

Carina Manuela de Sousa Vieira

**Morfologia Dentária do Setor Anterior: Ilusões de Ótica**

Faculdade de Ciências da Saúde

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2018



Carina Manuela de Sousa Vieira

**Morfologia Dentária do Setor Anterior: Ilusões de Ótica**

Faculdade de Ciências da Saúde

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2018

Carina Manuela de Sousa Vieira

**Morfologia Dentária do Setor Anterior: Ilusões de Ótica**

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

---

Carina Manuela de Sousa Vieira

Orientadora: Prof. Doutora Augusta Silveira

## **RESUMO**

É hoje fundamental que o Médico Dentista compreenda os critérios e conceitos fundamentais para a construção de um sorriso harmonioso.

O objetivo do presente trabalho é rever a literatura no que concerne à análise do setor dentário anterior numa perspectiva morfológica, relacionando-o com a estética do sorriso. Discute-se a noção da ilusão de ótica na denteição.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica (2008 - 2018) utilizando os motores de busca: Pubmed, B-on e Google Académico.

O sorriso estético é influenciado por quatro parâmetros: a estética facial; a estética periodontal; a macroestética e microstética. No que concerne aos efeitos de ilusão ótica para um sorriso estético importa analisar quatro perspectivas nomeadamente: a perspectiva paralela; a perspectiva por contraste; a perspectiva de cor e a perspectiva de sorriso mais largo ou estreito.

Os padrões de beleza atuais associam-se a aparência natural e um sorriso harmonioso. A compreensão da morfologia do setor dentário anterior e dos vários efeitos de ilusão de ótica na cavidade oral são muito procurados e utilizados neste contexto com resultados muito satisfatórios em contexto clínico.

**Palavras-chave:** “Morfologia dentária”, “Dentes anteriores”, “Escultura dentária”, “Biomimetismo”, “Estética dentária”, “Ilusões de ótica”.

## **ABSTRACT**

These days, it is fundamental that the Doctor Dentist understands the parameters and the fundamental concepts for the construction of a harmonious smile.

The goal of the present work is to review the literature concerning the analysis of previous dental sector in a morphological perspective, relating it to the aesthetics of the smile. It is discussed the notion of the optical illusion in the dentition.

An bibliographic search was performed (2008 - 2018) using the search engines: Pubmed, B-on and Google Scholar.

The aesthetics smile is influenced by four parameters: facial aesthetics; periodontal aesthetics; the macro esthetic and micro esthetic. With regard to the effects of optical illusion for an aesthetic smile, it is important to analyze four perspectives, namely: the parallel perspective; the perspective by contrast; the color perspective; and the broader or narrower smile perspective.

The current standards of beauty are associated with a natural appearance and a harmonious smile. The understanding of the morphology of the previous dental sector and the several effects of optical illusion in the oral cavity are very wanted and used in this context with very satisfactory results in clinical context.

**Keywords:** "Dental morphology", "Previous teeth", "Dental sculpture", "Biomimetics", "Dental aesthetics", "Optical illusions".

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, a quem devo tudo. Por serem exemplos de caráter, determinação e união, pelos quais oriento a minha vida. Pelo apoio constante, pelo amor e carinho incondicionais, pelos conselhos, pela preocupação, pela paciência, e, sobretudo, pela confiança que depositaram em mim. Fizeram tudo por mim e sem vocês a concretização desta etapa da minha vida seria impossível. Esta conquista é nossa!

Ao meu irmão, André, pela paciência, pela constante presença, pelo amor incondicional, e por acreditar em mim. À minha cunhada, Patrícia pela constante injeção de motivação e por me fazer sentir tão especial.

À minha irmã, Daniela por todo o apoio e lealdade, e que juntamente com o João proporcionou momentos divertidos e de descontração que tanto me fez bem.

Ao meu noivo, Bruno pela força diária que me transmitiu para continuar e nunca desistir, porque não há palavras que consigam definir tudo o que representas para mim, obrigada por me fazeres tão feliz.

À minha família que diariamente me rodeia, em especial à minha prima Vânia que sempre disponibilizou ajuda, que sempre esteve presente nos bons e nos maus momentos. Obrigada por tudo!

À minha binómia, Susana, por estar presente durante estes anos, em todos os momentos dentro e fora da faculdade. Pelo carinho, pela amizade, pela ajuda, pelas gargalhadas e momentos bem divertidos.

Aos meus colegas de casa que contribuíram para que esta etapa fosse espetacular e inesquecível, em especial à Rita pelo apoio, carinho, paciência e amizade demonstrados ao longo de todo o meu percurso académico, levo-te para a minha vida!

Ao meu grupo de amigas da faculdade “piris”, porque sem elas não era igual, obrigada pela amizade, pelo carinho e pelos momentos espetaculares que passei convosco.

À minha orientadora, Augusta Silveira pela superior orientação, pelos conhecimentos e ajuda transmitida durante este percurso.

Obrigada a todos!

# ÍNDICE

RESUMO .....	V
ABSTRACT.....	VI
AGRADECIMENTOS.....	VII
ABREVIATURAS .....	X
I. INTRODUÇÃO.....	1
1. Materiais e Métodos.....	1
II. DESENVOLVIMENTO .....	2
1. Anatomia Dentária dos Dentes Anteriores.....	2
i. O Setor anterior.....	2
ii. Morfologia Dentária.....	2
iii. Cor .....	4
iv. Textura Superficial .....	5
v. Caracterização Dentária.....	6
vi. Pontos de Contacto entre Dentes .....	7
2. Influência do Setor Anterior no Sorriso.....	8
i. Estética do sorriso .....	8
ii. Componentes Essenciais para um Sorriso Estético.....	9
3. Ilusões de Ótica na Dentição para um Sorriso Estético.....	11
i. Efeitos de Ilusão Ótica na Dentição.....	11
ii. Efeitos de Ilusão Ótica num Sorriso Estético .....	11

III. DISCUSSÃO .....	14
IV. CONCLUSÃO .....	15
BIBLIOGRAFIA.....	16

## **ABREVIATURAS**

**CAD/CAM** - Desenho Assistido por Computador / Manufatura Assistida por Computador

**DRED** - Diagramas de Referências Estéticas Dentárias

**DREF** - Diagramas de Referências Estéticas Faciais

## I. INTRODUÇÃO

A crescente valorização dos padrões de beleza tem vindo a contribuir para uma constante preocupação com a aparência física, sendo que, e no âmbito da Medicina Dentária, a necessidade estética remete para o próprio sentido estético detido pelo homem. No entanto, é pertinente referir que a melhoria da estética oral é uma preocupação bastante antiga, remontando para cerca de mil anos antes de Cristo, dado que existem várias referências a civilizações antigas que demonstraram uma certa preocupação com a substituição dos dentes perdidos, recorrendo a diversos meios, tal como é o caso do marfim, dos dentes dos animais e dos fios de ouro (Carrilho e Paula, 2007; Morley e Eubank, 2001).

De facto, um sorriso harmonioso, combinado com uma aparência física devidamente cuidada, acaba por desempenhar um papel deveras preponderante na aceitação social e pessoal de um determinado indivíduo, resultando, portanto, num cuidado acrescido relativamente à estética dentária. Na realidade, é precisamente esta estética dentária que justifica grande parte da procura por uma ajuda especializada na área da Medicina Dentária, devido principalmente, ao papel essencial desempenhado por um sorriso harmonioso e estético num contexto de interação psicossocial entre indivíduos (Romeo e Bresciano, 2003).

São várias as áreas da Medicina Dentária com intervenção em contexto estético: cirurgia, periodontia, ortodontia, dentisteria, prostodontia, entre outros (Pires *et al.*, 2010; Rente *et al.*, 2007).

O objetivo do presente trabalho é rever a literatura no que concerne à análise do setor dentário anterior numa perspetiva morfológica, relacionando-o com a estética do sorriso. Discute-se a noção da ilusão de ótica na dentição. Pretende-se abordar conceitos fundamentais à construção de um sorriso harmonioso.

### 1. Materiais e Métodos

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica baseada em artigos científicos, revistas científicas e livros, cujo limite temporal recaiu entre 2008 e 2018, redigidos em inglês e português. Foram incluídas referências bibliográficas fora deste limite temporal por serem consideradas importantes para o desenvolvimento da temática (1970-2008).

Como critérios de inclusão, foram utilizados os artigos com acesso livre ao texto integral, em português e inglês, artigos de revisão de literatura, relatório de casos e livros. Desta forma, foram excluídos artigos com acesso limitado e cujo o tema não era pertinente para a questão em estudo.

Após este processo de seleção, foram incluídos 59 artigos para a elaboração deste trabalho.

A pesquisa foi realizada utilizando os motores de busca: *PubMed*, *B-on* e *Google Académico* com as palavras chave: “*Dental morphology*”, “*Previous teeth*”, “*Dental Sculpture*”, “*Biomimetics*”, “*Dental aesthetics*”, “*Optical Illusions*”.

## **II. DESENVOLVIMENTO**

### **1. Anatomia Dentária dos Dentes Anteriores**

#### **i.O Setor anterior**

De um modo geral, e devido à sua relevância a nível estético, a anatomia dentária deve ser considerada com base na sua relação com as estruturas circundantes, tal como é o caso dos lábios e das gengivas. Para a obtenção de uma caracterização correta dos dentes é fundamental que se proceda a uma definição com base no seu contorno bidimensional, o qual é facilmente determinado, bem como a uma avaliação e reprodução das várias características tridimensionais, as quais se remetem, essencialmente, para a sua textura, forma, contorno e cor (Dória, 2014; Sousa, 2017).

#### **ii.Morfologia Dentária**

No ano de 1912, J. L. Williams introduziu a noção de que a forma básica dos dentes era bastante semelhante ao próprio formato da face do indivíduo, noção esta amplamente aceite na sua época e que reúne, ainda na atualidade, alguns adeptos, nomeadamente aquando da seleção dos dentes para a implantação de próteses totais (Rufenacht, 1990).

No entanto, a morfologia dentária é única para cada indivíduo, não se repetindo, motivo pelo qual se assemelha bastante às impressões digitais, que são únicas e intrínsecas a cada indivíduo. Por conseguinte, é possível encontrar inúmeras formas de dentes, ainda que todos eles apresentem o mesmo princípio em termos de funcionalidade e de formato.

Contudo, e apesar de tal vastidão, existem algumas morfologias que procedem a um agrupamento da maioria das estruturas dentárias, especificamente quando aplicadas ao setor dentário anterior. Assim, e com base nos seus ângulos externos e nos seus próprios contornos, os dentes podem ser quadrados, triangulares e ovóides (Davis, 2007; Navega, 2016).

Comparativamente aos dentes com forma triangular e ovoide, os dentes quadrados apresentam um contorno incisal reto e uma largura mesiodistal proporcionalmente superior, sendo que os ângulos distais e mesial são retos ou ligeiramente arredondados. No que diz respeito ao contorno proximal, pode-se constatar que as linhas distais e mesial são paralelas, ainda que apresentem uma ligeira convexidade, enquanto a linha cervical é rasa. É precisamente esta última característica que determina uma determinada disposição com as ameias incisais fechadas (Arbildo-Vega *et al.*, 2016; Kahn *et al.*, 2013).

Já os dentes triangulares, por sua vez, apresentam um contorno incisal reto, com uma largura mesiodistal proporcionalmente superior aos dentes ovóides, ainda que bastante similar aos dentes quadrados. Relativamente aos ângulos, o mesial e o distal, este tipo de dentes é bastante mais agudo do que nas restantes formas consideradas como sendo básicas. Os pontos de contacto localizam-se perto dos ângulos incisais, os contornos proximais apresentam uma forma em “V” e a face vestibular é côncava no centro de acordo com uma perspectiva lateral (Chen *et al.*, 2011; Faria, 2017).

Por fim, os dentes ovóides, e contrariamente aos restantes tipos, apresentam um contorno incisal arredondado, bem como uma largura mesiodistal proporcionalmente menor. Os seus ângulos são também arredondados e são caracterizados por uma transição bastante suave entre os contornos. Dado que também os contornos proximais são arredondados, os pontos de contacto acabam por se localizar num ponto médio, sendo que a sua linha cervical é bastante estreita. Contrariamente aos dentes triangulares, os ovóides assumem uma forma convexa quando observados de um ponto de vista lateral (Sousa *et al.*, 2015).

Os pares de dentes anteriores devem ser simétricos numa vista frontal, isto é o incisivo central superior esquerdo deve ser do mesmo tamanho que o incisivo central superior direito, e assim respetivamente para os incisivos laterais e caninos. Desta mesma forma o incisivo central deve ser 2-3 mm mais largo que o incisivo lateral, e 1-1,5 mm mais

largo que o canino. Os incisivos centrais e os caninos devem ter a mesma altura e devem ser 1-1,5 mm mais compridos relativamente ao incisivo lateral (Chen *et al.*, 2011).

A anatomia dos dentes anteriores desempenha um papel importante na aparência natural e na individualidade e personalidade de um sorriso, segundo a literatura os incisivos centrais superiores quando vistos mesiodistalmente, as coroas formam um triângulo sendo que o ápice está na margem incisal do dente. Normalmente o ângulo disto-incisal é arredondado em relação ao ângulo mesio-incisal, e o contorno incisal apresenta uma morfologia em linha reta. Contudo, o incisivo lateral superior é o dente que mais possui variações na dentição, mas apenas difere do incisivo central superior a altura e a largura, pois é menor (Kahn *et al.*, 2013).

Por fim, o canino superior é um dente robusto, apresenta-se assimétrico numa vista incisal, e a porção distal da coroa é mais larga do que a porção mesial, apresentam morfologia mais espessa vestibulo-lingual. Existe um aumento natural e progressivo da profundidade do incisivo central até ao canino. (Sousa *et al.*, 2015).

### **iii. Cor**

Apesar da cor ser considerada um dos elementos mais importantes para uma restauração estética de sucesso, alguns pequenos erros podem passar despercebidos, ainda que seja obrigatório respeitar outros critérios. É relevante acrescentar que um dos grandes problemas relacionados com a cor está associado à sua comunicação verbal, sem qualquer tipo de referência, visto que é basicamente impossível. Na verdade, são inúmeras as atividades profissionais que recorrem à cor no seu quotidiano, motivo pelo qual se criaram métodos específicos para a sua comunicação, almejando-se a minimização de eventuais erros (Correia *et al.*, 2005; Fonte, 2017).

Ainda que tenham sido claramente definidos no passado, o problema da cor e a sua solução no âmbito da Medicina Dentária, um sistema de cores frequentemente descrito, que se baseia nos princípios da perceção, foi proposto por Munsell (cit. in Kina e Bruguera, 2008), sendo designado por “sistema de cores de Munsell”. De um modo geral, este sistema de cores engloba três dimensões particulares, mais precisamente o matiz, o croma e o valor, as quais são absolutas, precisas e mensuráveis. Porém, e considerando que a subjetividade acaba por modificar algumas das suas medidas, é fundamental que se compreenda, na totalidade, estas três dimensões da cor, pois é precisamente esta

compreensão que permite uma distinção entre todas elas no âmbito da melhoria da uniformidade da cor (Radaelli *et al.*, 2012).

Em termos sucintos, o matiz remete para a sensação através da qual se observam os distintos comprimentos de onda da luz que é refletida pelos objetos, obtendo a designação imprópria de “cor”. Contudo, e atentando na escassa e parecida gama de cores nos dentes, esta dimensão não parece apresentar, segundo Alves *et al.* (2013), uma importância crítica na restauração dentária. O croma, interligado ao matiz, representa a quantidade de pigmento numa escala de matiz. Isto é, representa o grau de pureza de um determinado matiz. A nível dentário, os cromas mais elevados encontram-se nas porções cervicais, enquanto os cromas inferiores se encontram nas regiões incisais (Vanini, 2011). Finalmente, e atentando no valor, é fundamental explicitar que esta dimensão é muito importante na determinação da cor dos dentes, visto que a perceção visual dos indivíduos é muito mais sensível à luminosidade do que à tonalidade em si. Basicamente, o valor consiste numa propriedade acromática, sem qualquer tipo de matiz, podendo ser definido como a dispersão que vai desde o branco ao preto, numa escala de cinzentos (Salgado, Cavalcante & Schneider, 2013). Vanini (2011) refere que o valor “define o grau de luminosidade da cor. A cor preta possui luminosidade zero, enquanto a branca expressa a máxima luminosidade”.

De acordo com Chu (2007), é a total compreensão do fenómeno da cor, bem como das suas três dimensões, que permite uma seleção acertada e previsível da cor em Medicina Dentária. Porém, o autor também evidencia que esta seleção depende de outros fatores, os quais se relacionam com a textura superficial do dente, com a luz do próprio ambiente, com o efeito que é provocado pelas cores no dente e com o próprio método de seleção da cor. Por conseguinte, é pertinente recorrer à tecnologia atual (scanners intraorais utilizados para a confecção de próteses pelo sistema CAD/CAM) e aos métodos convencionais (seleção visual através de escalas de tonalidade) na seleção da cor, dado que é esta mesma junção que permite a minimização de eventuais erros. Aliar a ciência e tecnologia á arte conduz á excelência na realização de trabalhos estéticos.

#### **iv. Textura Superficial**

A textura superficial dos dentes está interligada com a cor, nomeadamente através do seu brilho, visto que este influencia, de um modo direto, a própria textura. Na realidade, esta

textura é atenuada à medida que o indivíduo envelhece, resultando numa menor reflexão da luz e num escurecimento dos dentes. Assim, os dentes mais jovens acabam por apresentar uma topografia bastante acentuada, o que lhes permite refletir a luz incidente, parecendo, então, muito mais brilhantes. É crucial acrescentar que os relevos da textura na superfície do dente se orientam, regra geral, de um modo horizontal e vertical (Soares *et al.*, 2012).

Para que se entenda o processo de escurecimento dos dentes, “A idade condiciona, de modo significativo, a composição cromática do dente, de forma a ser considerada uma classificação da cor por biótipo de idade: jovem, adulto ou idoso” (Vanini, 2011). Assim, “A estrutura dentinária está alterada, não só pela função no bordo incisal, como também por diferentes estímulos e traumas, que favorecem a formação de dentina terciária, escurecendo ainda mais o dente. O esmalte apresenta uma estrutura fina, uma textura mínima e uma alta translucidez, contribuindo assim para que o dente fique mais escuro” (Correia *et al.*, 2005).

Segundo Correia *et al.* (2005), “Devem-se considerar dois tipos de características texturais:

- As linhas horizontais que correspondem às linhas de crescimento e tendem a desaparecer rapidamente com o desgaste da superfície vestibular do dente;
- As linhas verticais, que são geralmente mais pronunciadas e estão relacionadas com a formação dos lóbulos dentários.”

Considerando particularmente a componente horizontal, esta resulta, essencialmente, das linhas de crescimento, as quais produzem finas depressões na superfície do esmalte do dente, também designadas por periquimácias. Já a componente vertical, por outro lado, é definida pela segmentação superficial do dente, especificamente nos vários lóbulos de desenvolvimento (Pedrosa, 2017; Tames *et al.*, 1998).

#### **v. Caracterização Dentária**

A caracterização dos dentes engloba uma análise dos fenómenos de transmissão e de reflexão da luz, tal como é o caso da opalescência, da transparência e da translucidez, das colorações intensas, tais como fissuras, manchas, zonas de dentina infiltradas e lóbulos dentinários, e dos vários efeitos de conformação, como é o caso da abrasão e da atrição.

De um modo geral, todos estes fenómenos possibilitam a determinação da sensação de idade, bem como do carácter do próprio dente (Marques e Guimarães, 2015).

Um dos efeitos óticos mais curiosos, bem como bonitos, da estrutura dentária é a opalescência, que consiste numa propriedade ótica do esmalte, referindo-se à capacidade de transmissão de determinados comprimentos de onda da luz natural e na capacidade de reflexão de outros comprimentos de onda dessa mesma luz (Fonseca *et al.*, 2013). A translucidez, por outro lado, resulta da combinação entre a opacidade e a transparência, motivo pelo qual os dentes apresentam traços peculiares aquando da incorporação de uma vasta gama de efeitos resultantes de uma combinação entre transparência e translucência (Muniz e Rhem, 2006). Já a fluorescência, por sua vez, remete para a capacidade de absorção da energia luminosa e de reemissão num comprimento de onda distinto. Porém, este fenómeno merece especial atenção, dado que pode fazer com que o dente pareça ser mais brilhante e branco com a luz natural do que com a luz artificial, podendo culminar, então, em vários erros de interpretação, os quais podem, em contrapartida, influenciar no processo de seleção da cor (Costa *et al.*, 2014).

Na atualidade, e considerando a extrema dificuldade na reprodução fiel do espectro luminescente, os médicos dentistas recorrem a um método bastante simples, mas eficaz, com o intuito de comprovar a fluorescência de uma determinada restauração: a luz negra, a qual é frequentemente usada para criar efeitos luminosos especiais (Pereira *et al.*, 2011).

#### **vi. Pontos de Contacto entre Dentes**

Através de uma análise da literatura existente, é possível concluir que o ponto de contacto entre dentes consiste no local em que dois dentes anteriores se encontram representado o local exato onde estes dentes se contactam entre si (Silva *et al.*, 2008). Contudo, e particularmente no contexto do setor dentário anterior, a posição exata do ponto de contacto é conseguida através da inclinação e da própria morfologia do eixo dentário, sendo que, e regra geral, os vários pontos de contacto ocorrem numa posição que vai desde a incisal até à cervical, especificamente a partir dos incisivos centrais até aos dentes caninos (Morgado e Azul, 2009).

Efetivamente, existe uma relação estética entre os dentes anteriores, a qual é denominada por regra dos 50-40-30, pois estabelece que a área de contacto ideal entre os incisivos centrais superiores deve remeter para os 50% da sua altura, entre o incisivo lateral e o

incisivo central para cerca de 40% da altura do incisivo central superior, e entre o incisivo lateral e canino para aproximadamente 30% da altura do incisivo central superior (Sarver, 2004; Costa, 2015).

## **2. Influência do Setor Anterior no Sorriso**

### **i. Estética do sorriso**

Na sociedade contemporânea a estética tem vindo a adquirir uma importância crescente, motivo pelo qual diversos tratamentos estéticos e cosméticos têm sido integrados na sociedade, com grande procura. Contudo, é crucial enfatizar que a estética também se encontra sujeita à subjetividade, pois a capacidade da sua apreciação está relacionada com vários critérios que vão sendo adquiridos culturalmente, dependendo, de associações complexas. Ainda, os padrões estéticos variam entre distintos grupos étnicos, entre regiões diferentes e ainda entre indivíduos que integram uma mesma sociedade. Porém, a estética é também influenciada por questões de outro carácter, nomeadamente histórico e cronológico (Pini et al., 2010; Rodrigues et al., 2010; Sousa, 2017; Faria, 2017).

Tal como é argumentado por Carrilho e Paula (2007), é importante ter em consideração o conceito de que a estética, e particularmente no âmbito da Medicina Dentária, consiste numa especialidade que deve ser fornecida a todos os pacientes no contexto de serviço de saúde, justificando, a sua dissociação. Efetivamente, qualquer reabilitação estética apresenta como objetivo final o desenvolvimento de um sistema mastigatório estável e pacífico, sistema no qual todos os músculos, tecidos, dentes, articulações e estruturas ósseas funcionam em perfeita harmonia. Assim, e dado que a aparência de um sorriso resulta da interação entre todos os componentes previamente referidos, para que o resultado final seja, de facto, bem-sucedido, funcional e saudável, é perentória uma compreensão da inter-relação estabelecida entre todas as estruturas orais de apoio (ossos, músculos, tecidos gengivais, articulações e oclusão) (Alrizqi *et al.*, 2015; Bhuvaneshwaran, 2015).

Na Medicina Dentária, a procura por uma dentição ideal é bastante antiga, sendo precisamente neste contexto que Golub-Evans (cit. in Alrizqi *et al.*, 2015) preconiza que a tentativa de criação de uma estética natural deve englobar uma atenção especial por parte do clínico, pois este último deve considerar o paciente na sua totalidade. No entanto, e tal como é corroborado no estudo conduzido por Alrizqi *et al.* (2015), o tratamento

estético deve resultar de um desenvolvimento da aparência natural, visto que transmite uma aparência realística ao próprio paciente.

## **ii. Componentes Essenciais para um Sorriso Estético**

O sorriso é uma das formas mais importantes para influenciar e criar laços de amizade entre os indivíduos. Na realidade, um sorriso equilibrado e atraente pode, inclusive, funcionar enquanto trunfo pessoal, tal como demonstrar prazer, felicidade e humor. Porém, e se pensarmos nas nossas rotinas quotidianas, podemos também constatar que o sorriso é frequentemente utilizado para cumprimentar outros indivíduos, motivo que enfatiza a necessidade de um sorriso devidamente equilibrado e bonito a nível estético (Seixas *et al.*, 2011).

No âmbito de um plano de tratamento estético no contexto da Medicina Dentária devem-se integrar e adaptar, obrigatoriamente, todos os conceitos estéticos clínicos à própria personalidade e conceção de estética do paciente em causa. Não obstante, e para que esta dualidade em questão seja um sucesso, o profissional dentista deve proceder a uma avaliação estética da face do paciente, da sua condição periodontal e do seu sorriso num conjunto amplo. De seguida, e após estas avaliações, o profissional deve realizar uma avaliação a cada dente a nível individual e de todos enquanto conjunto, objetivando a deteção das diferentes especificidades a nível da dimensão, da forma e da cor (Alves *et al.*, 2016).

Com base em todos estes pressupostos, é fundamental referir a perspetiva de Morley e Eubank (2001), visto que os autores preconizam que a teoria do design do sorriso é passível de ser dividida em quatro partes distintas, designadamente: 1) Estética Facial; 2) Estética Periodontal; 3) Macroestética; e 4) Microestética. Em primeiro lugar, e a nível da estética facial, é possível constatar que esta varia de paciente para paciente, sendo que todas as considerações relacionadas com os músculos e com a face são consideradas como critérios de mérito para a avaliação. Adicionalmente, os Médicos Dentistas podem também recorrer a uma análise fotográfica, visto que através desta podem determinar o modo como os tecidos moles e os lábios enquadram no sorriso de acordo com diferentes posições da fala, do riso e do próprio sorriso (Shibasaki *et al.*, 2013).

Assim os princípios anatómicos da análise facial podem ser analisados na fotografia padronizada que “fornece melhor avaliação do relacionamento harmônico entre as

estruturas craniofaciais internas e externas, incluindo a contribuição dos tecidos adiposos e diminui a necessidade da presença do paciente durante a avaliação. Nas fotografias pré-tratamento podemos avaliar os pontos positivos que deverão ser mantidos e os que deverão ser modificados para obtermos uma melhoria na estética facial.” (Alves *et al.*, 2016).

Ainda do ponto de vista anatômico, pode recorrer-se aos Diagramas de Referências Estéticas Dentárias (DRED) ou Faciais (DREF). “Os Diagramas de Referências Estéticas faciais, em conjunto com o Diagrama de Referências Estéticas Dentárias, terão o intuito de prover uma avaliação estética odontológica global, simplificada e individualizada de cada paciente. A simplicidade dos diagramas é intencional, uma vez que seria interessante que todas as especialidades odontológicas pudessem tirar proveito das informações obtidas nesses diagramas, que não precisam de informações numéricas para serem interpretados.” (Câmara, 2006).

No que diz respeito à estética periodontal, salienta-se a importância das considerações estéticas associadas à aparência e à saúde gengival, pois são fundamentais aquando do planeamento do design do sorriso. Na verdade, se o paciente apresentar margens gengivais irregulares e inflamadas, é impossível a obtenção de um sorriso harmonioso e saudável (Bos *et al.*, 2003). Por sua vez, a microestética está relacionada com os vários elementos que tornam os dentes restaurados similares aos dentes naturais do paciente. Tendo em consideração que a anatomia dos dentes anteriores é bastante específica para cada dente e para a sua devida localização na arcada dentária, os profissionais dentistas devem objetivar uma replicação da microestética de cada elemento dentário aquando da sua restauração (Morley, 1999). “A micro-estética inclui, por exemplo, as proporções e altura dentárias, incisivos laterais coronoides” (Araújo, 2007; Navega, 2016)

“A micro-estética dentária inclui as particularidades que constituem a estética individual do dente, ou seja, os elementos que fazem com que estes pareçam dentes. Destas particularidades do dente destacam-se a anatomia, a forma, o tamanho, a textura superficial e as propriedades óticas como: a opalescência, fluorescência, opacidade e translucidez” (Martins, 2014).

Finalmente, e atentando no conceito de macroestética, este remete para os princípios que são aplicados aquando da consideração dos agrupamentos de dentes a nível individual,

sendo que é precisamente a relação entre estes dentes com as características faciais dos pacientes e com os tecidos moles que permitem a criação de uma dinâmica tridimensional. Assim, o profissional dentista pode criar uma aparência natural, ou não, dependendo exclusivamente do tamanho, do formato e da própria disposição dos dentes individuais do paciente, bem como com a sua harmonia com as suas características faciais (Teixeira *et al.*, 2008).

### **3. Ilusões de Ótica na Dentição para um Sorriso Estético**

#### **i. Efeitos de Ilusão Ótica na Dentição**

O conceito de ilusão remete, essencialmente, para a arte de alterar a percepção de um determinado objeto com o intuito de fazer com que este pareça diferente do que na realidade é. Assim sendo, determina-se que a ilusão consiste numa combinação entre visão e iluminação, sendo também essencial para a estética. Efetivamente, existem vários métodos possíveis para solucionar ou ocultar uma situação estética difícil ou complexa, tal como é o caso das ilusões a nível da forma, do tamanho e da cor (Mayekar, 2001). O termo perspectiva, por outro lado, é utilizado no contexto da Medicina Dentária para expressar como é possível alterar a percepção da forma de um determinado dente, explicitando, simultaneamente, a influência exercida entre todos os elementos de uma dada composição estética (Hasegawa *et al.*, 2000; Sancho, 2014).

É relevante salientar que a qualidade de um dente artificial depende, de um modo direto, dos vários efeitos da luz que incide sobre este, objetivando-se, na verdade, que esta luz produza um resultado bastante semelhante ao que é produzido aquando da sua incidência num dente natural. É precisamente este o objetivo aquando da restauração dos dentes naturais - que os dentes artificiais se assemelhem o máximo possível aos dentes naturais do paciente, criando a ilusão de que o dente nunca foi tratado/modificado e que este se integre o mais possível no conjunto (Hasegawa *et al.*, 2000; Ramos, 2013).

#### **ii. Efeitos de Ilusão Ótica num Sorriso Estético**

Atentando particularmente nos efeitos de ilusão ótica para a obtenção de um sorriso estético, é pertinente referir desde já, que tanto o comprimento como a posição dos dentes são percecionados através de um contraste ou de uma comparação com os dentes adjacentes. Por conseguinte, pode-se enfatizar que os dentes anteriores são interpretados

de acordo com os restantes, estabelecendo-se uma única unidade de análise (Bertoldo *et al.*, 2012).

Para o presente trabalho importa analisar quatro perspetivas em especial, as quais são utilizadas com o intuito de criar uma ilusão de ótica concordante com um sorriso harmonioso e bonito a nível estético, nomeadamente: 1) perspetiva paralela; 2) perspetiva por contraste; 3) perspetiva de cor; e 4) perspetiva de sorriso mais largo ou estreito (Oliveira, 2009).

A perspetiva paralela consiste em transmitir um alinhamento, é utilizada caso o eixo de uma coroa de um dente canino superior se encontre demasiado para vestibular, por uma imposição da posição radicular ou do próprio eixo de preparação. De facto, esta perspetiva pode reduzir este contraste, mais precisamente através da deslocação do contorno vestibular do primeiro dente pré-molar para vestibular. Similarmente, pode-se recorrer a esta perspetiva quando o eixo do primeiro dente pré-molar superior é demasiadamente vestibular, procedendo-se, então, a uma rotação da porção distal do canino para o exterior, o que sugere um alinhamento com o primeiro dente pré-molar (Alexandre, 2011).

No caso da perspetiva por contraste, este efeito é bastante útil e vantajoso com os dentes incisivos laterais. Efetivamente, se se pretender alongar o incisivo central superior, objetivando uma melhoria da sua proporção e uma acentuação da sua dominância, é possível encurtar o incisivo lateral para sugerir o contraste. Por sua vez, e caso o incisivo lateral pareça curto e mal alinhado, é possível converter o seu bordo incisal num canino mais pequeno, o que fará com que a maior parte da sua coroa seja mais curta, sendo que será apenas a ponta incisal a alcançar o plano incisal, sugerindo, então, um determinado comprimento (Humel *et al.*, 2012).

No que diz respeito à perspetiva de cor é relevante mencionar, em primeiro lugar, que na dentição natural os quatro incisivos superiores apresentam, regra geral, a mesma cor, apesar de os caninos serem mais escuros do que estes. De facto, é esta diferença a nível da coloração dos dentes naturais que dificulta a sua replicação a nível protético, pois uma prótese com quatro coroas de incisivos superiores de cor similar pode resultar num aspeto artificial, tal como numa reclamação e insatisfação por parte do paciente relativamente a uma alteração drástica de cor entre os caninos e os incisivos laterais. Logo, e com base

nestes possíveis obstáculos, é fundamental que se proceda a uma transição mais suave da cor, a qual deve apresentar uma saturação progressiva desde o incisivo central até aos dentes caninos (Burke, 2012).

A cor é subjetiva e varia de acordo com indivíduos, pode ser percebida de formas diferentes dependendo do tipo de iluminação a que a prótese e os dentes estão expostos, o ideal é que a escolha da cor seja feita sob a luz natural, e que sejam escolhidas de forma rápida, durante os 5 primeiros segundos iniciais de visualização, pois as primeiras impressões são as mais precisas. É fundamental que o profissional compreenda os preceitos envolvidos na seleção de cor - já mencionados ao longo deste trabalho - para que este processo e a comunicação da cor sejam desempenhados de forma padronizada e assertiva. Pois, deste modo, essa atitude será crucial para produzir um resultado restaurador estético, agradável e em harmonia de cor com o sorriso do paciente (Alves *et al.*, 2013).

Finalmente, e atentando na última perspectiva, referente à percepção de um sorriso mais largo ou estreito, é importante ter em consideração que uma área estreita pode ser expandida em termos visuais através de variações na posição dos dentes. Tal variação é concretizada através da rotação das superfícies distais, dos incisivos laterais e dos caninos para o exterior. No entanto, é a cor dos dentes que irá intensificar o efeito de um sorriso largo, particularmente se os pré-molares e os caninos apresentarem um tom mais claro, tal como ocorre com os dentes incisivos. Por outro lado, o sorriso com demasiados dentes pode ser estreitado e reduzido ao seu mínimo, especialmente através da imagem dominante dos ângulos mesiais dos caninos e dos incisivos laterais, bem como do aumento do croma e da redução do valor dos pré-molares e dos caninos. Porém, verifica-se uma predominância dos dentes centrais, sendo que a sua dominância é potenciada pelo próprio tamanho dos incisivos laterais, o qual é, tendencialmente, inferior. Recomenda-se, adicionalmente, a colocação dos caninos de modo a diminuir a sua largura, sendo que a sua cor deve ser um pouco mais escura do que a cor dos dentes incisivos para se obter um aspeto mais natural (Costa, 2012).

Para finalizar, é também pertinente evidenciar que devem ser utilizados diversos efeitos de ilusão de ótica, mais precisamente para a obtenção de proporções intrínsecas agradáveis a nível dos incisivos centrais, de uma dominância dos incisivos centrais e de uma expansão de toda a arcada dentária para evitar um efeito de sorriso estreito com

dentes muito longos. A combinação entre os vários efeitos de ilusão ótica permite obter um sorriso harmonioso, estético e com uma aparência bastante natural- padrões de beleza muito procurados na sociedade atual. (Brandão e Brandão, 2013).

### III. DISCUSSÃO

A morfologia dentária em equilíbrio com as gengivas, lábios, estruturas esqueléticas, musculares, ligamentares e características faciais do paciente, otimizados pela perspectiva e ilusão são fatores cruciais na obtenção de um sorriso harmonioso e estético.

A morfologia dentária no setor anterior representa um critério de avaliação estética importante, sendo maioritariamente observadas em relação aos incisivos as formas: quadrada, ovoide e triangular. Não existem dentes geometricamente iguais, mas segundo Arbildo-Veja *et al.* (2016) todos partilham da mesma forma geométrica relacionado com a forma facial do individuo.

Segundo Munsell (cit. In Kina e Bruguera, 2008) em concordância com Chu (2007) o sistema de cor engloba três dimensões particulares (matiz, croma e valor) permitindo uma seleção acertada e previsível da cor. No entanto, segundo o autor Alves *et al.* (2013) o matiz não tem uma importância crítica na restauração dentária. Após esta revisão realizada, considera-se que as 3 dimensões apresentam contributos diferentes, mas a sua avaliação é determinante para conseguir um sorriso estético.

Soares *et al.*, (2012) relaciona a textura superficial dos dentes com a percepção da cor: a textura depende da reflexão da luz, segundo Vanini (2011) os relevos da textura orientam-se horizontalmente (correspondem a linhas de crescimento) e verticalmente (relacionadas com lóbulos dentários).

Na perspectiva de Morley e Eubank (2001) o design do sorriso divide-se em quatro partes: 1) Estética Facial; 2) Estética Periodontal; 3) Macroestética; e 4) Microestética e concorda com Teixeira *et al.*, (2008) que refere que estes conceitos quando personalizados devolvem a aparência natural ao sorriso.

Relativamente a estas quatro partes, segundo Shibasaki *et al.*, (2013) os Médicos Dentistas podem recorrer a uma análise fotográfica, um registo de vídeo, programas de software, e modelos de estudo para a criação de uma dinâmica tridimensional, para uma completa avaliação inicial, auxiliando um planeamento correto para um sorriso

harmonioso e natural.

Humel *et al.* (2012), e Sancho (2014) corroboram que a perspectiva é utilizada na Medicina Dentária para alterar a percepção da forma, do tamanho e da cor de um determinado dente, criando a ilusão pretendida para o dente. Neste trabalho foram analisadas quatro perspectivas: 1) perspectiva paralela; 2) perspectiva por contraste; 3) perspectiva de cor e 4) perspectiva de sorriso mais largo ou estreito.

Pela revisão da literatura efetuada, na sociedade atual tal como é argumentado por Brandão e Brandão (2013) os padrões de beleza associam-se a aparência natural e um sorriso harmonioso. Os vários efeitos de ilusão de ótica são muito procurados e utilizados neste contexto.

#### **IV. CONCLUSÃO**

Na atualidade, é fundamental que o Médico Dentista compreenda todos os critérios estéticos do sorriso, considerando que a demanda por este tipo de intervenção/serviço pela sociedade contemporânea cresce exponencialmente. De facto, a sociedade atual demonstra uma evidente preocupação com a sua aparência física, o que culmina, um aumento de todos os tipos de tratamentos estéticos, sem exceção do sorriso. O sorriso é uma demonstração de felicidade, de prazer e de satisfação por parte de um indivíduo, motivo pelo qual as pessoas se sentem bem e atrativas esteticamente, pois reforça a sua autoestima.

Todos estes critérios devem ser considerados pelos profissionais dentistas, visto que funcionam, na sua essência, enquanto diretrizes orientadoras no tratamento individual dos pacientes, os quais se encontram cada vez mais conscientes acerca dos estereótipos de beleza e de harmonia estética. Esta prática envolve dois fatores extremamente contraditórios, nomeadamente os desejos do paciente e as suas limitações fisiológicas e anatómicas. Assim sendo, é crucial respeitar os desejos dos pacientes, ainda que com uma clara noção de que o planeamento estético deve basear-se na morfofisiologia do paciente, almejando-se um sorriso aparentemente natural. É precisamente neste mesmo âmbito que os profissionais recorrem aos vários efeitos de ilusão ótica, potenciando o sucesso terapêutico das suas intervenções na tentativa de responder às expectativas dos pacientes, cada vez mais elevadas, informadas e exigentes.

## BIBLIOGRAFIA

- Alexandre, C. F. M. (2011). *Análise estética do sorriso*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina Dentária, Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Alrizqi, A. *et al.* (2015). Smile design: Assessment and concept. *International Journal of Current Research*, 7(12), pp. 24746-24750.
- Alves, N. S. *et al.* (2013). Métodos de seleção de cor em prótese parcial fixa – Revisão de literatura. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*, 9(2), pp. 8-17.
- Alves, N. V. *et al.* (2016). Reabilitação estética e funcional do sorriso: Revisão de literatura. *Revista Interfaces Saúde, Humanas e Tecnologia*, 3(9), pp. 25-30.
- Araújo, T. (2007). Entrevista a David M. Sarver. *Revista Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial*, 12(3), pp. 25-31.
- Arbildo-Vega, H. I. *et al.* (2016). Prevalência de biótipos gengivais numa população peruana. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 57(3), pp. 158-163.
- Bertoldo, C. E. S. *et al.* (2012). Contorno cosmético: estética sem restauração. *Revista Dental Press de Estética*, 9(4), pp. 72-79.
- Bhuvaneshwaran, M. (2015). Principles of smile design. *Journal of Conservative Dentistry*, 13(4), pp. 225-232.
- Bos, A. *et al.* (2003). Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 123(2), pp. 127-132.
- Brandão, R. C. B, Brandão, L. B. C. (2013). Procedimentos para finalização em ortodontia: dimensões e proporções dentárias (micro-estética). *Dental Press Journal Orthodontics*, 18(5), pp. 147-174.
- Burke, F. J. (2012). Survival rates for porcelain laminate veneers with special reference to the effect of preparation in dentin: A literature review. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 24(4), pp. 257-265.

Câmara, C. A. (2006). Estética em ortodontia: diagramas de referências estéticas dentárias (DRED) e faciais (DREF). *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia*, 11(6), pp. 130-156.

Carrilho, E, Paula, A. (2007). Reabilitações estéticas complexas baseadas na proporção áurea. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 48(1), pp. 43-53.

Chen, A. *et al.* (2011). Reabilitação implanto-suportada dos 4 incisivos superiores: quantidade, estética e função – fatores de decisão. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 52(4), pp. 225-234.

Chu, S. J. (2007). Clinical steps to predictable color management in aesthetic restorative dentistry. *Dental Clinics of North America*, 51, pp. 473-485.

Correia, A. *et al.* (2005). Conceitos de estratificação nas restaurações de dentes anteriores com resinas compostas. *Revista Portuguesa Estomatologia Cirurgia Maxilofacial*, 46, pp. 171-178.

Costa, A. A. (2012). *Parâmetros microestéticos numa reabilitação do setor anterior*. Dissertação de Mestrado. Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Costa, A. R. (2015). *Propriedades óticas dos sistemas cerâmicos atuais e suas aplicações em dentes naturais*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Costa, P. V. M. *et al.* (2014). Substituição de restaurações estéticas anteriores: efeito da fluorescência de resinas compostas na odontologia estética. *Revista Odontologica Brasileira Central*, 23(67), pp. 226-230.

Davis, N. C. (2007). Smile design. *Dental Clinics of North America*, 51(2), pp. 299-318.

Dória, R. M. A. F. (2014). *Avaliação da influência da arquitetura gengival na percepção estética do sorriso pelos pacientes e estudantes de Medicina Dentária*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Faria, D. F. F. C. (2017). *Implantologia estética na região anterior*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto.

- Fonseca, R. B. *et al.* (2013). Técnica de estratificação e texturização superficial de resinas compostas em dentes anteriores – Seis meses de acompanhamento. *International Journal of Brazilian Dentistry*, 9(3), pp. 324-332.
- Fonte, E. A. A. (2017). *Facetas – Atualização de conceitos*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto, Porto.
- Hasegawa, A. *et al.* (2000). Color and translucency of in vivo natural incisors. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 83(4), pp. 418-423.
- Humel, M. M. C. *et al.* (2012). Excelência estética: clareamento e contorno cosmético para a obtenção do sorriso harmonioso. *Revista Dental Press de Estética*, 9(2), pp. 94-102.
- Kahn, S. *et al.* (2013). Influência do biótipo periodontal na implantodontia e na ortodontia. *Revista Brasileira Odontologia*, 70(1), pp. 40-45.
- Kina, S, Bruguera, A. (2008). *Invisible – Restauraciones estéticas cerámicas*. São Paulo: Editora Artes Médicas.
- Marques, S, Guimarães, M. M. (2015). Técnica semidirecta como opção restauradora para dentes posteriores. *Revista Dental Press de Estética*, 12(2), pp. 40-49.
- Martins, M. M. G. (2014). *Avaliação das perspectivas dos estudantes de Medicina Dentária e dos pacientes quanto à arquitetura dentária e aspeto do sorriso*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto.
- Mayekar, S. M. (2001). Shades of a color: illusion or reality? *Dental Clinics of North America*, 45(1), pp. 155-172.
- Morgado, C. L, Azul, A. C. (2009). A amelogénese imperfeita – Uma revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 50(4), pp. 243-250.
- Morley, J. (1999). The role of cosmetic dentistry in restoring a youthful appearance. *Journal American Dental Association*, 130(1), pp. 1166-1172.
- Morley, J, Eubank, J. (2001). Macroesthetic elements of smile design. *Journal American*

*Dental Association*, 132, pp. 39-45.

Muniz, L, Rhem, M. (2006). Restauração de borda incisal translúcida: um desafio para a odontologia estética. Relato de caso clínico. *Revista Dental Press Estética*, 3(1), pp. 39-48.

Navega, G. C. M. (2016). *Análise dos elementos que contribuem para a harmonia e estética do sorriso no contexto da face*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Oliveira, H. F. P. (2009). *A utilização de efeitos de ilusão de ótica na estética dentária*. Dissertação de Licenciatura. Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Pedrosa, M. M. (2017). *Abordagens terapêuticas para o encerramento de diastemas incisivos*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Lisboa.

Pereira, T. B. *et al.* (2011). Comparação da fluorescência de resinas compostas restauradoras com a estrutura dental hígida-in vivo. *Revista Semente*, 6(6), pp. 131-136.

Pini, N. I. P, Araújo, E. M. D, Pascotto, R. C. (2010). Tratamento interdisciplinar para reabilitação estética do sorriso. *Revista Dental Press de Estética*, 7(2), pp. 40-50.

Pires, C. V. *et al.* (2010). Procedimentos plásticos periodontais em paciente com sorriso gengival – Relato de caso. *Revista Periodontia*, 20(1), pp. 48-53.

Radaelli, M. T. B. *et al.* (2012). Propriedades óticas relacionadas à estética dental. *Journal Oral Investigation*, 1(2), pp. 22-27.

Ramos, K. A. R. (2013). *Perceção do impacto estético na avaliação de alterações na macro e microestética do sorriso por médicos dentistas, estudantes de Medicina Dentária e leigos*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa, Viseu.

Rente, A. T. *et al.* (2007). Reabilitação estética anterior: a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa Estomatologia Cirurgia Maxilofacial*, 48, pp. 55-62.

Rodrigues, C. D. T. *et al.* (2010). Influencia de variações das normas estéticas na atratividade do sorriso. *Revista Gaúcha Odontologia*, 58(3), pp. 307-311.

Romeo, G, Bresciano, M. (2003). Diagnostic and technical approach to esthetic rehabilitations. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 15(4), pp. 204-216.

Rufenacht, C. (1990). *Fundamentals of esthetics*. Chicago: Quintessence.

Salgado, V. E, Cavalcante, L. M. A, Schneider, L. F. J. (2013). Fundamentos das propriedades ópticas aplicados na prática odontológica. *Revista APCD de Estética*, 1(4), pp. 368-377.

Sancho, J. L. C. (2014). *Percepção do impacto estético na avaliação de alterações na linha média dentária e presença de diastema interincisivo por leigos, médicos dentistas e alunos de Medicina Dentária*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Católica Portuguesa, Viseu.

Sarver, D. (2004). Principles of cosmetic dentistry in Orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 126, pp. 749-753.

Seixas, M. R. *et al.* (2011). Checklist dos aspetos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. *Dental Press Journal Orthodontics*, 16(2), pp. 131-157.

Shibasaki, D. N. *et al.* (2013). Recursos contemporâneos do planejamento estético integrado. *Revista Bahiana de Odontologia*, 4(2), pp. 147-157.

Silva, L. C. *et al.* (2008). Encerramento de diastemas. Revisão de conceitos teóricos a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 49(3), pp. 133-139.

Soares, P. V. *et al.* (2012). Reabilitação estética do sorriso com facetas cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio. *Revista Odontologia Brasileira Central*, 21(58), pp. 538-543.

Sousa, A. A. *et al.* (2015). Tumor odontogénico calcificante cístico associado a odontoma: relato de caso. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e*

*Cirurgia Maxilofacial*, 56(3), pp. 188-194.

Sousa, D. F. F. (2017). *Diferentes estratégias estéticas para o setor anterior em dentes íntegros: Coroas versus Facetas*. Relatório de Estágio. Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra.

Tames, D. *et al.* (1998). Alterações do esmalte dental submetido ao tratamento com peróxido de carbamida 10 por cento. *Revista Associação Paulista Cirurgia Dentaria*, 52(2), pp. 145-149.

Teixeira, L. *et al.* (2008). Planeamento estético na restauração direta de dentes anteriores: Técnica de simulação semi-direta. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 49(4), pp. 241-246.

Vanini, L. (2011). A cor segundo Lorenzo Vanini. *Revista Dental Press Estética*, 8(4), 98-107.