar os critérios escolhidos bem como, minimizar a subjectividade das observações. Para isso, foram medidas seis imagens pela autora e por um docente experiente como forma de garantir a validade de medida (tabela 1). A correlação entre estes dois profissionais foi significativa e muito elevada (coeficiente de correlação de Spearman $\rho=0,998$).

Correlação: Aluna e docente	
Investigadora	
Coeficiente de correlação	,998**
Aluna Sig.	,000
N	30

Tabela 1- Correlação entre aluna e docente

h) Metodologia da análise estatística

Após a recolha de dados, a análise estatística foi efectuada com o programa de *software* SPSS statistics 21.0 para Windows® (SPSS Inc. Chicago IL, USA).

A análise estatística incluiu estatísticas descritivas, frequências absolutas e relativas, médias, respetivos desvios padrão e estatística inferencial. Utilizou-se o teste *t de Student* para uma amostra quando se comparou os valores obtidos pelos indivíduos com os valores de referência das proporções douradas. O teste *t de Student* para amostras emparelhadas foi aplicado para testar as diferenças entre o IL e o C (13-12 e 22-23) e entre o IL e o IC (12-11 e 22-21). Também se recorreu ao teste *t de Student* para amostras independentes quando foram comparados os valores obtidos em função

do tratamento ortodôntico, sexo e satisfação com o sorriso. Os pressupostos destes testes, nomeadamente o pressuposto de normalidade de distribuição e o pressuposto de homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov e teste Levene respectivamente. O nível de significância foi estabelecido a 5%.

VI. RESULTADOS

Dos 177 alunos do Mestrado Integrado que se voluntariaram para colaborar na investigação, foram excluídos 114 pelos seguintes motivos: (Tabela 2, gráficos 1 e 2)

5º ano		4º ano		
	n	%	n	%
Restauração	23	47,9	21	31,8
Diastema	6	12,5	12	18,2
Apinhamento	9	18,7	18	27,3
Fractura	2	4,2	8	12,1
Aparelho ortodôntico	8	16,7	7	10,6

Tabela 2– Motivos de exclusão

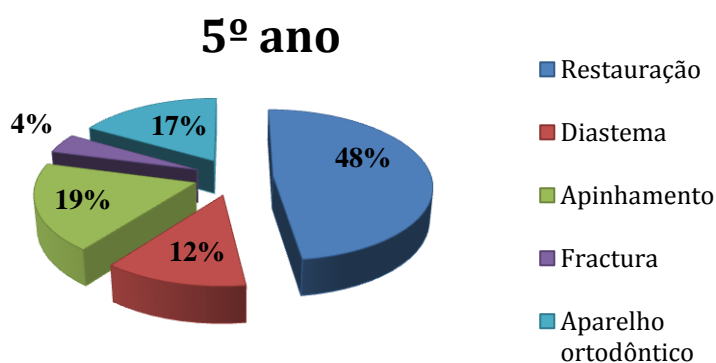


Gráfico 1 – Motivos de exclusão dos alunos do 5º ano

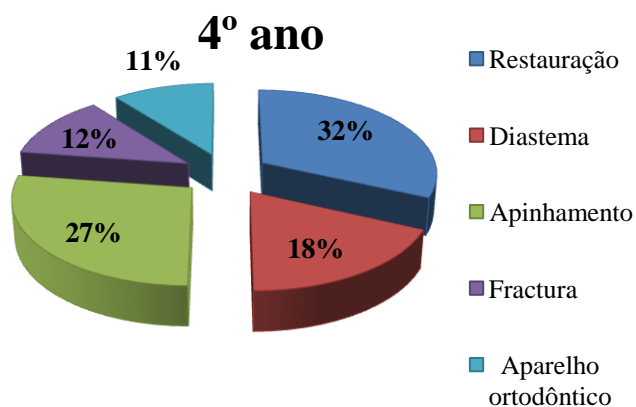


Gráfico 2- Motivos de exclusão dos alunos do 4º ano

a) Caracterização da amostra

Dos 63 alunos que participaram no estudo, 36 (57,1%) frequentava o 4º ano e 27 (42,9%) o 5º ano, sendo que a maioria era do género feminino ($n= 42$, 66,7%). A média de idades foi de 22,6 anos ($dp=2,2$ anos). As idades variaram entre os 21 e os 27 anos, com uma maior concentração nos 22 anos (44,4%). (Gráfico 3 e 4)

1. Distribuição por género

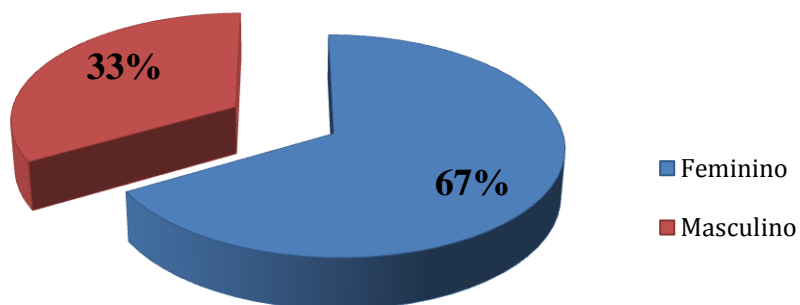


Gráfico 3- Distribuição da amostra por género

2. Distribuição por anos

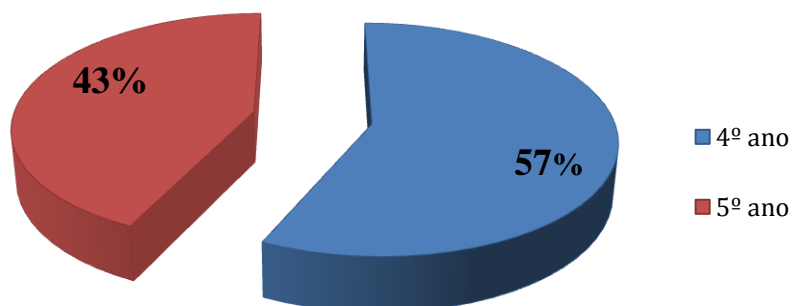


Gráfico 4– Distribuição da amostra por anos

b) Análise da estatística descritiva

1. Análise das respostas do questionário

Uma percentagem de 79,0% da amostra indica que já fez tratamento ortodôntico (Tabela 3 e gráfico 5) e 63,5% afirma que está contente com o seu sorriso (Tabela 4 e gráfico 6). Dos que se encontram satisfeitos, 23 (57,5%) são do sexo feminino e 17 (42,5%) são do sexo masculino. Quando se conjuga a satisfação do sorriso e a realização de tratamento ortodôntico, sabe-se que 50,7% dos alunos submetidos a tratamento ortodôntico apresenta um grau de satisfação significativo com o seu sorriso. (Tabela 5 e gráfico 7)

1.1 - Tratamento ortodôntico (Tabela 3 e gráfico 5)

	Frequência	Percentagem
Sim	50	79,4
Não	13	20,6
Total	63	100,0

Tabela 3– Frequência e percentagem da amostra que realizou tratamento ortodôntico

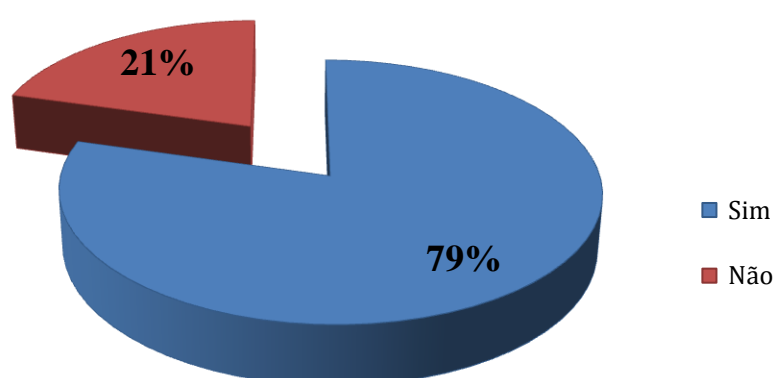


Gráfico 5- Percentagem da amostra que realizou tratamento ortodôntico

1.2 - Satisfação com o sorriso (Tabela 4 e gráfico 6)

	Frequência	Porcentagem
Sim	40	63,5
Não	23	36,5
Total	63	100,0

Tabela 4– Frequência e percentagem da amostra que está satisfeita com o sorriso

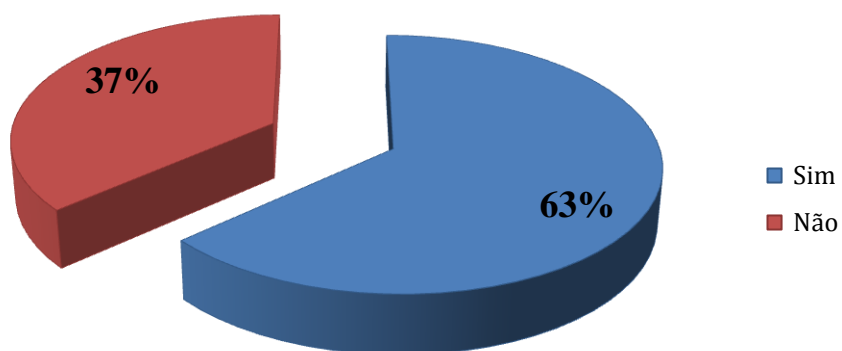


Gráfico 6- Percentagem da amostra que está satisfeita com o sorriso

1.3 - Tratamento ortodôntico e satisfação com o sorriso (Tabela 5 e gráfico 7)

	Frequência	Porcentagem
Sim	32	50,7
Não	31	49,3
Total	63	100,0

Tabela 5– Frequência e porcentagem da amostra que realizou tratamento ortodôntico e está satisfeita com o sorriso

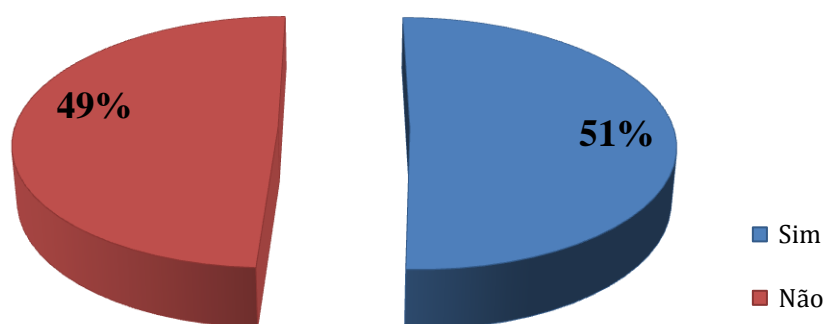


Gráfico 7 - Percentagem da amostra que realizou tratamento ortodôntico e está satisfeita com o sorriso

1. 4 - Motivos do descontentamento (Tabela 6 e gráfico 8)

Os principais motivos de descontentamento com o sorriso são a cor (34,5%), a distribuição (37,9%) ou o sorriso gengival (13,8%). (Tabela 6 e gráfico 8)

	Frequência	Porcentagem
Cor	10	34,5
Distribuição	11	37,9
Tamanho	3	10,3
Mordida aberta	1	3,4
Sorriso gengival	4	13,8
Total	29	100,0

Tabela 6– Motivos do descontentamento da amostra

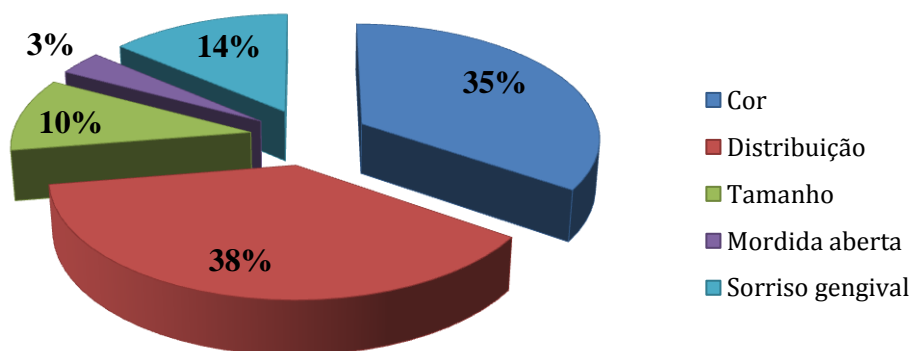


Gráfico 8- Motivos do descontentamento da amostra

c) Análise da estatística inferencial

Na tabela 7, abaixo, é possível a observação dos valores mínimos e máximos, médias e respectivos desvios padrão de todos os indivíduos da amostra nas proporções analisadas. Quando se compararam os valores obtidos com os valores de referência das proporções douradas¹, constatou-se que as diferenças foram estatisticamente significativas (Teste *t de Student* para amostras emparelhadas), quer para as proporções entre 12-13 ($t(62) = -17,977$, $p = 0,001$) e 22-23 ($t(62) = -15,284$, $p = 0,001$), quer para as proporções entre 12-11 ($t(62) = 4,978$, $p = 0,000$) e 22-23 ($t(62) = 3,050$, $p = 0,003$).

Os indivíduos foram posteriormente categorizados em função das proporções douradas. Tal como estudado por Preston (1993), aceitou-se como medida de variação acima e abaixo da proporção 1,618 e 0,618 um desvio padrão de 0,03mm. Em função disso, não se identificaram indivíduos com a proporção dourada entre 13 - 12, mas foi encontrado um indivíduo com esta proporção no rácio 23-22. Já no que se refere à proporção dourada entre o IL (11) com o IC (12) encontrámos 20 indivíduos (32,3%) e na proporção dourada entre o IC(21) com o Il (22), encontrámos 26 indivíduos (41,9%).

Quando se compararam os valores obtidos na amostra entre IL/C (13-12) com os obtidos entre IL/C (22-23) constatou-se que as diferenças não foram estatisticamente significativas (Teste *t de Student* para amostras emparelhadas) ($t(62) = -0,688$, $p = 0,494$). O mesmo ocorreu com a diferença de valores entre IL/IC (12-11) e IL/IC (22-21) ($t(62) = 1,177$, $p = 0,244$).

Estatísticas da proporção dourada

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Proporção dourada entre o IL com C (13-12)	63	0,85	1,681	1,23	0,17
Proporção dourada entre o IL com IC (12-11)	63	0,49	0,778	0,66	0,06
Proporção dourada entre o IL com IC (22-21)	63	0,51	0,995	0,65	0,07
Proporção dourada entre o IL com C (22-23)	63	0,93	1,740	1,24	0,19

Tabela 7 – Estatística da proporção dourada

¹ Para as proporções entre 13-12 e 22-23 utilizou-se como referência o valor 1,618 e para as proporções entre 12-11 e 22-23, o valor 0,618.

1. Comparação do intervalo de confiança do presente estudo com o intervalo definido por Preston (1993). (Tabela 8)

Na proporção dourada entre 12-13, o intervalo de confiança da média da população (1,18 – 1,27) não se encontra compreendido entre os intervalos definidos por Preston.

Na proporção dourada entre 22-23, o intervalo de confiança da média da população (1,19 – 1,29) não se encontra compreendido entre os intervalos definidos por Preston.

Na proporção dourada entre 12-11, o intervalo de confiança da média da população (0,64 – 0,67) encontra-se compreendido entre os intervalos definidos por Preston.

Na proporção dourada entre 22-21, o intervalo de confiança da média da população (0,64 – 0,67) encontra-se compreendido entre os intervalos definidos por Preston.

	Intervalo de confiança do presente estudo	Intervalo definido por Preston (1993)	Intervalos concordantes
Proporção dourada entre o IL com C (13-12)	1,18-1,29	1,59-1,65	✗
Proporção dourada entre o IL com IC (12-11)	0,64-0,67	0,59-0,65	✓
Proporção dourada entre o IL com IC (22-21)	0,64-0,67	0,59-0,65	✓
Proporção dourada entre o IL com C (22-23)	1,19-1,29	1,59-1,65	✗

Tabela 8 – Comparação do intervalo de confiança do presente estudo com o intervalo definido por Preston (1993).

2. Proporções douradas e tratamento ortodôntico (Tabela 9 e gráfico 9)

As diferenças nas proporções douradas entre os alunos submetidos a tratamento ortodôntico e aqueles que não fizeram tratamento, não são estatisticamente significativas (Teste *t de Student* para amostras independentes) ($p > 0,05$). (Tabela 9 e gráfico 9)

	Fez		Não fez		Sig.
	M	Dp	M	Dp	
Proporção dourada entre o IL com C (1.3-1.2)	1,23	0,18	1,21	0,14	0,826
Proporção dourada entre o IL com IC (1.2-1.1)	0,66	0,06	0,66	0,06	0,695
Proporção dourada entre o IL com IC (2.2-2.1)	0,64	0,07	0,66	0,04	0,389
Proporção dourada entre o IL com C(2.2-2.3)	1,25	0,20	1,21	0,15	0,521

Tabela 8– Proporções e o tratamento ortodôntico

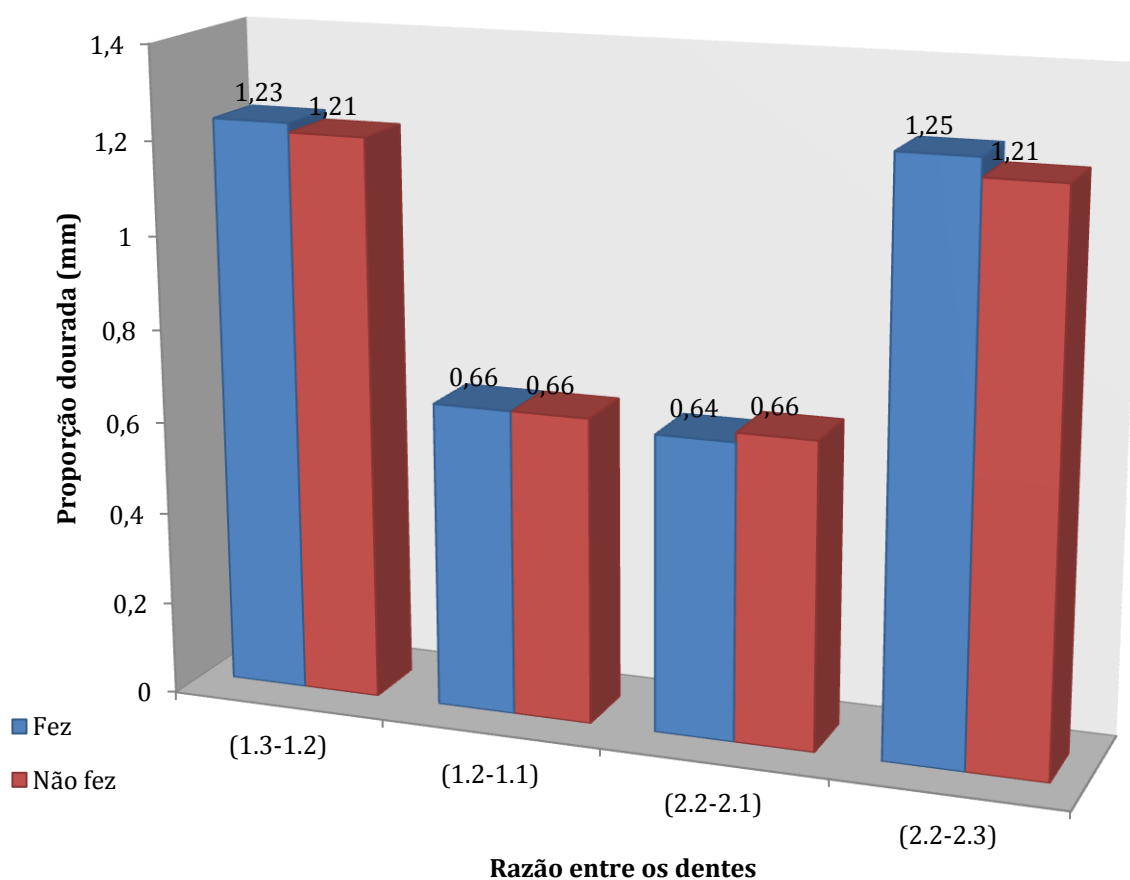


Gráfico 9 – Proporções e o tratamento ortodôntico

3. Proporções douradas e género (Tabela 10 e gráfico 10)

A média da razão IL-C e IL-IC para o sexo feminino é de 1,23 e 0,65 respectivamente, enquanto que para o sexo masculino a média da razão IL-C e IL-IC é de 1,23 e 0,66 respectivamente. As diferenças nas proporções douradas entre os alunos e as alunas não são estatisticamente significativas (Teste *t de Student* para amostras independentes) ($p > 0,05$). (Tabela 10 e gráfico 10)

	Feminino		Masculino		Sig.
	M	Dp	M	Dp	
Proporção dourada entre o IL com C (1.3-1.2)	1,23	0,16	1,21	0,18	0,485
Proporção dourada entre o IL com IC (1.2-1.1)	0,66	0,06	0,66	0,07	0,759
Proporção dourada entre o IL com IC (2.2-2.1)	0,64	0,06	0,66	0,09	0,371
Proporção dourada entre o IL com C(2.2-2.3)	1,23	0,18	1,27	0,23	0,556

Tabela 9– Proporções e o género

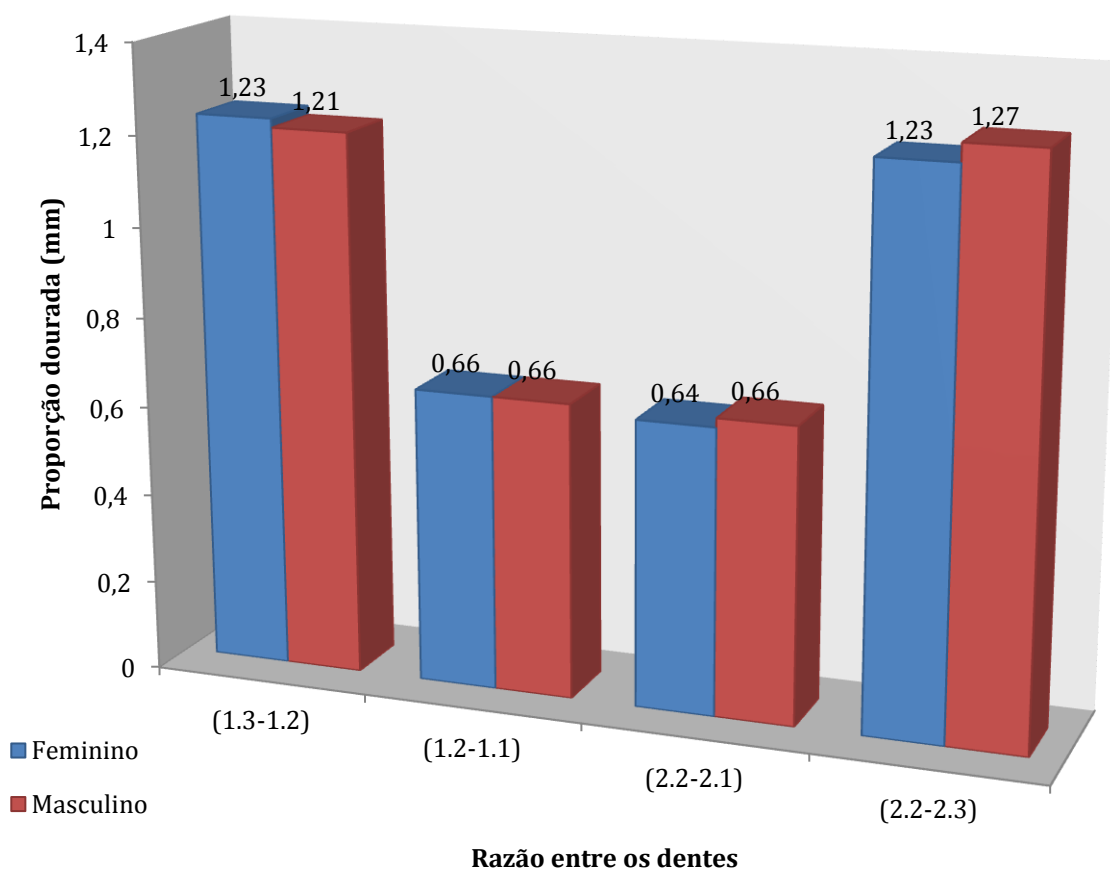


Gráfico 10– Proporções e o género

4. Proporções douradas e satisfação com o sorriso (Tabela 11 gráfico 11)

As diferenças nas proporções douradas entre os alunos que estão satisfeitos com o seu sorriso e os que não estão, não são estatisticamente significativas (Teste *t de Student* para amostras independentes) ($p > 0,05$). (tabela 11 gráfico 11)

	Sim		Não		Sig.
	M	Dp	M	Dp	
Proporção dourada entre o IL com C (1.3-1.2)	1,21	0,17	1,27	0,18	0,187
Proporção dourada entre o IL com IC (1.2-1.1)	0,65	0,06	0,66	0,06	0,612
Proporção dourada entre o IL com IC (2.2-2.1)	0,65	0,08	0,65	0,06	0,953
Proporção dourada entre o IL com C(2.2-2.3)	1,25	0,20	1,24	0,19	0,972

Tabela 10– Proporções e satisfação com o sorriso

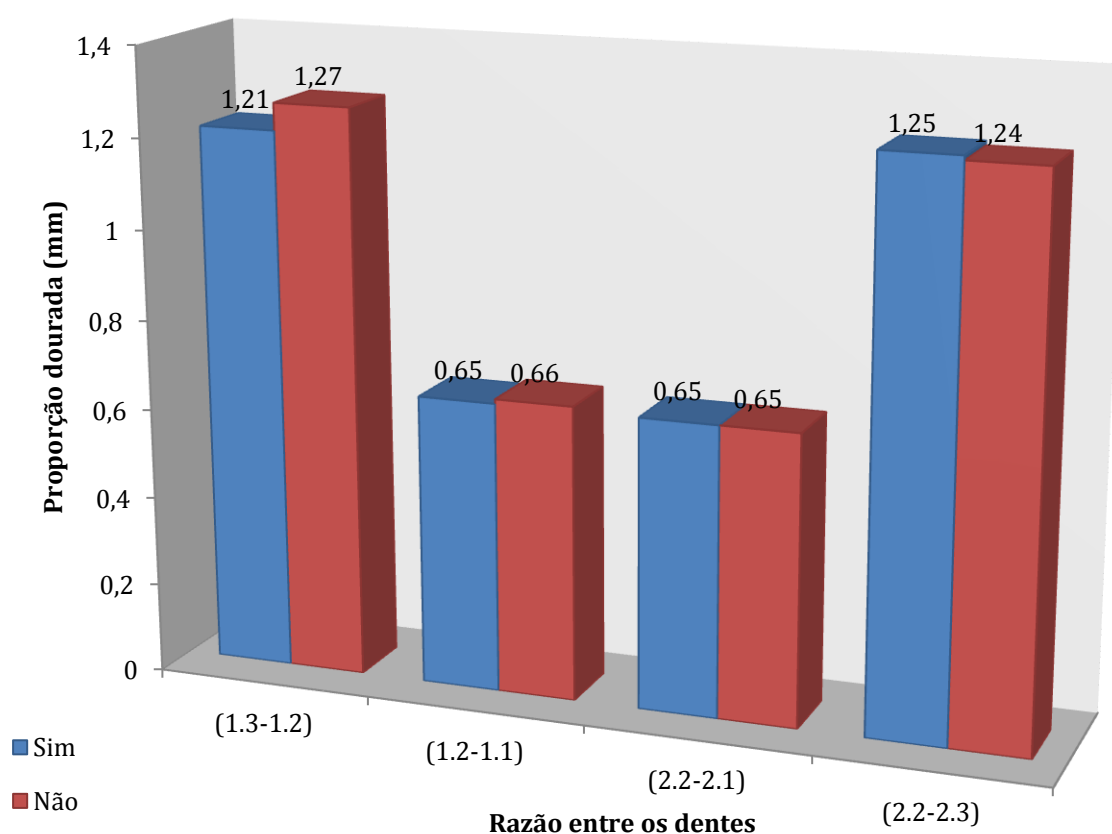


Gráfico 11 - Proporções e satisfação com o sorriso

VII. DISCUSSÃO

a) Comparação dos resultados com a literatura

1. Satisfação com a estética do sorriso - factores de descontentamento

Samorodnitzky-Naveh, *et al.*, (2007), num estudo realizado nos EUA, revelou que 60% dos inquiridos estavam satisfeitos a nível global com a sua aparência dentária. Dos indivíduos que se apresentavam insatisfeitos, 89,3% referiu a cor dos dentes como causa de descontentamento. No presente estudo, 63,5% dos alunos estavam satisfeitos com a aparência global do seu sorriso (ver Tabela 3), destacando-se o sexo feminino (57,5%) comparativamente ao sexo masculino (42,5%). Estes resultados são semelhantes aos de outros estudos, que relatam que as mulheres estão no geral mais satisfeitas (65,4%) com a sua aparência dentária do que os homens (59,8%) (Krishnan *et al.*, 2006; Samorodnitzky-Naveh *et al.*, 2007). Contudo, os resultados obtidos contrariam os de Johnston, *et al.*, (2010) que afirmam que o sexo feminino tem maior tendência à insatisfação da sua aparência dentária do que o masculino.

Hassel, Wegener, Rolko & Nitschke (2002) num estudo que realizaram com uma população idosa com idades compreendidas entre os 73 e os 75 anos, na Alemanha, verificaram que a cor foi considerada um parâmetro negativo na avaliação do sorriso (12% da amostra). Coincidentemente, no presente estudo também a cor foi considerada um factor negativo pelos alunos de Medicina Dentária, representando 35% da amostra correspondente à população descontente. Akarslan, Sadik, Erten & Karabulut (2009) relatam que 55,1% da amostra referente a um estudo realizado na Índia considerou que a cor é a maior causa de descontentamento do sorriso, com maior prevalência verificada no sexo feminino. Nos resultados obtidos neste trabalho, relativamente à amostra que se mostrou descontente com a cor (n=10), também o sexo feminino (n=9) indicou com maior frequência a cor como factor justificativo relativamente ao sexo masculino (n=1).

Apesar de o número de indivíduos descontentes com o factor cor divergir estatisticamente quando comparado com os estudos referenciados, os dados convergem relativamente a uma satisfação global maioritária do sorriso. No entanto, a população deste estudo é diferente sendo caracterizada por alunos de Medicina Dentária. Como tal, a sua preocupação com a estética do sorriso e os seus conhecimentos quanto à

existência de diversas alternativas terapêuticas, fez com que alguns elementos da amostra tivessem já efectuado branqueamento dentário apresentando actualmente um sorriso de acordo com as suas expectativas estando conseqüentemente satisfeitos.

No estudo de Hunt *et al.* (2002), a maior parte dos inquiridos estava mais satisfeita com o factor gengival e menos satisfeita com a cor dos dentes, sem diferenças de género nestas opiniões (Hunt, *et al.*, 2002). Também neste estudo (Tabela 6 e Gráfico 8), quando comparadas as duas variáveis, o número de indivíduos que indicaram o sorriso gengival como factor de descontentamento com o seu sorriso teve uma menor percentagem (14%), relativamente à cor (35%).

Um estudo recente realizado por Abu Alhaija *et al.*, (2010) mostrou que as mulheres são mais sensíveis à exposição gengival do que os homens. De igual modo, no presente estudo, os 4 alunos que assinalaram como sinal de descontentamento o sorriso gengival eram do sexo feminino. Um estudo realizado por Loi *et al.*, (2010) a alunos de Medicina Dentária, revelou que a exposição gengival foi considerada um factor negativo do sorriso, dado que vai de encontro aos resultados obtidos no nosso estudo.

Svedstro, *et al.*, (2009) afirmaram que a causa mais comum de insatisfação do sorriso foi o apinhamento e rotação dos incisivos, seguida de diastemas. Os resultados são idênticos quando comparados com o presente estudo, uma vez que 38% da amostra referiu a distribuição como principal causa de insatisfação (ver Tabela 5). É de notar que todos os estudantes que assim justificaram o seu descontentamento apresentavam na verdade diastemas e apinhamentos na cavidade oral mas, em nenhum caso, de canino a canino superior. De facto, apinhamentos e diastemas do sextante ântero- superior foram um dos critérios de exclusão deste estudo.

Abu Alhaija *et al.*, (2010) no estudo realizado na Jordânia, concluíram que a causa mais frequente de insatisfação do sorriso são os diastemas, revelando ainda que profissionais na área de medicina dentária são mais exigentes no que diz respeito à avaliação deste factor.

2. Ortodontia

No estudo de Samorodnitzky-Naveh *et al.*, (2007) 27% dos indivíduos estudados efectuou tratamento ortodôntico; dos insatisfeitos com a aparência do sorriso, 17,1% tinham feito ortodontia. Também, Havens *et al.*, (2010) afirmaram que pessoas que

tinham efetuado tratamento ortodôntico estavam mais felizes com o seu sorriso. No presente estudo, 79 % dos indivíduos da amostra total efectuou tratamento ortodôntico. Destes, 50,7% encontravam-se satisfeitos com o seu sorriso e 49,3% insatisfeitos. De facto, não é inédito que o tratamento ortodôntico não preencha as expectativas estéticas de alguns indivíduos, como se tornou claro pelos dados recolhidos e pelo estudo realizado por Svedstro, *et al.*, (2009) que sugere que os indivíduos que já foram submetidos a tratamento ortodôntico têm uma menor satisfação com a sua aparência estética dentária relativamente aos indivíduos que nunca fizeram tratamento ortodôntico, em idades de 15 e 16 anos.

Keles & Bos (2013) num estudo realizado na Holanda, revelaram que as mulheres se manifestam menos satisfeitas depois da realização do tratamento ortodôntico. Os resultados do nosso estudo vão de encontro à realidade defendida pelos autores acima referenciados, uma vez que apenas 6 mulheres das que realizaram tratamento ortodôntico estão contentes com o seu sorriso, enquanto que 15 homens que realizaram o mesmo tipo de tratamento se encontram satisfeitos com o seu sorriso. Podemos admitir, por isso, que as mulheres são mais exigentes em relação à estética do sorriso após tratamento ortodôntico.

3. Proporção dourada

Kokich (1999) afirma existirem na natureza bons exemplos de conjuntos dentários excepcionais. No presente estudo, não existe em nenhum caso simultaneamente proporção dourada entre IL/IC e IL/C, pelo que, se esta for uma condição necessária para se considerar um “conjunto dentário excepcional”, o nosso estudo refuta esta afirmação.

Preston (1993), num estudo realizado na Califórnia, relevou que entre o IL e IC a proporção dourada existia em 17% dos indivíduos analisados e para o C não existiu em nenhum indivíduo. No seu estudo, Preston concluiu que a proporção dourada é pouco encontrada em dentes naturais (17% IL-IC e 0% IL-C). A média de razão obtida por este autor foi de 0,66 para IL-IC e de 0,84 IL-C . No presente estudo, a média da razão entre IL e IC foi de 0,66 e de 1,23 no IL-C. No que diz respeito à proporção dourada, entre o IL-C (12 e 13) foram encontrados 0 indivíduos na amostra. Para a razão IL-C (22 e 23) foi encontrado 1 indivíduo. Para a razão IL-IC (11 e 12) 32,3 % da amostra estava

incluída no desvio padrão considerado por Preston, enquanto que na razão IL-C (22 e 21) 41,9% estava incluída no desvio considerado por Preston.

No estudo de Mahshid *et al.*, (2004), foram analisados dois tipos de arcadas antero-superiores; por um lado, arcadas com os dentes mal alinhados e, por outro, arcadas com os dentes completamente alinhados. Para o presente estudo torna-se evidente a relevância de análise exclusiva dos valores da arcada alinhada, obtidos pelos referidos autores, uma vez que a existência de apinhamentos e/ou diastemas foi definida como critério de exclusão. Assim sendo, para a razão IL-C dentro do desvio padrão entre 0,56 a 1,23 foi encontrada uma percentagem de 3,6%; para a razão IL-IC dentro do desvio padrão 0,51 a 0,86 foi encontrado 20,2% da amostra (Mahshid *et al.*,2004) – tendo sido feita uma análise das duas razões, tanto à direita como à esquerda, com obtenção de valores semelhantes. No presente estudo, em relação à razão IL-C com um desvio padrão de 1,59 a 1,65, encontramos apenas 1 indivíduo; para a razão IL-IC com um desvio de 0,59 a 0,65, quando analisado o lado direito, 32,3% da amostra é incluída no desvio em questão e 41,9% da amostra, quando observado o lado esquerdo. A diferença percentual apresentada quando comparados os lados direito e esquerdo não é considerada estatisticamente significativa, o que nos permite afirmar que não existe diferença na entre os dois lados.

Al-Marzok *et al.*,(2013), numa população da Malásia, a prevalência da proporção dourada, para um desvio padrão entre 0,55-0,65, foi encontrada em 20,4% tanto para a razão IL-C como para a razão IL-IC. Já Emese Rita *et al.*,(2013) realizaram um estudo numa população com a faixa etária entre os 19 e 26 anos, no qual foi analisada a proporção dourada segundo o desvio padrão de Preston (1993). Dessa análise, foram encontrados diferentes valores à direita e à esquerda, sendo a percentagem da razão dentro do desvio padrão de Preston de 17,64% para o IL-IC e de 7,35% para a razão do IL-C; com 14,7% para o IL-IC e 5,88% para a razão do IL-C, respectivamente. No presente estudo, também à direita e à esquerda se obtiveram valores diferentes para as duas razões: IL-C(0%) e IL-IC (32,3%) à direita; IL-C (1,6%=1 aluno) e IL-IC (41,9%). As diferenças percentuais em ambos os estudos não revelam disparidades estatísticas entre os sexos e entre o lado direito ou esquerdo da arcada.

De acordo com Forster, Velez, Antal & Nagy (2013), as médias da proporção à direita e à esquerda diferem umas das outras, consoante o sexo do indivíduo. De facto, também

os resultados obtidos no presente estudo vão de encontro a esta afirmação, pela diferença de valores obtidos no sexo feminino e masculino. Contudo, em ambos os estudos se constata que, em qualquer das razões analisadas, as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas, quando comparados os indicadores lado (direita/esquerda) e sexo. A realização ou não de tratamento ortodôntico revelou ser um critério com influência subjectiva na existência de proporção dourada, uma vez que para este indicador comparativo também não foram encontradas diferenças estatísticas significativas.

Hasanreisoglu *et al.*, (2005) estudaram a existência da proporção dourada com o sexo dos indivíduos como principal variável. Para isso, foram obtidas médias das razões (IL-IC e IL-C) para o sexo feminino e para o sexo masculino. Para a razão IL-C e IL-IC, no sexo feminino, a média foi de 1,54 e 0,78, respectivamente. Já no que diz respeito ao sexo masculino, a média das razões IL-C e IL-IC foram de 1,52 e de 0,80 respectivamente. No presente estudo, a média das razões IL-C e IL-IC para o sexo feminino são de 1,23 e 0,65, respectivamente, enquanto que para o sexo masculino as médias das razões IL-C e IL-IC são correspondentemente de 1,23 e 0,66. No estudo de Hasanreisoglu *et al.*, (2005) foram encontradas diferenças na prevalência da proporção dourada mediante o sexo do indivíduo. O mesmo não aconteceu no presente estudo, portanto refutamos essa hipótese para a nossa população, uma vez que não foram encontradas diferenças estatísticas da proporção dourada entre sexos.

b) Limitações do estudo

Uma vez que esta investigação trata da medição da prevalência da proporção dourada numa determinada população, podemos afirmar que estamos perante um estudo transversal. É importante que se apresente que a prevalência de um determinado objecto de estudo corresponde ao número de casos existentes numa população definida, num ponto específico do tempo (Last, 1988); só assim se torna perceptível que este tipo de estudo não permita aferir que a mesma população apresente as mesmas características ao longo do tempo, ou seja, estabelecer relações causais por não provarem a existência de uma sequência temporal entre a exposição a um ou determinados factores e a subsequente existência da razão em estudo.

Posto isto, do presente estudo só poderão ser retiradas conclusões relativas à população em questão, sendo, no entanto, possível crer que indivíduos com factores idênticos aos

que a amostra possui, que influenciam a existência da proporção dourada, e com igual tendência para a preocupação com a estética do sorriso – por serem estudantes de Medicina Dentária – se sujeitos a um mesmo estudo, apresentassem resultados semelhantes. Inclusivamente, para Bonita *et al.*, (2005), a frequência de uma determinada razão e de outras características poderão depois ser analisadas em função da idade, sexo e outros indicadores previamente definidos.

Conhece-se que os estudos transversais com fins de investigação e/ou de utilização de serviços de saúde, realizados em diferentes países, proporcionam, com frequência, resultados muito divergentes, reflectindo, sem dúvida, verdadeiras diferenças entre as populações, mas também variações na metodologia utilizada (Bonita *et al.*, 2005). De tal modo que os autores realçam que as comparações de taxas de prevalência podem ser manipuladas pela ausência de uma metodologia padrão. Na verdade, a literatura encontrada revelou que os temas relacionados com a análise da estética do sorriso são estudados em populações que divergem muito entre si, não só em termos de faixas etárias, mas também naquele que é possivelmente o factor mais importante quando se fala em estética no geral, as condições sócio-económicas. As diferenças encontradas, quando comparados os resultados dos estudos, ficam assim explicadas pela heterogeneidade das amostras em questão. Apesar de representativas, tal como a do presente estudo, são inequivocamente de difícil comparação, pela representatividade mudar mediante a população, ou seja, pela diferença estatística populacional.

As variações na metodologia utilizada nos diferentes estudos referenciados implicam uma análise reflexiva e criteriosa de toda a comunidade científica, no momento da investigação, mas também na procura de nova evidência. Isto porque, no caso em concreto, apesar do fim dos estudos ser o mesmo, a utilização de diferentes materiais e métodos confere uma certa subjectividade aquando da comparação dos seus resultados. De toda a metodologia, parece que a medição seja o método mais discutível, em termos da possível criação de diferença de resultados nos diversos estudos, uma vez que a observação, ainda que com parâmetros estabelecidos, difere de avaliador para avaliador. Também por, numa primeira abordagem da população, ser atingida por inquérito, é relevante salientar que para este estudo, durante o preenchimento do questionário, alguns indivíduos, inicialmente, responderam que estavam contentes com o seu sorriso. Contudo, quando leram as hipóteses referentes ao que mudariam em caso de descontentamento, alteraram de imediato a sua primeira resposta, colocando pelo menos

uma das opções presentes no questionário. Apesar deste factor, que pode ser potencialmente enganoso, e por isso, interferir nos resultados, o mesmo permite-nos conhecer quais as características que os alunos elegeriam mudar, quando descontentes com o seu sorriso.

Deste modo, têm sido feitas recomendações para melhorar a metodologia utilizada nos inquéritos de saúde realizados em países em desenvolvimento (Ross & Vaughan, 1986). Deve prestar-se atenção aos objectivos dos estudos, ao desenho e adequação dos questionários, bem como à apropriação da amostra (Bonita *et al.*, 2005).

VIII. CONCLUSÕES

Considerando a metodologia utilizada, os resultados obtidos e as limitações do presente estudo, é possível concluir, de acordo com os objectivos a que este estudo se propôs, que:

1. Na amostra em estudo, encontrou-se proporção dourada apenas em um indivíduo no rácio incisivo lateral-canino (22 e 23). No entanto para a razão entre incisivo incisivo lateral e o incisivo central (12 e 11) foram observados 20 indivíduos (32,3%) e entre incisivo lateral e incisivo central (22 e 21), 26 indivíduos (41,9%);
2. A 1ª hipótese nula deve ser aceite no sextante ântero - superior, uma que vez que não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre o lado direito e o lado esquerdo. ($p > 0,05$).
3. A 2ª hipótese nula deve ser aceite dado não terem sido verificadas diferenças significativas entre indivíduos de sexo diferente nos resultados obtidos, ou seja, a prevalência da proporção dourada é semelhante em ambos os sexos. ($p > 0,05$).
4. Uma percentagem de 79,0% da amostra indica que já realizou tratamento ortodôntico e a diferença estatística de existência de proporção dourada entre os alunos que fizeram tratamento ortodôntico e os que não fizeram tratamento, não é significativa ($p > 0,05$);
5. A amostra do presente estudo encontra-se maioritariamente satisfeita com o seu sorriso (63,5%). Dos que estão contentes, 23 são do sexo feminino e 17 são do sexo masculino. Dos parâmetros analisados, a distribuição (37,9%), a cor (34,5%) e o sorriso gengival (13,8%) foram os motivos de descontentamento mais assinalados;

Estudos futuros poderiam:

- Comparar a proporção dourada em outras etnias ou raças;
- Determinar a proporção dourada noutras faixas etárias;
- Avaliar as proporções douradas noutros estudantes que não os de Medicina Dentária, ou mesmo, estudantes de Medicina Dentária de outras instituições universitárias.

IX. BIBLIOGRAFIA

- Abu Alhaija, E., Al-Shamsi, N., e Al-Khateeb, S. (2010). Perceptions of Jordanian laypersons and dental professionals to altered smile aesthetics. *Eur J Orthod*, 33(4), 450-6. doi: 10.1093/ejo/cjq100.
- Ackerman, J. L., Ackerman, M. B., Brensinger, C. M., e Landis, J.R. (1998). A morphometric analysis of posed smile. *Clin Orthod Res*, 1(2),2-11.
- Akarслан, Z.Z., Sadik, B., Erten, H., e Karabulut, E. (2009). Dental esthetic satisfaction, received and desired dental treatments for improvement of esthetics. *Indian J Dent Res*, 20(2), 195-200. doi: 10.4103/0970-9290.52902.
- Amoric, M. (1995). The golden number: applications to crânio-facial evaluation. *Funct Orthod*, 12(1), 18-21, 24-5.
- Anderson, K.M., Behrents, R.G., McKinney, T. Buschang, P.H. (2005). Tooth shape preferences in an esthetic smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 128(4), 458-65.
- Al-Marzok, M.I., Majeed, K.R., Ibrahim, I.K. (2013). Evaluation of maxillary anterior teeth and their relation to the golden proportion in Malaysian population. *BMC Oral Health*,13:(9). doi: 10.1186/1472-6831-13-9.
- Batwa, W., Hunt, N.P., Petrie, A., e Gill, D. (2012). Effect of occlusal plane on smile attractiveness. *Angle Orthod*, 82(2), 218-23. doi: 10.2319/050411-318.1.
- Bonetti,G.A., Alberti,A., Sartini,C., Parenti,S.I. (2011). Patients' self-perception of dentofacial attractiveness before and after exposure to facial photographs. *Angle Orthod*, 81(3), 517-24. doi: 10.2319/101510-606.1.

- Bonita, R., Beaglehole, R., Kjellström, T. (2005). *Epidemiologia Básica*, (2º Ed), (pp. 100-130), Santos Editora, Brasil.
- Bos,A., Hoogstraten,J., Pahl-Andersen, B. (2003). Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 123(2), 127-32.
- Brunetto, J., Becker, M.M., e Volpato, C.A. (2011). Gender differences in the form of maxillary central incisors analyzed using AutoCAD software. *J Prosthet Dent*, 106(2), 95-101. doi: 10.1016/S0022-3913(11)60102-9.
- Carlsson, G.E., Wagner, I. V., Odman, P., Ekstrand, K., MacEntee, M., Marinello, C., Nanami, T., Ow, R. K., Sato, H., Speer, C., Strub, J. R. e Watanabe, T. (1998). An international comparative multicenter study of assessment of dental appearance using computer-aided image manipulation. *Int J Prosthodont*, 11(3), 246-54.
- Çapa, N., Malkondu, O., Kazazoglu, E., Çalikkocaoglu, S. (2010). Evaluating factors that affect the shade-matching ability of dentists, dental staff members and laypeople. *J Am Dent Assoc*, 141(1), 71-6.
- Chander,N.G., Kumar, V.V., Rangarajan, V. (2012). Golden proportion assessment between maxillary and mandibular teeth on Indian population. *J Adv Prosthodont*, 4(2), 72-5. doi: 10.4047/jap.2012.4.2.72.
- Chetan, P., Tandon, P., Singh, G.K., Nagar, A., Prasad, V., Chugh, V.K. (2013). Dynamics of a smile in different age groups. *Angle Orthod*, 83(1), 90-6. doi: 10.2319/040112-268.1.
- Chu, S.J., Hochman, M.N. (2008). A biometric approach to aesthetic crown lengthening: part I—midfacial considerations. *Pract Proced Aesthet Dent*, 20(1), 17–24.

- Dantas, G.S. (2009). Estudo da estética dentária em alunos do curso de odontologia da universidade federal da Paraíba. Universidade Federal da Paraíba centro de ciências da saúde , Brasil.
- Davis, L.G., Ashworth, P.D., e Spriggs, L.S. (1998). Psychological effects of aesthetic dental treatment, *J Dent*, 26, 547-554.
- De Castro, M.V., Santos, N.C., e Ricardo, L.H. (2006). Assessment of the "golden proportion" in agreeable smiles. *Quintessence Int*, 37(8), 597-604.
- De-Marchi, L., Pini, N., e Pascotto, R. (2012). The relationship between smile attractiveness and esthetic parameters of patients with lateral agenesis treated with tooth recontouring or implants. *Clin Cosmet Investig Dent*, 17:(4), 43-9. doi: 10.2147/CCIDEN.S37668.
- Elias, A, Sheiham, A. (1998). The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth. *J Oral Rehabil*, 25(9), 649-61.
- Ferreira Jassé, F., Vilhena Corrêa, J., Ferreira Santos da Cruz, A., José Pantoja Fontelles, M., Ribeiro Roberto, A., Roberto Cury Saad, J., e Alves de Campos, E. (2012). Assessment of the ability to relate anterior tooth form and arrangement to gender. *J Prosthodont*, 21(4), 279-82. doi: 10.1111/j.1532-849X.2011.00822.x. Epub 2012 Feb 19.
- Forster, A., Velez, R., Antal, M., Nagy, K. (2013). Width ratios in the anterior maxillary region in a Hungarian population: Addition to the golden proportion debate. *J Prosthet Dent*, 110(3), 211-5. doi: 10.1016/S0022-3913(13)60359-5.
- Fradeani, M., Barducci G. (2004a). Tooth Analysis, in Fradeani, M. *Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics*, (1º ed.), Volume 1: Esthetic Analysis: A Systematic Approach to Prosthetic Treatment, (pp. 137-230), Quintessence Editor, Carol Stream, USA.

- Fradeani, M. (2004b). Gingival Analysis, in Fradeani, M. *Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics*, (1ªed.), Volume 1: Esthetic Analysis: A Systematic Approach to Prosthetic Treatment, (pp. 243-270), Quintessence Editor, Carol Stream, USA.
- Goodkind, R. J., e Schwabacher, W. B. (1987). Use of a fiber-optic colorimeter for in vivo measurements of 2,830 anterior teeth. *J Prosthet Dent*, 58(5), 535-542.
- Gonçalves, L.C., Gomes, V.L., De Lima Lucas, B., e Monteiro, S.B. (2009). Correlation between the individual and the combined width of the six maxillary anterior teeth. *J Esthet Restor Dent*, 21(3), 182-91.
- Habbema, L. (2004). Facial esthetics and patient selection. *Clin Dermatol*, 22(1), 14-7.
- Hasanreisoglu, U., Berksun, S., Aras, K., e Arslan, I. (2005). An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportions. *J Prosthet Dent*, 94(6), 530-8.
- Hassel, A.J., Wegener, I., Rolko, C., Nitschke, I. (2008). Self-rating of satisfaction with dental appearance in an elderly German population. *J Int Dent*, 58(2), 98-102.
- Havens, D.C., McNamara, J.A. Jr., Sigler, L.M., e Baccetti, T. (2010). The role of the posed smile in overall facial esthetics. *Angle Orthod*, 80(2), 322-8. doi: 10.2319/040409-194.1.
- Henson, S.T., Lindauer, S.J., Gardner, W.G., Shroff, B., Tufekci, E., e Best, A.M. (2011). Influence of dental esthetics on social perceptions of adolescents judged by peers. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 140(3), 389-95. doi: 10.1016/j.ajodo.2010.07.026.
- Heravi, F., Rashed, R. E., Abachizadeh. (2011). Esthetic preferences for the shape of anterior teeth in a posed smile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 139(6), 806-14. doi: 10.1016/j.ajodo.2009.07.029.

- Hosoda, M., Coats, G. (2003). The effects of physical attractiveness on job- related outcomes.: a meta-analysis of experimental studies. *Personnel Psychology*, 56, 431-62.
- Horvath, S., Wegstein, P., Lüthi, M., e Blatz, M. (2012). The correlation between anterior tooth form and gender - a 3D analysis in humans. *Eur J Esthet Dent*, 7(3), 334-43.
- Hunt, O., Johnston, C., Hepper, P., Burden, D., e Stevenson, M. (2002). The influence of maxillary gingival exposure on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod*, 24(2),199-204.
- Ishii, L., Godoy, A., Encarnacion, O., Byrne, J., Boahene, D., e Ishii, M. (2012). Not just another face in the crowd: society's perceptions of facial paralysis. *Laryngoscope*. 122(3), 533-8. doi: 10.1002/lary.22481.
- Joiner, A., Hopkinson, I., Deng, Y., e Westland, S. (2008). A review of tooth colour and whiteness. *J Dent*, 36 Suppl 1:2-7.
- Johnston, C., Hunt, O., Burden, D., Stevenson, M., e Hepper, P. (2010). Self-Perception of Dentofacial Attractiveness among Patients Requiring Orthognathic Surgery. *Angle Orthod*, 80(2), 361-366.
- Keles, F., e Bos, A. (2013). Satisfaction with orthodontic treatment. *Angle Orthod*, 83(3), 507-11. doi: 10.2319/092112-754.1.
- Kokich, V. O. (1999). Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent*,11(6), 311-324.
- Krishnan, V. T., Daniel Lazar, D., e Asok, A. (2006). Characterization of posed smile by using visual analog scale, smile arc, buccal corridor measures, and modified smile index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 133(4), 515-523.

- Last, J.M. (2001). *Dictionary of epidemiology*. (pp.103-120), 4th ed. Oxford, Oxford University Press. U.K.
- Lee, S., Lee, S., Hayashi, K., e Park, Y. (2012). A three-dimensional analysis of the perceived proportions of maxillary anterior teeth. *Acta Odontol Scand*, 70(5), 432-40. doi: 10.3109/00016357.2011.600716. Epub 2011 Jul 25.
- Levin, E. L. (1978). Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent*, 40(3), 244-252.
- Loi, H., Nakata, S., Counts, A. (2009). Effects of buccal corridors on smile esthetics in Japanese. *Angle Orthod*, 79(4), 628-33. doi: 10.2319/080708-410.1.
- Loi, H., Nakata, S., Counts, A.L. (2010). Influence of gingival display on smile aesthetics in Japanese. *Eur J Orthod*, 32(6), 633-7. doi: 10.1093/ejo/cjq013.
- Loi, H., Kang, S., Shimomura, T., Kim, S.S., Park, S.B., Son, W.S., e Takahashi, I. (2012). Effects of buccal corridors on smile esthetics in Japanese and Korean orthodontists and orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 142(4), 459-65. doi: 10.1016/j.ajodo.2012.05.01.
- Machado, A.W., Moon, W., e Gandini Jr, L.G. (2013). Influence of maxillary incisor edge asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 143(5), 658-64. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.02.013.
- Mackey, R. (1993). An evaluation of smiles before and after orthodontic treatment. *Angle Orthod*, 63(3), 183-9; discussion 190.
- Magne, P., e Belser, U. (2002). Natural Oral Esthetics, in Magne, P., Belser, U. *Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach*, (pp.57-96), Quintessence Editor, Carol Stream, USA.

- Mahshid, M., Khoshvaghti, A., Varshosaz, M., e Vallaei, N. (2004). Evaluation of “golden proportion” in Individuals with an Esthetic Smile. *J Esthet Restor Dent*, 16(3), 185–192.
- Markovics, E.R., Jánosi, K., Biris, C., Cerghizan, D., Horga.,Bogozi., Lacob, A., (2013). Aesthetic Principles of the Upper Front Teeth: Application of golden proportion (Levin) and Golden Percentage (Snow). *Acta Medica Marisiensis*, 59(1), 25-27. doi: 10.2478/amma-2013-0005.
- Marmot, M., Bell, R. (2011). Social Determinants and Dental Health. *Adv Dent Res*, 23(2), 201-6. doi: 10.1177/0022034511402079.
- Marson, F., Silva, R. (2009). Revista Dentística on line – ano 8, número 18, janeiro / março, ISSN 1518-4889 - <http://www.ufsm.br/dentisticaonline>.
- Martin, A.J., Buschang, P.H., Boley, J.C., Taylor, R.W., e McKinney, T.W. (2007). The impact of buccal corridors on smile attractiveness. *Eur J Orthod*, 29(5), 530-7.
- McNamara, L., McNamara, J.A. Jr., Ackerman, M.B., Baccetti, T. (2008). Hard- and soft-tissue contributions to the esthetics of the posed smile in growing patients seeking orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 133(4), 491-9. doi: 10.1016/j.ajodo.2006.05.042.
- Nikgoo. A., Alavi, K., Alavi, K., Mirfazaelian, A. (2009). Assessment of the golden ratio in pleasing smiles. *World J Orthod*, 10(3), 224-8.
- Ohyama, H., Nagai, S., Tokutomi, H., Ferguson, M. (2007). Recreating an esthetic smile: a multidisciplinary approach. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 27(1), 61–9.
- Oliveira-Santos, T., Baumberger, C., Constantinescu, M., Olariu, R., Nolte, L.P., Alaraibi, S., e Reyes, M. (2013). 3D Face Reconstruction from 2D Pictures: First Results of a Web-Based Computer Aided System for Aesthetic Procedures. *Ann Biomed Eng*, 41(5), 952-66. doi: 10.1007/s10439-013-0744-3. Epub 2013 Jan 15.

- Orce-Romero, A., Iglesias-Linares, A., Cantillo-Galindo, M., Yañez-Vico, R. M., Mendoza-Mendoza, A., e Solano-Reina, E. (2013). Do the smiles of the world's most influential individuals have common parameters. *Oral Rehabil*, 40(3), 159-70. doi: 10.1111/joor.12027.
- Peck, S., Peck, L., e Kataja, M. (1992). The gingival smile line. *Angle Orthod*, 62(2), 91-100.
- Pedrosa, V.O., França, F.M., Flório, F.M., e Basting, R.T. (2011). Study of the morpho-dimensional relationship between the maxillary central incisors and the face. *Braz Oral Res*, 25(3), 210-6. Epub 2011 Apr 15.
- Pinho, S., Ciriaco, C., Faber, J., Lenza, M.A. (2007). Impact of dental asymmetries on the perception of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 132(6), 748-53
- Pithon, M., Santos, A., Couto, F., da Silva Coqueiro, R., de Freitas, L., de Souza, R., e Dos Santos, R.L. (2012). Perception of the esthetic impact of mandibular incisor extraction treatment on laypersons, dental professionals, and dental students. *Angle Orthod*, 82(4), 732-8. doi: 10.2319/081611-521.1.
- Polack, M., e Mahn, D. (2013). Biotype change for the esthetic rehabilitation of the smile. *J Esthet Restor Dent*, 25(3), 177-86. doi: 10.1111/jerd.12029.
- Poljak-Guberina, R., Celebic, A., Powers, J., e Paravina, R. (2011). Color discrimination of dental professionals and color deficient laypersons. *J Dent*, 39(3), 17-22. doi: 10.1016/j.jdent.2011.09.008.
- Prahl-Andersen, B. (1978). The need for orthodontic treatment. *Angle Orthod*, 48(1), 1-9.
- Preston, J. D. (1993). The golden proportion revisited. *J Esthet Dent*, 5(6), 247- 251.

- Roden-Johnson, D., Gallerano, R., e English, J. (2005). The effects of buccal corridor spaces and arch form on smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 127(3), 343-50.
- Rodrigues, Cde. D., Magnani, R., Machado, M.S., e Oliveira, O.B. (2009). The perception of smile attractiveness. *Angle Orthod*, 79(4), 634-9. doi: 10.2319/030508-131.1.
- Rossetti, A., Menezes, M., Rosati, R., Virgilio, F., e Sforzad, C. (2013). The role of the golden proportion in the evaluation of facial esthetics. *Angle Orthod*, 83(5), 801-8. doi: 10.2319/111812-883.1.
- Samorodnitzky-Naveh, G. R., Geiger, S. B., Levin, L. (2007). Patients' satisfaction with dental esthetics. *J Am Dent Assoc*, 138(6), 805-808.
- Sarver, D. (2001). The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 120(2), 98-111.
- Sarver, D.M., Proffit, W.R. (2005). Special consideration in diagnosis and treatment planning. In: Graber IM, V andersdal R. *Orthodontics: Current principles and techniques*. 4th ed. Mosby, Elsevier, 3- 70.
- Schabel, B., Franchi, L., Baccetti, T., McNamara, J. Jr. (2009). Subjective vs objective evaluations of smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 135(4), 72-9. doi: 10.1016/j.ajodo.10.040.
- Senn, L., Lazos, J., e Brunotto, M. (2013). Assessment of maxillary central incisor crown form. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 33(3), 347-53. doi: 10.11607/prd.1206.
- Shafiee, R., Korn, E., Pearson, H., Boyd, R., Baumrind, S. (2008). Evaluation of facial attractiveness from end-of-treatment facial photographs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 133, 500–508.

- Shavell, H.M. (2013). Mental imagery: the key to dental artistry. *J Esthet Restor Dent*, 25(1), 4-15. doi: 10.1111/jerd.12009.
- Smith, J. M. E., Sheiham, A. (1980). Dental treatment needs and demands of an elderly population in England. *Community Dent Oral Epidemiol*, 8(7), 360-364.
- Snow, S.R. (1999). Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width: the golden percentage. *J Esthet Dent*, 11(4), 177-84.
- Spear, F., Kokich, V. (2007). A Multidisciplinary Approach to Esthetic Dentistry. *Dental Clinics of North America*, 51(2), 487–505.
- Springer, N., Chang, C., Fields, H., Beck, F., Firestone, A., Rosenstiel, S., e Christensen, J. (2011) Smile esthetics from the layperson's perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 139 (1), 91-101. doi: 10.1016/j.ajodo.2010.06.019.
- Sodagar, A., Rafatjoo, R., Gholami Borujeni, D., Noroozi, H., e Sarkhosh. (2012). A Software design for smile analysis. *J Dent*, 7(4), 170-8.
- Svedstro, A. L., Pietilä, T., Pietilä, I., Vahlberg, T., Alanen, P., e Varrela, J. (2009). Acceptability of Dental Appearance in a Group of Finnish 16- to 25-Year-Olds. *Angle Orthod*, 79(3), 479-483.
- Talarico, G., e Morgante, E. (2013). The human dimension: esthetics in society and in medicine. *Eur J Esthet Dent*, 8(2),136-55.
- Van der Gelda, P., Oosterveldb,P., Van Heckc, G., Kuijpers-Jagtmand, A. (2007). Smile Attractiveness, Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod*, 77(5), 759-65.
- Varjão, F.M., Nogueira, S.S., Russi, S., e Arioli Filho, J.N. (2006). Correlation between maxillary central incisor form and face form in 4 racial groups. *Quintessence Int*, 37(10), 767-71.

- Ward, D.H. (2007). A study of dentists' preferred maxillary anterior tooth width proportions: comparing the recurring esthetic dental proportion to other mathematical and naturally occurring proportions. *J Esthet Restor Dent*, 19(6), pp. 324-37, discussion 338-9.
- Witt, M., e Flores-Mir, C. (2011). Laypeople's preferences regarding frontal dentofacial esthetics. *J Am Dent Assoc*, 142(6), 635-645.
- Wolfart, S., Menzel, H., e Kern, M. (2004). Inability to relate tooth forms to face shape and gender. *Eur J Oral Sci*, 112(6), 471-6.
- Wolfart, S., Thormann, H., Freitag, S. e Kern, M. (2005). Assessment of dental appearance following changes in incisor proportion. *Eur J Oral Sci*, 113(2), 159-165.
- Wolfart, S., Quaas, A.C., Freitag, S., Kropp, P., Gerber, W.D., e Kern, M. (2006). Subjective and objective perception of upper incisors. *J Oral Rehabil*, 33(7), 489-95.

ANEXOS

Anexo I

TEXTO INFORMATIVO

“Prevalência da Proporção dourada nos alunos de Medicina Dentária do ISCSEM”

Este estudo científico tem como objectivos:

1. Analisar a prevalência da proporção dourada dos alunos do curso de Medicina Dentária do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas
2. Saber se existe proporção dourada à direita e à esquerda no sextante ântero-superior
3. Comparar por sexo os resultados obtidos de maneira a concluir qual o sexo com maior prevalência de proporção dourada

Deste modo, cada estudante de Medicina Dentária do 4º e do 5º ano será examinado, individualmente. Será efectuado um registo fotográfico de vista frontal, com a utilização de papel milimétrico para registo da maior distância mesio-distal dos dentes do sextante ântero-superior.

Os estudantes terão de preencher uma folha onde serão registados alguns dados como nome, contacto, sexo, ano que frequenta no MIMD e se já efectuou tratamento ortodôntico.

À parte dessa avaliação, a mestranda registará numa folha todos os dados relevantes para esta investigação para posterior análise dos resultados obtidos.

Para concluir, os dados e os resultados dos alunos serão introduzidos num computador pessoal e analisados. Apesar de o aluno estar identificado na folha de registo de resultados, os seus dados serão mantidos confidenciais.

Este estudo será realizado pela aluna Ana Raquel Antunes Garcia Barata, do 5º ano do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, com a orientação da docente Professora Doutora Ana Cristina Mano Azul.

É importante que responda com sinceridade a todas as questões colocadas.

Todos os dados recolhidos antes, durante e após o estudo serão mantidos confidenciais. Se algum aluno desejar parar de participar no estudo, tem todo o direito e não tem que

suportar nenhuma responsabilidade, conservando todos os direitos garantidos na lei.

Estaremos ao dispor para qualquer esclarecimento adicional.

Muito obrigada pela sua colaboração

CONSENTIMENTO INFORMADO

Aluno/a.....

Morador em.....

A docente Professora Doutora Ana Cristina Mano Azul do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do ISCSEM, propôs-me participar num estudo científico com o tema: **“Prevalência da proporção dourada nos alunos de Medicina Dentária do ISCSEM”**

Fui informado de que sou livre de aceitar ou recusar participar no estudo. A fim de esclarecer a minha decisão recebi e bem compreendi as informações seguintes:

- Todos os dados recolhidos antes, durante e após o estudo serão mantidos confidenciais;
- O estudo tem como objectivo contribuir de uma forma directa e indirecta para a formação do aluno em causa, bem como monitorizar a qualidade dos nossos cuidados clínicos;
- Não serão efectuados procedimentos clínicos adicionais aos registos de dados;
- Poderei em qualquer momento parar a minha participação sem suportar nenhuma responsabilidade

Conservo todos os meus direitos garantidos na lei.

Deste modo, aceito:

- Divulgar a minha idade para o estudo;
- Ser examinado intra-oralmente e que seja medida a maior distância mesio-distal dos dentes do sextante ântero-superior com recurso a papel milimétrico;
- Que seja realizado um registo fotográfico de vista frontal com a utilização de papel milimétrico;
- Preencher a folha de registo com os meus dados;
- Responder as questões adicionais: “se já fez tratamento ortodôntico?”, “esta contente com o seu sorriso?” e “se não está o que mudava?”;
- A análise das minhas fotografias pela aluna e corpo docente envolvido
- Que os resultados obtidos sejam analisados estatisticamente num ficheiro

Excel®;

- Que os resultados obtidos sejam publicados em revistas científicas, apresentados em conferências, aulas, simpósios ou outra situação de cariz científico ou curricular, ficando sempre salvaguardado que a identidade permanecerá incógnita.

Eu (nome completo do participante) _____
_____, compreendi a informação escrita e verbal
que me foi fornecida sobre a investigação a realizar e para a qual é pedida a minha
participação.

Declaro que tomei conhecimento de toda a informação que me foi prestada neste
documento de 3 páginas (texto informativo e consentimento informado), das condições
e implicações acima referidas e aceito participar no estudo: “Prevalência da Proporção
dourada nos alunos de Medicina Dentária do ISCSEM”, cujos âmbito, objectivo e
metodologia me foram explicados. Além disso, fui informado que tenho o direito de
decidir livremente de aceitar ou recusar a qualquer momento a minha participação neste
estudo.

Foi-me dado todo o tempo que necessitei para reflectir sobre esta proposta de
participação. Nestas circunstâncias decido livremente participar neste projecto de
investigação, tal como me foi apresentado pelo investigador. Assim, autorizo a recolha,
escolha, tratamento e publicação dos meus dados, apenas por pessoas mandatadas pela
aluna Ana Raquel Antunes Garcia Barata e pela docente Professora Doutora Ana
Cristina Mano Azul e, eventualmente, por um representante das autoridades do
departamento.

(Assinatura do participante)

Monte de Caparica, ____ de _____ de 2013

Confirmo que, sobre este estudo, tudo foi explicado ao participante acima referido.

O(A) investigador(a),

Anexo II

Folha de registo de resultados dos alunos

Dados do/a Aluno/a:

Nome: _____

Contacto: _____

Sexo: Feminino Masculino

Idade: _____ anos

Ano no MIMD: 4º ano 5º ano

Já fez tratamento ortodôntico? Sim Não

Está contente com o seu sorriso? Sim Não

Se não está contente o que mudava?

Cor

Distribuição (posição, diastemas, apinhamentos)

Tamanho e/ou forma

Outro, Discrimine _____

Realiza-se uma fotografia frontal com a utilização de papel milimétrico.