

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**FRANCIELE FERRO DAL PIZZOL
GABRIELA COSTA**

**COMPONENTES E PARÂMETROS ESTÉTICOS NA ODONTOLOGIA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

CAXIAS DO SUL - 2019

**FRANCIELE FERRO DAL PIZZOL
GABRIELA COSTA**

**COMPONENTES E PARÂMETROS ESTÉTICOS NA ODONTOLOGIA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho Conclusão de Curso apresentado à
Área do Conhecimento de Ciências da Vida
como requisito parcial para a obtenção do título
de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Felipe Butzke Coelho

CAXIAS DO SUL - 2019

FRANCIELE FERRO DAL PIZZOL
GABRIELA COSTA

COMPONENTES E PARÂMETROS ESTÉTICOS NA ODONTOLOGIA:
UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho Conclusão de Curso apresentado à
Área do Conhecimento de Ciências da Vida
como requisito parcial para a obtenção do título
de Bacharel em Odontologia.

Aprovadas em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. Luiz Felipe Butzke Coelho (orientador)

Prof. Dra. Bruna Salamoni Sinhori

Prof. Dra. Suzana Uggeri Coradini

AGRADECIMENTOS

As nossas famílias, que estiveram ao nosso lado em todos os momentos, nos transmitindo força e ânimo para seguir na busca do nosso objetivo, e apoiando emocionalmente em todas as dificuldades enfrentadas;

Nosso agradecimento aos amigos e colegas dessa caminhada, que foram alicerces durante nossa formação e que continuarão presentes em nossa vida, mesmo que nossos encontros não sejam mais tão frequentes, eles farão sempre parte dessa história;

As professoras Bruna Salamoni Sinhori e Suzana Uggeri Coradini, que disponibilizaram seu tempo e carinho para participar da banca avaliadora;

Ao nosso professor orientador Luiz Felipe Butzke Coelho, muito obrigada pela orientação e pela confiança depositada na elaboração do nosso trabalho;

Por fim, agradecemos a todos, que direta ou indiretamente fizeram parte destes quatro anos de aprendizado e que de sua maneira contribuíram para a realização deste sonho, nosso sincero muito obrigada!

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu,
mas pensar o que ninguém ainda pensou
sobre aquilo que todo mundo vê.”*

Arthur Schopenhauer

RESUMO

Influenciada cada vez mais pelos padrões impostos pela globalização e pelas mídias, a sociedade procura se enquadrar em todos aspectos propostos, que englobam tanto fatores comportamentais quanto estéticos, fazendo com que frequentemente o nível pessoal de exigência aumente. A odontologia como área que abrange não apenas a saúde mas também a estética, vem se adequando a essas novas exigências. O profissional, através da tecnologia avançada e das novas opções de tratamento, pode realizar procedimentos estéticos menos invasivos, com melhores resultados e em menos tempo. Este trabalho tem como objetivo, através de revisão de literatura, demonstrar as variáveis utilizadas no tratamento de cada paciente para atingir a estética dental mais adequada a cada caso, visando a integração dos parâmetros odontológicos as características faciais do mesmo.

Palavras-chave: Odontologia; Sorriso; Estética

ABSTRACT

Increasingly influenced by the standards imposed by globalization and the media, society seeks to fit into all proposed aspects, which encompass both behavioral and aesthetic factors, often causing the personal level of demand to increase. Dentistry, as an area that covers not only health but also aesthetics, has been adapting to these new requirements. The professional, through advanced technology and new treatment options, can perform less invasive aesthetic procedures, with better results and in less time. This work aims, through literature review, to demonstrate the variables used in the treatment of each patient to achieve the most appropriate dental aesthetics in each case, aiming at the integration of dental parameters with the facial characteristics of the same.

Keywords: Dentistry; Smile; Esthetics

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sequência de Fibonacci	14
Figura 2 - Proporção Áurea aplicada na pirâmide de Queóps	15
Figura 3 - Filotaxia - formas pentagonais na natureza	16
Figura 4 - Clássicos de Leonardo Da Vinci	16
Figura 5 - Simetria	19
Figura 6 - Máscara de Phi	20
Figura 7 - Proporção horizontal	21
Figura 8 - Proporção vertical - vista frontal e lateral	21
Figura 9 - Diferentes proporções utilizadas na Odontologia	22
Figura 10 - Proporção áurea no segmento de dentes anterossuperiores	23
Figura 11 - Dominância individual	24
Figura 12 - Dominância de segmento	24
Figura 13 - Porções faciais a partir da vista frontal	27
Figura 14 - Linha média imprópria	28
Figura 15 - Largura dos lábios igual à distância interíris	29
Figura 16 - Largura dos lábios chegam até o centro das pupilas ao sorrir	30
Figura 17 - Zênites gengivais seguindo contorno gengival adequado	32
Figura 18 - Curvatura dos dentes superiores paralela à curva do lábio inferior	33
Figura 19 - Forma básica do rosto e forma dos incisivos superiores	35
Figura 20 - Análise do efeito de gradação	36
Figura 21 - Escala de cor Vita Lumin® Vaccum	37
Figura 22 - Escala de cor Vitapan® Classical	38
Figura 23 - Estruturas do terço incisal	39
Figura 24 -Influência da fluorescência	40
Figura 25 - Planejamento no DSD	41
Figura 26 - Fase CAM (usinagem de blocos pré-fabricados)	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 INTRODUÇÃO À ESTÉTICA	13
3 CONCEITOS FUNDAMENTAIS	18
3.1 SIMETRIA	18
3.2 PROPORÇÃO	19
3.3 DOMINÂNCIA	23
4 COMPONENTES E PARÂMETROS	26
4.1 MACROESTÉTICA	26
4.1.1 Componentes da macroestética	26
4.1.1.1 Face	26
4.1.1.2 Lábios	29
4.1.1.3 Periodonto	31
4.1.1.4 Dentes em grupo	33
4.2 MICROESTÉTICA	34
4.2.1 Componentes da microestética	34
4.2.1.1 Tamanho e forma dos dentes	34
4.2.2.2 Inclinação Axial	36
4.2.2.3 Cor dos dentes	36
4.2.2.4 Textura dos dentes	38
4.2.2.5 Propriedades ópticas dos dentes	38
5 NOVAS TECNOLOGIAS	41
6 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

O sorriso é conhecido pela expressão facial em que os lábios se distendem para os lados e os cantos da boca se elevando ligeiramente. Sabe-se que cerca de 50% das pessoas ao ver alguém, reparam primeiro seu no sorriso. Este dado por si só já é capaz de justificar sua importância, não apenas como viés estético, mas também como uma questão de saúde.

Pesquisas rápidas em sites de buscas com a palavra-chave sorriso, nos justificam a importância do mesmo, dentre as justificativas estão: como é possível viver mais, prevenir doenças cardíacas, melhorar o humor e ter sensação de destaque e com o simples gesto que realizamos diariamente, simplesmente sorrir, muitas vezes sem perceber. (Beamish AJ, Foster JJ, Edwards H, Olbers T, 2019)

Muito mais que um quesito de beleza, o cirurgião dentista é responsável pela saúde bucal de maneira geral do seu paciente, o que engloba grande parte das especialidades da profissão. Após essa adequação do meio, cabe a ambos, profissional e paciente determinarem as prioridades de tratamento e o que se espera de resultado final quanto ao sorriso, necessitando ou não de adequações estéticas.

A odontologia restauradora atual, independente do tipo de procedimento a ser realizado, preconiza que sejam seguidos princípios conservadores no tratamento, isto é, preservando o máximo de tecido dental sadio. Isso refletirá, na formulação de um bom prognóstico a médio e longo prazo por parte do profissional, não apenas na questão estética, mas nos aspectos funcionais e biológicos. De acordo com Baratieri e colaboradores (2002), "nenhum tipo de tratamento poderá ter êxito sem o estabelecimento de um correto diagnóstico e adequado planejamento". O profissional deve valer de seu conhecimento multidisciplinar odontológico, para que através de um cuidadoso plano de tratamento sejam seguidos primeiramente princípios básicos de preservação da saúde oral para que seja possível se obter resultados positivos estéticos à longo prazo. (Baratieri, Junior, 2015)

A estética é entendida como uma representação de harmonia e beleza, tanto de forma, quanto de cores, e por isso, para o ser humano é considerado um conceito altamente variável e subjetivo, já que está vinculado diretamente a fatores sociais,

culturais e psicológicos, que por sua vez são influenciados pelo modo de vida e idade de cada indivíduo.

A estética e a busca pelo entendimento da beleza vem desde os tempos da Grécia antiga. Segundo Mondelli (2006), "na busca de uma explicação racional para o belo ou para a lógica da natureza, os gregos descobriram e estabeleceram os conceitos de simetria, equilíbrio e harmonia como pontos-chave da beleza de um conjunto." (Mondelli, 2006)

Na mesma época, várias gerações de filósofos, arquitetos, engenheiros e matemáticos buscaram o descobrimento de fórmulas, para controlar e seguir os conceitos determinados de beleza, e dessa procura incansável surgiu a proporção áurea, também chamada fórmula mágica, e que até hoje é amplamente utilizada para definir a harmonia nas proporções, das mais variadas formas.

Quando abordamos especificamente a área da odontologia estética, devemos seguir certos parâmetros matemáticos e geométricos, que quando empregados de forma correta, trazem como resultado final ao paciente reabilitações harmoniosas, e conseqüentemente, são consideradas esteticamente agradáveis.

É importante ressaltar no entanto, que mesmo com parâmetros pré determinados, cada paciente deve ser avaliado de forma individualizada, para que o profissional possa determinar de forma correta as proporções a serem seguidas, desenvolvendo um correto diagnóstico e planejamento do caso.

Durante o processo de avaliação individual de cada paciente, o cirurgião dentista pode seguir checklists pré estabelecidos com itens que irão facilitar a análise posterior e a elaboração do plano de tratamento. O sorriso proporcional parte de conceitos simétricos oriundos da comparação dos hemisférios da face, em vistas frontais e laterais, de forma que o lado direito seja o mais semelhante possível quando comparado ao lado esquerdo. Análises faciais em diferentes vistas e ângulos, análise periodontal com caracterização de contorno e exposição gengival, e obviamente a análise dental fazem parte da lista e devem ser realizadas minuciosamente para um excelente desfecho do tratamento odontológico. É fundamental que o profissional saiba claramente também as expectativas do paciente para a elaboração deste plano.

Com os recentes avanços tecnológicos foram criadas novas alternativas de tratamentos, possibilitando que o cirurgião dentista e o paciente escolham a que mais se adeque a expectativa e a realidade do paciente. Atualmente, os resultados de procedimentos que envolvem reabilitações estéticas e, muitas vezes consequentemente harmonizações faciais, podem ser acompanhados de forma mais clara pelo paciente digitalmente, fazendo com que essa comunicação seja mais próxima e o entendimento facilitado.

Com base nas informações acima, este trabalho buscou encontrar respostas que possam auxiliar no planejamento de alterações estéticas no sorriso do paciente.

2 INTRODUÇÃO À ESTÉTICA

A estética de uma maneira geral, pode ser definida como uma área de estudos que busca o belo, tanto objetos quanto obras. O belo, e por consequência a beleza, são itens de pesquisa não apenas de criações e expressões humanas, mas também das mais variadas formas criadas pela própria natureza.

De origem do termo grego *aisthetiké*, a palavra estética tem seu significado originalmente como sentir. Porém, refere-se ao sentir como uma expressão de percepção e sensibilidade, que vai além da beleza. Pode-se explicar como "uma reação ou um feixe de reações que são despertadas pela sensibilização dos nossos sentidos" (Santaella, 2019).

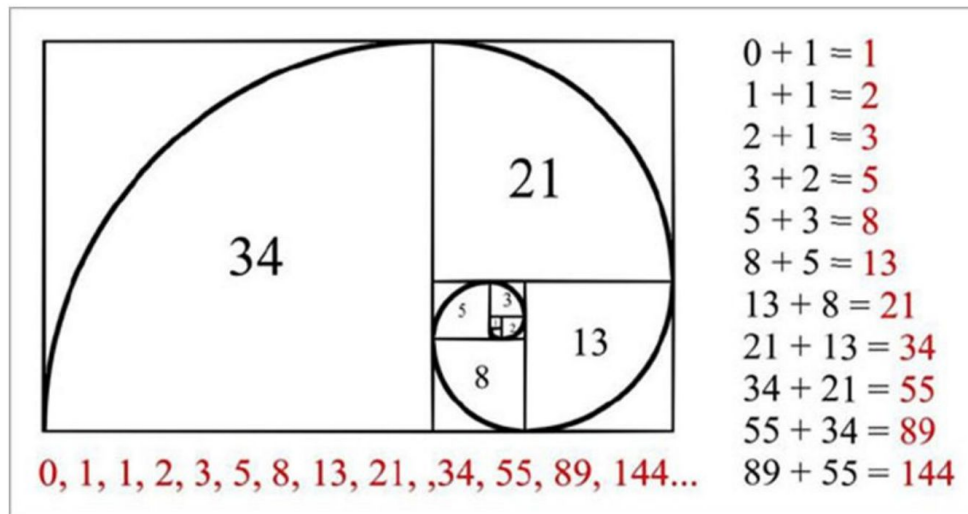
Beleza e estética se interligam em seus conceitos e fazem com que sejam interdependentes uma da outra. Isso porque a estética como ciência, depende dos estímulos e das sensações provocadas pelo belo, para gerar estímulos e despertar percepções significativas nas pessoas.

Mesmo que haja distinções histórico-culturais nos padrões considerados belos, quaisquer que sejam os padrões, eles assim se estabelecem porque, de um modo ou de outro, provocam efeitos sensíveis que exaltam a percepção. Disso se pode concluir que a estética ficou atada à beleza encarnada justamente pela irresistível atração que esta exerce sobre os sentidos. Todos nós temos repetidas experiências de demora exclamativa da percepção diante de situações naturais ou de objetos e obras produzidas que dilatam nossa sensibilidade justamente pelas características qualitativas que apresentam e que, exatamente por isso, chamamos de *belas* (SANTAELLA, 2019, p. 20-21).

Quando analisamos sob um ponto de vista das ciências que buscam a exatidão, a definição do que é estético busca a obtenção de composição harmoniosas que sigam padrões e conceitos matemáticos, estabelecidos por fórmulas pré determinadas, gerando assim estruturas mais regulares. (Mondelli, 2006)

Um dos exemplos mais utilizados para alcançar a harmonia fundamental no conceito da estética, é a aplicação da "Sequência de Fibonacci" (Figura 01), uma proporção universal de crescimento da natureza, infinita, e de razão 1,618, que originou os conceitos da "Proporção Áurea" por Pitágoras.

Figura 1 - Sequência de Fibonacci

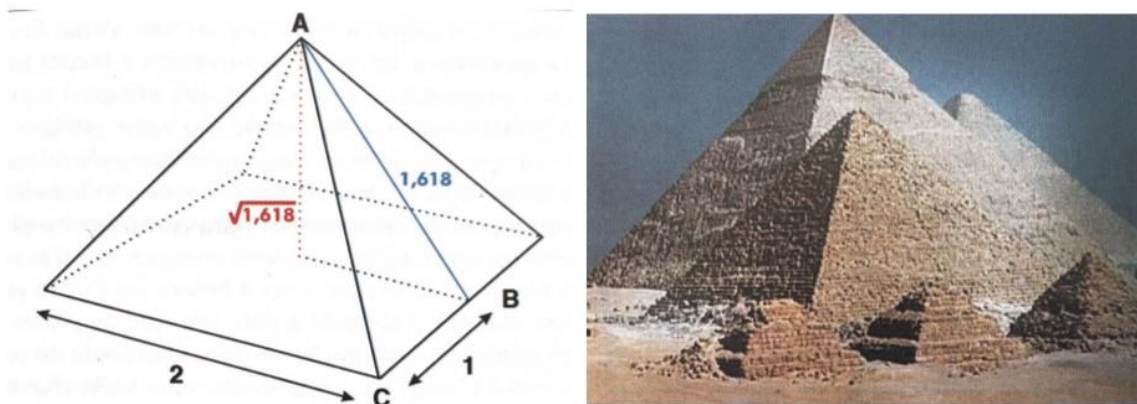


Fonte: disponível em https://images.slideplayer.com/17/5297776/slides/slide_14.jpg.
Acessado em novembro/2019

Buscando uma explicação racional para a beleza e sempre à procura de reproduzir as formas desenhadas pela natureza, os antigos gregos foram os primeiros a desenvolver os conceitos de simetria, equilíbrio e harmonia, que juntos representavam a essência da beleza em conjunto. Surgiram na época muitas fórmulas matemáticas criadas por arquitetos e escritores para controlar a precisão da morfologia e das edificações, porém uma pequena destas parcela sobreviveu. (Mondelli, 2006)

A Proporção Áurea (Figura 02), uma das mais aplicadas até hoje, veio pela preocupação dos filósofos e matemáticos com as leis da beleza e da harmonia. É também chamada de proporção divina, e vem da conexão entre a beleza e os valores numéricos, "definida como a correspondência harmônica entre duas partes desiguais, na qual a relação entre a parte menor e a maior é igual à relação entre a parte maior e o total da soma das duas partes." (Mondelli, 2006)

Figura 2 - Proporção Áurea aplicada na pirâmide de Queóps



Fonte: Mondelli 2006

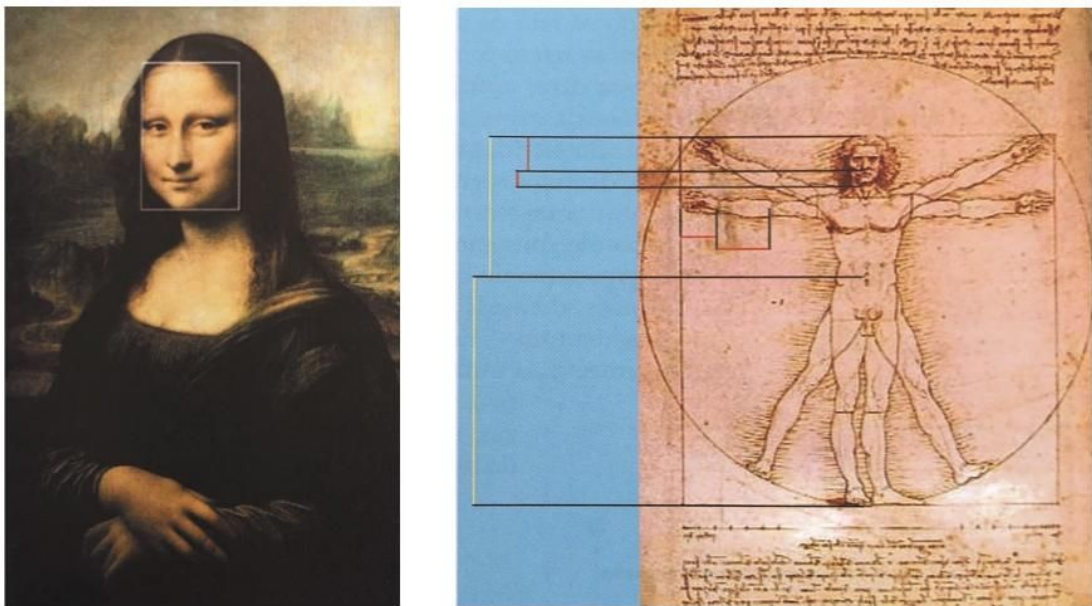
De aspecto dinâmico, essa proporção consegue transmitir características de continuidade, vida e movimento. Segundo Bergstrom e Lavstedt (1979, p. 57-64), com propriedades singulares, ela tem particularidades que atraem subconscientemente a atenção e que podem ser notadas na natureza (filotaxia) (Figura 03), em animais e no corpo humano, como algo belo, harmônico e equilibrado (apud Mondelli, 2006). Também, muitas vezes de maneira oculta, os princípios da proporção áurea estão presentes em obras, monumentos e pinturas de grande artistas mundialmente reconhecidos (Figura 04).

Figura 3 - Filotaxia - formas pentagonais na natureza



Fonte: Mondelli 2006

Figura 4 - Clássicos de Leonardo Da Vinci



Fonte: Mondelli 2006

Sob o ponto de vista racional, se pode afirmar que a percepção do que é considerado estético e conseqüentemente belo é diferente de acordo com os gostos e particularidades de cada indivíduo. Muitos fatores são influenciadores na concepção de beleza e por isso tornam o conceito dinâmico, gerando percepções completamente distintas entre pessoas de um mesmo objeto, por exemplo. Tal exercício de avaliar pela aparência os objetos é denominado "juízo estético", descrito como conceito de natureza multifatorial, relacionado diretamente os fatores genéticos, ambientais e culturais ao gosto do indivíduo.

3 CONCEITOS FUNDAMENTAIS

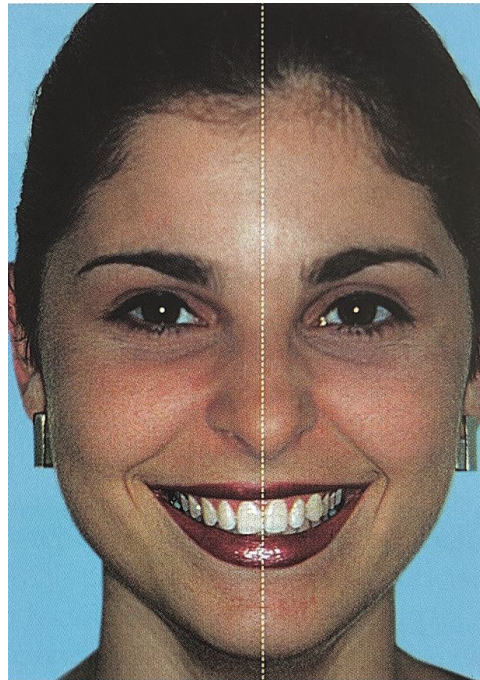
Quando relacionamos a odontologia com a estética, tendemos por parâmetros que produzam composições capazes de transmitir sensações agradáveis. Para tanto, a odontologia estética se vale dos conceitos de simetria, proporção e dominância, fundamentais para atingir um sorriso equilibrado e, portanto, harmonioso. Quando analisados os componentes do sorriso, estes devem ser assim avaliados individualmente dentro do conjunto, para que se possa avaliar todas as características e funções de forma singular, parâmetros estes descritos a seguir.

3.1 SIMETRIA

O conceito de simetria, de uma forma geral, sugere que ambas partes de uma mesma figura, quando dividida, representem lados exatamente iguais, ou seja como o reflexo exato da forma em lados opostos de uma linha ou plano divisor. Ela corresponde na equivalência de forma, posição, e medida em relação a duas ou mais partes, que podem representar figuras, objetos ou seres.

Sob o ponto de vista da odontologia, a simetria é um dos padrões fundamentais para que a estética seja atingida. Além da representação da face, que preferencialmente deve possuir as porções direita e esquerda semelhantes, ao analisar os elementos dentários, estes devem estar em conformidade com seus homólogos, sempre em comparação a partir da linha média (Figura 05), não apenas em posicionamento, mas também em forma, textura e cor. (Mondelli, 2006)

Figura 5 - Simetria



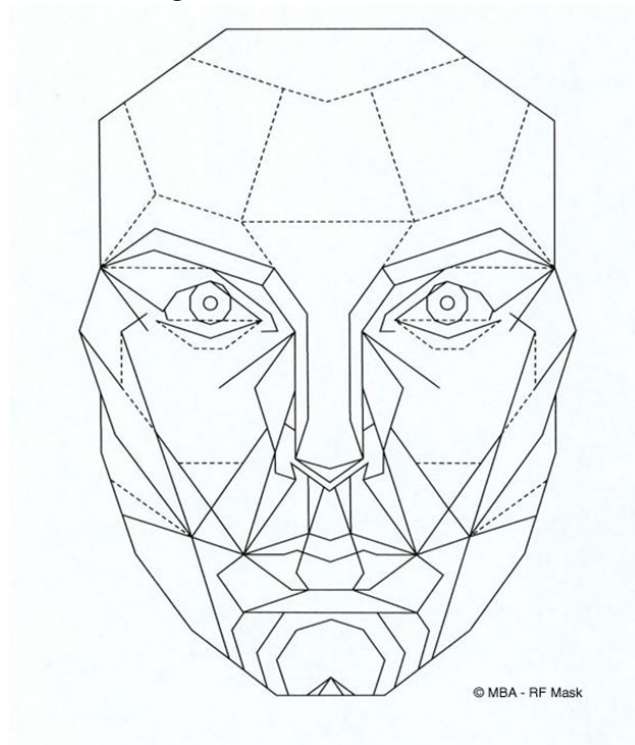
Fonte: Mondelli 2006

É importante ressaltar, que não há face completamente e perfeitamente simétrica, mas que a inexistência de assimetrias explícitas, principalmente em áreas importantes da face, como boca e olhos, já garantem uma estética facial adequada. A propósito, as pequenas assimetrias são características naturais, que através de contrastes moderados, exprimem ação e dinamismo a face.

3.2 PROPORÇÃO

Na busca pela beleza sublime e pela face "matematicamente perfeita", baseado nos conceitos de proporção, o cirurgião plástico Steven Marquardt criou a Máscara de Phi (Figura 06), que fundamentada através de fórmulas matemáticas, é capaz de simular um rosto em perfeita simetria. (Souza; Sousa; Monte, 2015)

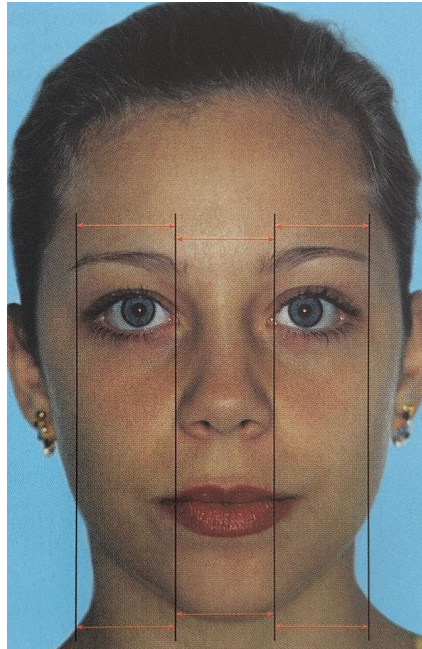
Figura 6 - Máscara de Phi



Fonte: <https://matcalc.blogspot.com/2014/05/mascara-phi.html>

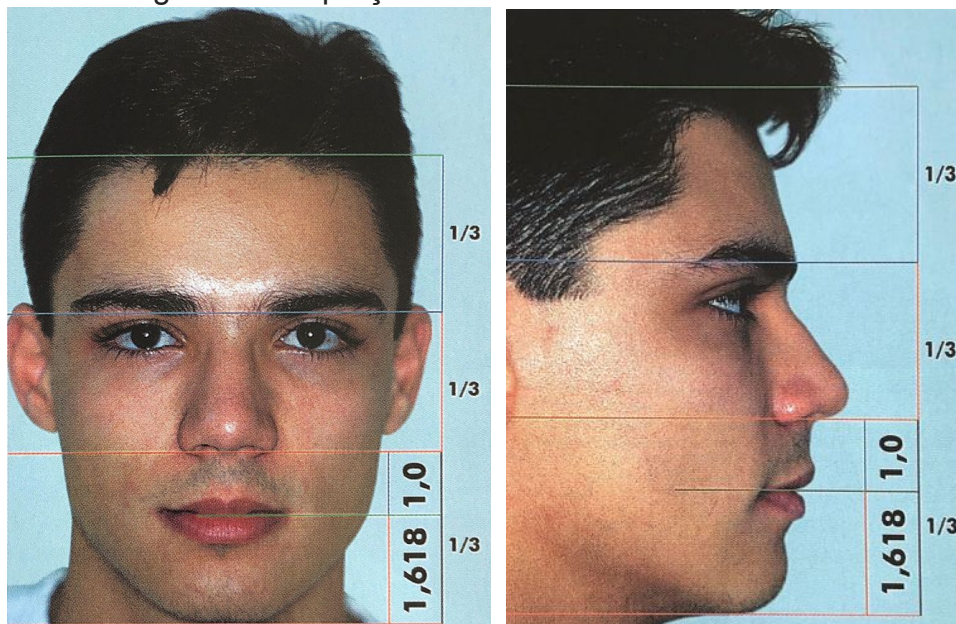
De uma maneira mais simplificada, a proporcionalidade da face, tanto horizontal quanto vertical, nas vistas frontal e lateral, é determinada na maioria das vezes pelo equilíbrio dos terços faciais, que devem ser sensivelmente iguais em altura. Enquanto na proporção horizontal (Figura 07) as dimensões estabelecem as proporções de tamanho entre largura dos olhos, asa do nariz, da boca e distância interocular, a avaliação vertical da face (Figura 08) é determinada com base no equilíbrio das dimensões dos terços superior, médio e inferior.

Figura 7 - Proporção horizontal



Fonte: Mondelli 2006

Figura 8 - Proporção vertical - vista frontal e lateral

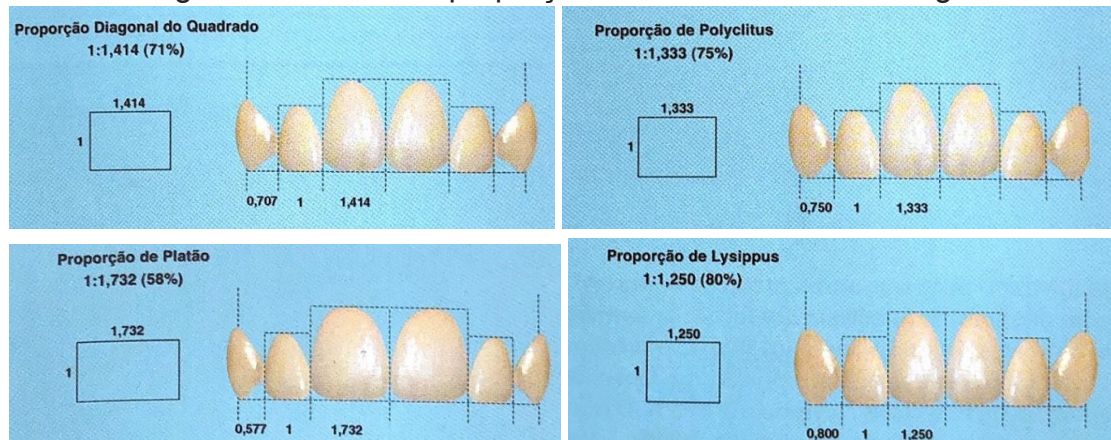


Fonte: Mondelli 2006

Quando nos referimos especificamente aos elementos dentários, considerando os seis dentes anterossuperiores, para que tenhamos um resultado consideravelmente estético, obedecemos obviamente a proporção entre eles, mas também relações entre a largura do sorriso em conjunto com elementos adjacentes, como gengiva e lábios.(Mondelli, 2006) Na odontologia estética, a fim de se

estabelecer composições adequadas, existem muitos parâmetros de proporção, exemplificados na figura abaixo (Figura 09) que alinhados com simetria compõem fórmulas de proporção, que são escolhidas pelo profissional em conformidade às características singulares de cada paciente.

Figura 9 - Diferentes proporções utilizadas na Odontologia

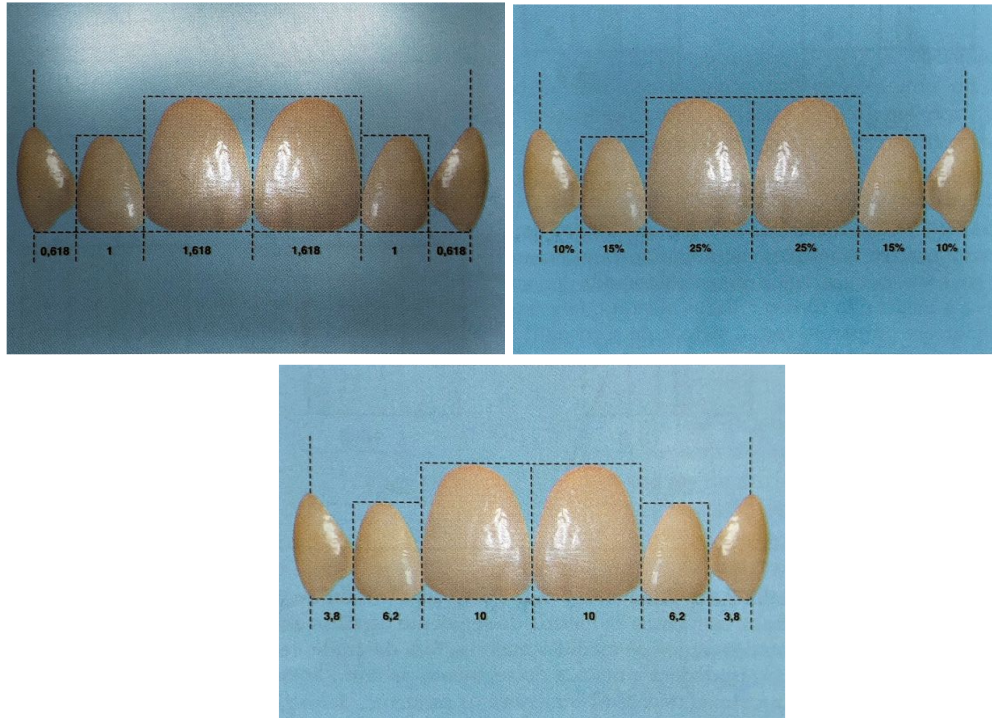


Fonte: Mondelli (2006) adaptado

Ainda assim, a proporção áurea se mostra majoritária na escolha das proporções para os procedimentos restauradores amplos, de modo que permite ao profissional um trabalho mais previsível, conciliando aspectos fundamentais para a estética como simetria e dominância. (Mondelli, 2006) Na figura 10, mostram-se em três formas, como essa proporção é aplicada nos procedimentos odontológicos.

Na composição dentária, a partir da linha média, cada segmento dentário pode apresentar a largura do incisivo central em proporção áurea com a largura do incisivo lateral; a largura do incisivo lateral também em proporção áurea com o canino, assim como o canino deverá estar em proporção áurea com o primeiro pré molar, numa progressão regressiva de aparecimento, ou seja, sempre na relação 1,618:1,0 ou 62% menos. (MONDELLI, 2006, pág. 121).

Figura 10 - Proporção áurea no segmento de dentes anterossuperiores (aplicação)



Fonte: Mondelli 2006

Segundo Mondelli (2006), "muitos autores têm afirmado que a proporção áurea é a que mais frequentemente promove um sorriso agradável e que deveria ser usada para proporcionar a composição dental ideal."

3.3 DOMINÂNCIA

No sentido literal da palavra, dominância está relacionada com conceitos de predomínio, vantagem e prevalência, se referindo a algo que obtenha destaque. Na odontologia, segundo Mondelli (2006), "o ponto principal se refere àquele que primeiro atrai o olhar e se torna o ponto pelo qual a estética se irradia." Dentro deste contexto, as características de cada elemento dentário como cor, forma, tamanho e as linhas são coeficientes que ajudam a criar dominância.

Considerando a singularidade dos sorrisos e conseqüentemente a diversidade entre eles, cada composição de elementos dentários gera distintamente uma dominância, que pode ser individual (Figura 11) ou de segmento (Figura 12).

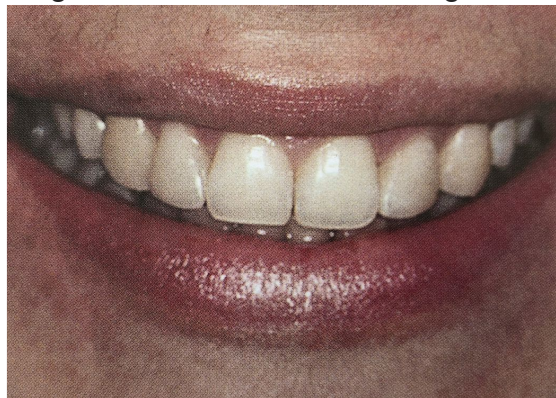
Enquanto que a primeira implica na projeção e destaca dois ou mais elementos dentários, a segunda evidencia o conjunto todo. (Mondelli, 2006)

Figura 11 - Dominância individual



Fonte: Mondelli 2006

Figura 12 - Dominância de segmento



Fonte: Mondelli 2006

É visível em relação aos dentes, o fato de os incisivos centrais dominarem o sorriso, pois estes são os dentes mais largos e estão em posição centralizada se comparados aos demais anteriores, de uma vista frontal (vestibular); enquanto que os caninos são os menos dominantes já que apenas são vistos mesialmente.

A dominância pode se tornar variável e ser alterada, com métodos que possibilitem mais visualização da composição. Pode-se aumentar o tamanho dos dentes e a curvatura do arco dentário, restaurá-los com cores que contrastem entre si (escuras ou claras) ou aumentar a altura da coroa clínica, por exemplo, para

notabilizar a composição dentária, gerando o aumento da dominância. (Mondelli, 2006)

É importante que os dentes que exercem dominância dentro do conjunto, expressem simetria de tamanho, cor, forma e posicionamento com seu homólogos, para que não seja gerado um efeito indesejado em relação à estética do sorriso de uma maneira geral.

4 COMPONENTES E PARÂMETROS

Ao fazer a análise dos componentes e parâmetros, tanto faciais quanto especificamente do sorriso, para que a compreensão fique mais clara, dividimos entre dois grandes grupos, a macroestética e a microestética. A primeira contempla face, lábios, periodonto e dentes em grupo, enquanto a segunda considera especificamente os elementos dentários, através do seu tamanho e forma, inclinação axial, cor, textura e propriedades ópticas.

4.1 MACROESTÉTICA

A macroestética abrange todos os elementos que interagem com o sorriso, direta ou indiretamente, em que como um todo, permite a análise de fatores que influenciam na estética e harmonia facial. (Mondelli, 2006)

4.1.1 Componentes da macroestética

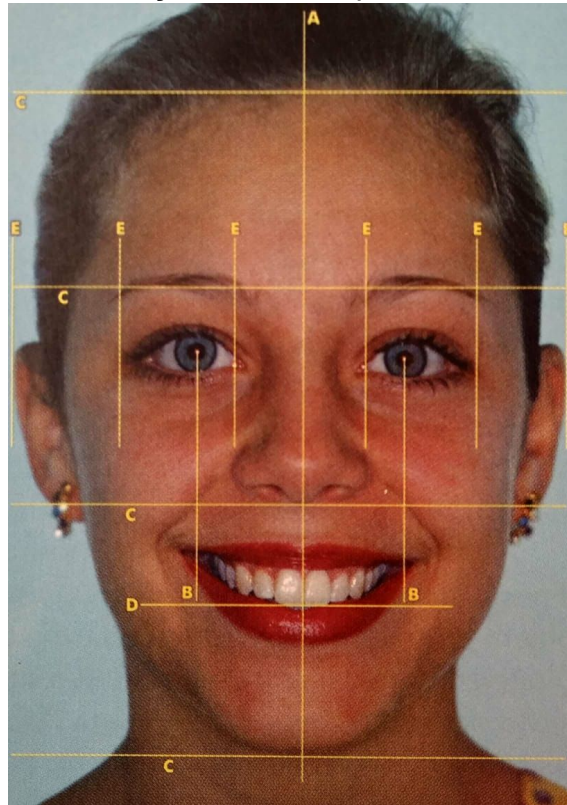
4.1.1.1 Face

Na forma em que a face se apresenta, bem como é vista, a boca e os olhos são os elementos que mais trazem estética em sua composição. A análise facial é fundamental para a construção visual de um sorriso harmônico ao olho humano, sendo chave para o diagnóstico e planejamento estético (Naini, 2014; Mondelli, 2006).

Para isto, utilizam-se meios fotográficos onde serão analisadas as proporções faciais e a forma com que influenciam na harmonia facial. Com vistas em norma frontal e lateral, o tipo de perfil, harmonia dentofacial e facial são analisadas. Observações clínicas complementam esse processo, com o paciente em repouso, sorrindo e durante os movimentos de fala. (Mondelli, 2006)

Na vista frontal são examinadas a simetria bilateral, proporções frontais. A partir disso, partimos para a análise de linha média dentária e facial, horizontais de tamanho das estruturas laterais e linha média, proporção vertical e tipo facial, largura da asa do nariz em comparação ao lábio e mento. Na figura 13, estão representadas as divisões faciais, onde cada letra corresponde a uma linha de análise, sendo a letra A a linha média, letra B as pupilas em relação a comissura labial, letra C terços faciais na horizontal, letra D linha baixa do sorriso e letra E proporções faciais na vertical. (Mondelli, 2006)

Figura 13 - Porções faciais a partir da vista frontal



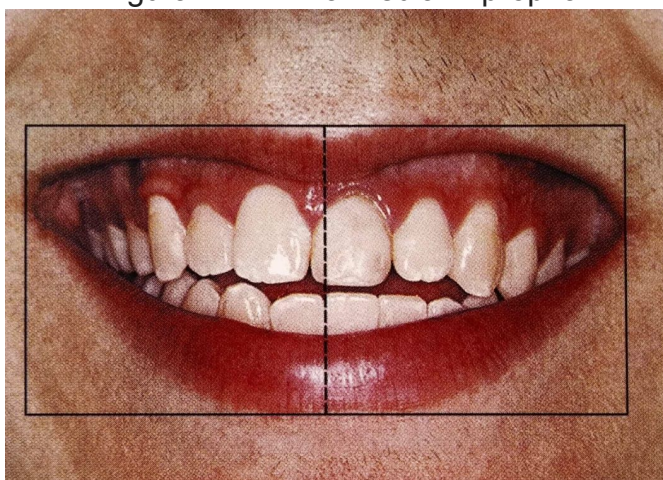
Fonte: Mondelli 2006

A linha média divide a face no centro a partir de pontos na glabella, ponta do nariz, filtro e tubérculo labial até a ponta do mento, sendo pontos confiáveis para a verificação de tecidos moles e duros, incluindo os dentes. A linha média da arcada dentária superior deve ser correspondente ao filtro médio do lábio superior. A linha

média do terço inferior da face deve estar relacionada à superior, assim como suas estruturas anatômicas. (Mondelli, 2006)

Quando bem localizada, facilita a composição correta do sorriso. Pequenos desvios de até aproximadamente 2 mm são aceitos como sem grande interferência estética. Passando disso, como exemplificado na figura abaixo (Figura 14), quando a partir de 3 mm, exige interferência ortodôntica ou até mesmo cirúrgica para desvios dentários e esqueléticos. (Mondelli, 2006)

Figura 14 - Linha média imprópria



Fonte: Mondelli 2006

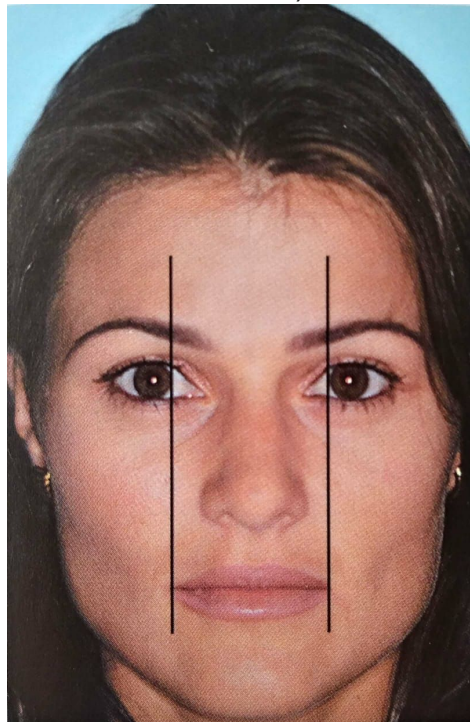
A análise horizontal deve ser feita em vista frontal, com divisões em três terços superior, médio e inferior. O terço superior se estende do ponto tríquio (Tr) até a glabella (Gl), implica na verificação de tamanho, forma e proeminência. O terço médio corresponde à glabella (Gl) ao ponto subnasal (Sn), observando-se que a base do nariz deve ser equivalente a distância intercantal. O terço inferior é delimitado pelo subnasal (Sn) até o mento. (Mondelli, 2006)

A altura facial, distância entre a glabella e o tecido mole do mento, e a largura facial, distância entre os dois pontos mais proeminentes dos malaras, seguem proporções ditas como normais de 1,3:1 em mulheres e 1,35:1 em homens. (Mondelli, 2006)

4.1.1.2 Lábios

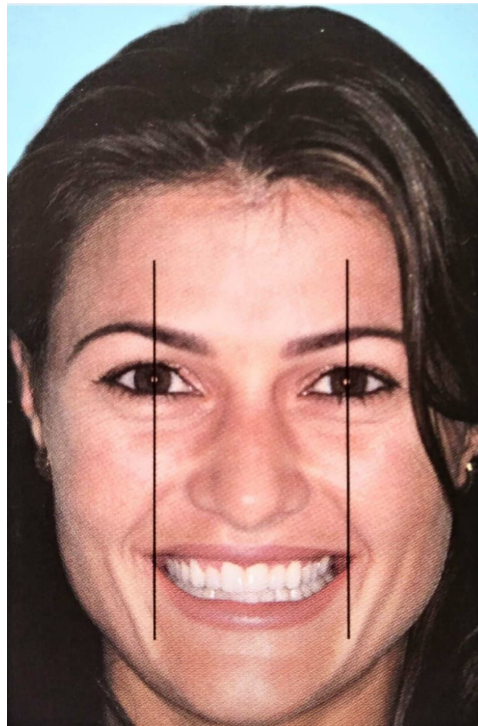
Os lábios emolduram a área frontal do sorriso, sendo considerado a “cortina da boca”. Sua anatomia varia conforme caráter genético do arco dentário, forma e tamanho dentário. A largura dos lábios é avaliada com linhas verticais paralelas à linha média da face que com a boca fechada coincide com a linha interíris, (Figura 15) durante o sorriso chegam até o centro das pupilas. (Figura 16) (Mondelli, 2006)

Figura 15 - Largura dos lábios igual à distância interíris (paciente com a boca fechada)



Fonte: Mondelli 2006

Figura 16 - Largura dos lábios chega até o centro das pupilas ao sorrir



Fonte: Mondelli 2006

Os dentes, de forma harmônica, seguem a proporção da largura da boca. Em bocas largas, há dentes largos; Em bocas estreitas, dentes estreitos. Em repouso, a exposição do vermelhão do lábio inferior é de 25% maior que a do lábio superior, em média. Sendo equivalente à relação áurea de 1,0 para 1,618. Para uma boa estética, um espaço interlabial de 1 a 5 mm é adequado, dependendo do comprimento labial e altura dento-esquelética vertical. (Mondelli, 2006)

Os lábios são sustentados pelos dentes anteriores, a perda ou desgaste dos mesmos influencia em um posicionamento labial atípico, fora do plano neutro, sem equilíbrio da musculatura facial. Segundo Langlade, o lábio superior apresenta retração de 1 mm para cada 3 mm retraídos do incisivo central superior. O lábio inferior recua numa relação de 1:1 quando comparado ao incisivo central superior, a cada 1 mm perdido há 1 mm de recuo. Em relação ao incisivo central inferior 1 mm para cada retração de 0,6 mm (relação de 1:0,6). (Mondelli, 2006)

Durante o sorriso, as regiões dentárias que são visíveis variam conforme a dinâmica labial. Segundo Peck et al., a variabilidade na exposição gengival está relacionada ao comprimento ou dimensão labial, comprimento ou altura maxilar no

sentido vertical, comprimento ou altura da coroa anatômica dos incisivos superiores e à magnitude da elevação labial durante o sorriso. (Mondelli, 2006)

Quando os lábios estão em repouso e a boca sutilmente aberta, aproximadamente 2 mm dos elementos dentários ântero-superiores aparecem, considerando uma média entre 1 à 5 mm, considerando um menor valor para os homens quando comparado às mulheres. (Mondelli, 2006)

O tônus muscular sofre alterações conforme a idade do indivíduo, sendo mais fraco conforme a idade avança, o músculo orbicular da boca leva a queda do lábio inferior e consequentemente a maior exposição dos incisivos inferiores. (Mondelli, 2006)

4.1.1.3 Periodonto

A morfologia periodontal, assim como a sua condição, determinam fatores importantes ao se tratar do tecido de sustentação dos dentes. Circundando todos os elementos dentários, sua forma, cor e aparência são destacadas. Para isto o respeito ao seu espaço e mantê-lo saudável é indispensável para um sorriso estético. (Naini, 2014)

Espaço biológico, como é denominado, envolve todos os dentes de forma tridimensional. Este espaço, de em média 2,04 mm, representa uma barreira natural que protege o ligamento periodontal e o osso alveolar de agentes patógenos. (Naini, 2014)

Para que se mantenha de forma saudável, em preparos protéticos e restauradores o espaço deve ser respeitado. Em caso de invasão do mesmo, reações inflamatórias do tecido periodontal são geradas, levando a perda de fixação epitelial, migração da junção epitelial para apical, assim permitindo a formação de bolsa periodontal. (Naini, 2014)

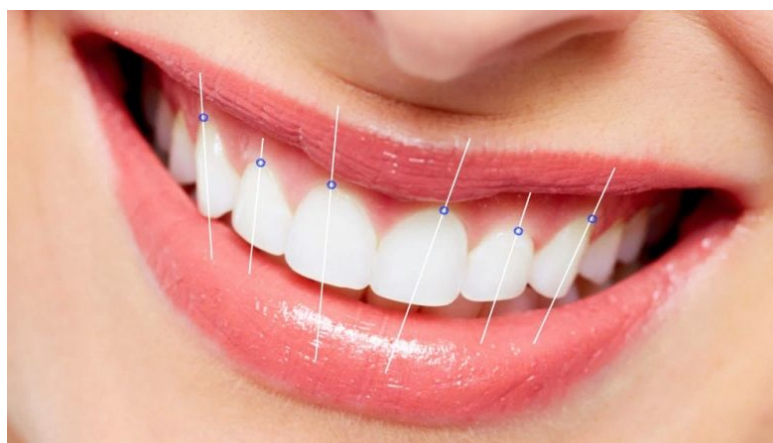
O contorno gengival se apresenta de forma regular, tendendo à um deslocamento sutil no incisivo lateral para incisal quando comparado ao incisivo

central e ao canino. Esse fator mantém a estética favorável, principalmente quando em casos de sorrisos altos ou médios. (Carrilho; Paula, 2007)

O padrão gengival pode ser apresentado de forma sinuosa, quando o contorno do incisivo lateral é ligeiramente colocado mais para a incisal, como antes citado, ou de forma reta. A sua forma reta é considerada aceitável, porém não o ideal. O rompimento deste padrão, quando a linha do incisivo lateral é maior que a do incisivo central e canino, trás consigo padrões antiestéticos e incompatíveis com a harmonia facial. (Carrilho; Paula, 2007)

O ponto de contato, a forma dos dentes e a crista óssea interproximal determinam forma, tamanho e posição das ameias gengivais, que permitem a harmonia na composição dentária, conforme representado abaixo. (Figura 17) Sua forma varia conforme o formato dos dentes, sendo maior em dentes triangulares quando comparado a dentes quadrados. (Naini, 2014)

Figura 17 - Zênites gengivais seguindo contorno gengival adequado



Fonte: <https://acmodontologia.wordpress.com/2014/11/19/zenite-gengival/>

A readequação da saúde periodontal é imprescindível antes de qualquer reabilitação estética. A doença periodontal pode comprometer a crista óssea interproximal gerando um recuo na ameia gengival. Este recuo trás complicações estéticas, a criação de um triângulo negro acima do ponto de contato. (Naini, 2014)

4.1.1.4 Dentes em grupo

A proporção entre os dentes é obtida por meio da relação entre os outros dentes e entre os dentes e a face. Conseguimos isso através da proporção áurea, que determina uma relação de 1,618 : 1,0 : 0,618 entre incisivo central, incisivo lateral e canino respectivamente. Trata-se de uma condição ideal para o sorriso, não podendo ser tida como possível para todos os casos. (Mondelli, 2006)

A linha do sorriso, além de exercer papel na estética, tem importância para âmbitos de fonação e durante a realização de movimentos excursivos. Uma linha imaginária é criada desde o bordo incisal dos incisivos centrais superiores até o bordo incisal dos caninos, seguindo a angulação do lábio inferior ao sorrir. (Figura 18) (Mondelli, 2006)

Figura 18 - Curvatura dos dentes superiores paralela à curva do lábio inferior



Fonte: Mondelli 2006

O quanto os dentes são expostos varia conforme a idade, quando mais jovem a tendência é que regiões mais cervicais dos dentes superiores apareçam mais, inclusive maior quantidade de tecido gengival, por muito deixando a impressão de um sorriso gengival. Com o passar dos anos, o que antes se constituía como um sorriso gengival deixa de ser, e sucessivamente menor será a aparição das regiões cervicais, esse fato é explicado pela alteração da tonicidade muscular. (Mondelli, 2006)

Em um paciente jovem a quantidade de dente exposto como os lábios relaxados é de em média 2 a 3 mm. Mulheres expõem 3,40 mm dos dentes superiores enquanto os homens expõem 1,91 mm, considerando uma diferença considerável. (Mondelli, 2006)

O bordo incisal dos incisivos laterais superiores são em média 0,5 à 1,5 mm mais curtos que os incisivos centrais . O plano incisal é alterado por fatores externos, hábitos para funcionais de bruxismo e apertamento dentário alteram a proporção de altura dos dentes, assim conformando a curva incisal de forma atípica. Essa modificação confere aspecto mais envelhecido ao sorriso devido aos desgastes ocorridos. (Mondelli, 2006)

4.2 MICROESTÉTICA

4.2.1 Componentes da microestética

4.2.1.1 Tamanho e forma dos dentes

Ao analisar os dentes anteriores e superiores, percebe-se a manutenção da largura a partir do incisivo central com a diminuição da altura gradualmente. Resulta em uma estética agradável, visualmente parecendo que possuem larguras diferentes, porém seguindo a mesma largura e apenas diferindo em altura. (Mondelli, 2006)

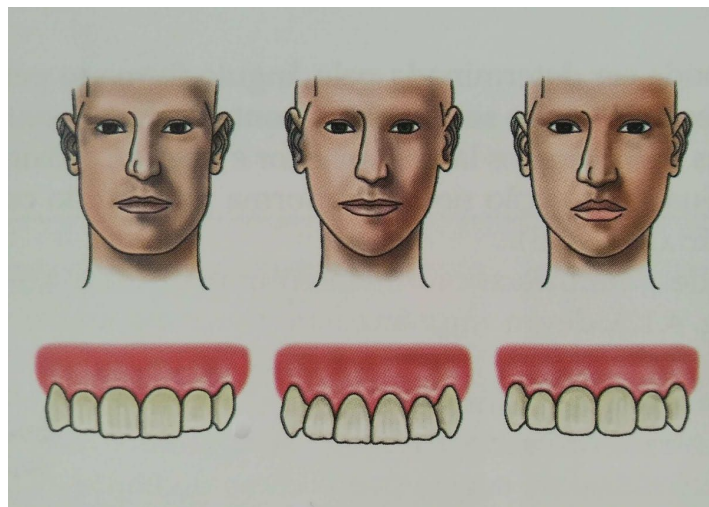
Em reabilitações anteriores de vários elementos, fatores como idade, sexo e aspecto dos dentes naturais são considerados para uma reprodução mais harmoniosa e com aparência mais natural. A idade do paciente é um ponto importante quanto a isso, os dentes mudam conforme o passar dos anos e com a inclusão de hábitos parafuncionais mais comuns, como o bruxismo. Se o paciente tiver a necessidade de reabilitar apenas um elemento, a análise é facilitada e permite-se a reprodução de detalhes e formas do dente homólogo. (Mondelli, 2006)

As ameias cervicais acomodam a papila interproximal, apresenta formato de “v” estreito na região anterior. Apresentam sua variância de acordo com os ângulos mesial e distal nos dentes anteriores, além do ponto de contato. A forma na qual se apresenta permite percepções visuais diferentes, se o espaço da ameia é mais aberto proporciona dentes mais estreitos, quando a ameia é estreita confere dentes mais largos. Os espaços negativos entre os dentes, tanto superiores como inferiores, oferecem dinâmica ao sorriso. Se ausentes aparenta ser estático, onde a linha de continuidade entre os dentes não tem fim, figurando ser uma peça com vários elementos. (Mondelli, 2006)

Entre os incisivos superiores, considera a distância entre a ponta da papila interproximal e o bordo incisal. A ameia incisal representando $\frac{1}{4}$ da distância, aos outros $\frac{3}{4}$ estão o contato proximal entre o elemento dentário e o seu adjacente. Desses $\frac{1}{3}$ corresponde a ameia cervical e $\frac{2}{3}$ ao ponto de contato proximal. (Mondelli, 2006)

Os princípios da harmonia dentofacial sugerem que pessoas com a face quadrada conterão dentes quadrados, face triangular com dentes triangulares e face ovóide com dentes ovóides, apresentando semelhança entre a forma básica invertida do rosto e a forma dos incisivos superiores. (Figura 19) (Mondelli, 2006)

Figura 19 - Forma básica do rosto e forma dos incisivos superiores



Fonte: Mondelli 2006

4.2.2.2 Inclinação Axial

A inclinação axial determina um o ponto de referência básico para aferição da linha média, sendo avaliada nos sentidos mésiodistal e vestibulolingual, oferecendo gradualmente o aspecto do corredor bucal de forma natural e fisiológica. (Mondelli, 2006)

A análise mesiodistal superior considera que o longo eixo deve estar posicionado paralelo à linha média ou para a distal de forma sutil tratando-se do incisivo central e canino. O incisivo lateral, em contrapartida, apresenta o longo eixo distalizado. (Mondelli, 2006)

A análise vestibulolingual verifica o alinhamento dentário e os pontos de contato bem estabelecidos se bem alinhados. Se bem alinhados conferem harmonia à transição ântero-posterior e latero-central do corredor bucal. (Figura 20) (Mondelli, 2006)

Figura 20 - Análise do efeito de gradação



Fonte: Mondelli 2006

4.2.2.3 Cor dos dentes

Os dentes naturais são compostos por cores diferentes, sendo assim policromáticos. O fator determinante para a predefinição de sua cor é a própria dentina, juntamente com a diferença de espessura de esmalte, que varia conforme a

área da coroa obtendo graus de translucidez distintos. Altera gradualmente desde a porção cervical, onde é mais escura, até a incisal. (BARATIERI et al., 2018)

O sistema de cores é expresso por meio da classificação tridimensional de matiz, croma e valor. Matiz corresponde ao próprio nome da cor, sendo identificada como o maior comprimento de onda refletido entre a energia luminosa e o objeto. Na odontologia difere apenas entre tons de amarelo e laranja. Croma identifica o grau de saturação de determinado matiz, sendo identificado em áreas mais ou menos translúcidas. Valor representa a reflexão luminosa de determinado objeto, onde em sua escala branco é a cor de alto valor e preto de baixo valor, assim variando em diferentes tonalidades de cinza. Na odontologia valor é o aspecto mais importante por suas alterações serem facilmente detectáveis, e pode ser verificado de acordo com escalas próprias para o uso do profissional, como representado na figura abaixo (Figura 21), onde temos ordenado de forma decrescente de maior para menor valor. (Baratieri et al., 2018)

Figura 21 - Escala de cor Vita Lumin® Vaccum reordenada de acordo com o valor



Fonte: BARATIERI et al., 2018

Na odontologia, a diferenciação entre os três elementos são realizadas por meio de escalas (Figura 22). As cores são dispostas entre quatro matizes correspondentes à marrom (A), amarelo (B), cinza (C) e vermelho (D). Diferentes saturações, expressas pelo croma, são observadas em mesmos matizes e são representadas por números: A1, A2, A3, A3,5, A4. Para uma melhor análise do valor,

a escala pode ser reordenada começando no maior valor (B1) seguindo até o menor (C4). As diferenças de luminosidade são melhor visualizadas em fotografias em preto e branco. (Baratieri et al., 2018)

Figura 22 - Escala de cor Vitapan® Classical



Fonte: BARATIERI et al., 2018

4.2.2.4 Textura dos dentes

A textura superficial dos dentes, alterada conforme idade, presença de trincas, fissuras, permite diferentes formas de reflexão de luz o que influencia na percepção da cor. A luz, refletindo em diferentes direções permite um aspecto cromático mais claro quando mais texturizado e mais escuro em dentes onde há maior lisura superficial. (Baratieri et al., 2018)

Dentes jovens apresentam maior detalhamento e texturas, sendo assim aparentam ser mais claros. Dentes envelhecidos possuem maiores desgastes e uma consequente lisura superficial acentuada, tendendo a parecer mais escuros. Essas características fisiológicas devem ser bem interpretadas para a realização de qualquer procedimento restaurador, para que imitem os dentes naturais em sua representação de detalhes. (Baratieri et al., 2018)

4.2.2.5 Propriedades ópticas dos dentes

A opalescência é uma propriedade óptica presente em todos os dentes recobertos por esmalte, representada pelo espalhamento dos menores comprimentos de onda visíveis. Os objetos se apresentam mais azulados quando colocados na luz refletida e sob a luz transmitida são mais alaranjados. Essa propriedade é observada em maior escala na incisal dos incisivos centrais superiores, onde há uma faixa azulada denominada halo opalescente. (Baratieri et al., 2018)

A dinâmica da cor no terço incisal dos dentes (Figura 23) é descrita pela translucidez, sendo observada de forma mais fácil através da luz transmitida. O halo opaco é uma região de tecido translúcido que apresenta uma linha opaca esbranquiçada delimitando o bordo incisal, sendo diferenciado não pelo tipo de esmalte ali presente, mas por um efeito óptico resultante da incidência da luz. (Baratieri et al., 2018)

Figura 23 - Estruturas do terço incisal



Fonte: BARATIERI et al., 2018

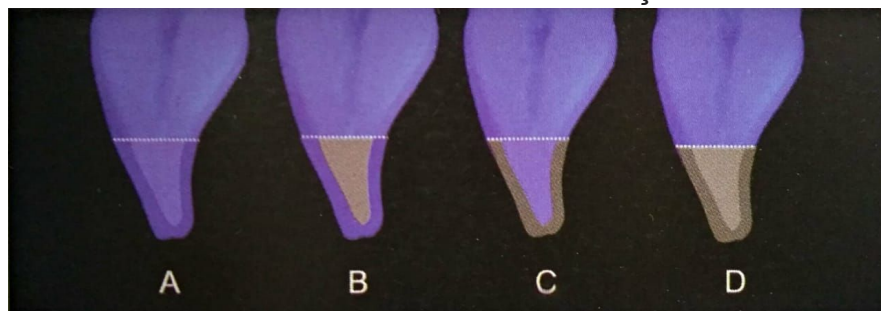
A área translúcida, situada entre os mamelos dentinários e o halo opalescente, é a região mais translúcida presente nos dentes anteriores. Apresenta cor azulada em dentes jovens e âmbar em dentes idosos, sendo variado pelo matiz. (Baratieri et al., 2018)

A contra opalescência, representada pelo aspecto alaranjado, ocorre quando as ondas de comprimento maiores são transmitidas através do esmalte pela presença de luz capaz de refletir as mesmas. Esse resultado pode ser observado na região de ponta dos mamelos dos dentes anteriores. (Baratieri et al., 2018)

Toda luz visível é representada por uma faixa estreita do campo eletromagnético, com isso podemos compreender o fenômeno luminescente denominado fluorescência. A maior parte dos objetos dissipa a energia luminosa que é absorvida em forma de calor, os objetos fluorescentes provocam uma emissão espontânea da luz sem passar pelo processo de aquecimento. (Baratieri et al., 2018)

A fluorescência está relacionada a quantidade de matéria orgânica e está presente na dentina três vezes mais do que no esmalte. A presença de maior quantidade de fibras colágenas na dentina, especificamente pelos aminoácidos que às compõem, faz com que ela seja mais fluorescente quando comparada ao esmalte. Regiões que apresentem restaurações em resina composta não apresentam essa propriedade óptica. (Figura 24) (Baratieri et al., 2018)

Figura 24 - Influência da fluorescência da resina para esmalte e dentina na fluorescência final da restauração



Fonte: BARATIERI et al., 2018

5 NOVAS TECNOLOGIAS

As novas tecnologias na odontologia trouxeram mudanças significativas na forma de planejar e executar trabalhos que antes demandavam muito tempo e recursos. Na área da odontologia estética, surgiram diferentes possibilidades do uso destas tecnologias como auxílio ao profissional.

Um dos recursos mais utilizados, é o DSD (Digital Smile Design), uma importante ferramenta para o planejamento de reabilitações estéticas. Para a aplicação da técnica, são necessárias fotografias básicas específicas para o software, e um vídeo, que é capaz de complementar a análise do paciente com imagens em movimento. As fotos serão trabalhadas para o restabelecimento do novo sorriso diretamente no computador, onde são feitas linhas e desenhos sobre as fotos do paciente, com o objetivo de avaliar as estruturas conforme simetria, proporção e também propor mudanças no sorriso. (Figura 25)

Figura 25 - Planejamento no DSD



Fonte: https://digitalsmiledesign.com/files/Coachman_Calamita_DSD_Port_12-1.pdf

Com o auxílio de áreas da engenharia processos como o CAD/CAM (Computer-Aided Design/ Computer-Aided Manufacturing) se tornaram possíveis e cada vez mais utilizados nas clínicas odontológicas. (Baratieri et al., 2018)

O sistema CAD/CAM é composto pelo sistema de leitura (scanner), software que projeta o trabalho a ser realizado (CAD) e o sistema de fresagem (CAM). (Figura 26) Processos protéticos que antes dependiam de laboratórios protéticos passam a ser realizados por completo em clínicas odontológicas, diminuindo o tempo de trabalho, melhorando o tempo clínico do paciente no consultório e possibilitando resultados rápidos. (Baratieri et al., 2018)

Figura 26 - Fase CAM (usinagem de blocos pré-fabricados)



Fonte: BARATIERI et al., 2018

A realidade virtual, já difundida no mercado de aplicativos e softwares, simplifica processos do dia-dia do cirurgião dentista. Com apenas um sistema de leitura, compatível ao sistema operacional do software, tem-se nos mínimos detalhes o caso de cada paciente através das informações intra-orais adquiridas e processadas. A partir disto, imagens tridimensionais são criadas, possibilitando a visão de imagens de antes e depois, mesmo antes de qualquer intervenção no caso, permitindo maior acurácia e precisão no momento de executar procedimentos. (Bernardes et al., 2012)

6 CONCLUSÃO

Os padrões de beleza atuais impulsionaram a busca pela estética ideal, fazendo com que a odontologia se adequasse e que a área estética ganhasse evidência dentro dos variados segmentos da profissão. O cirurgião-dentista, além de estar em constante atualização deve buscar sempre atender as necessidades e desejos do seu paciente.

Embora muitos recursos para atingir os resultados sejam considerados novos avanços na área, é importante ressaltar que métodos de aplicação de proporção, em especial a proporção áurea por exemplo, são datados da antiguidade e ainda assim são importantes aliados do profissional. Reunir proporção, morfologia e função se torna um grande desafio, já que as pessoas têm características distintas e particulares, o que muitas vezes não permite que este seja o método a ser seguido. Mais do que fórmulas, é essencial a análise completa e diferenciada de cada paciente, para que se atinja um resultado final harmonioso e natural, correspondendo o desejo do paciente.

Se torna ainda fundamental, que antes de qualquer procedimento, o profissional se atente a expectativa real do paciente, e que a partir da mesma, com um diagnóstico correto, obtido através análises em conjunto, tanto faciais, quanto físicas e emocionais, trace um plano de tratamento que contemple cada etapa de forma clara, estabelecendo as necessidades clínicas e sequenciais para que se obtenha o resultado esperado, e com o mínimo ou nenhum contratempo no decorrer do trabalho.

É essencial que o profissional, diante das novas possibilidades de tratamento e dos métodos modernos de estética, sempre se valha de bom senso e ética para desempenhar sua função, e que com conhecimento prática e teórico, execute seu plano de tratamento com segurança, proporcionando ao paciente um resultado precisamente adequado tanto esteticamente como biologicamente.

REFERÊNCIAS

Baratieri, Luiz Narciso; Junior, Sylvio Monteiro. **Odontologia Restauradora - Fundamentos e Possibilidades**. 2ª Edição. Editora: Guanabara, 2015.

Beamish AJ, Foster JJ, Edwards H, Olbers T. **What's in a smile? A review of the benefits of the clinician's smile**. Postgrad Med J. 2019 Jan 30.

Bertollo R, Silva D, Oliveira L. **Avaliação da Harmonia Facial em Relação às Proporções Divinas de Fibonacci**. Rev Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. 2008;49:213–9.

Brito HHA, Mordente CM. **Facial asymmetry: virtual planning to optimize treatment predictability and aesthetic results**. Dental Press J Orthod. 2018 Nov-Dec;23(6):80-89

Cardoso, Paula. **Facetas: lentes de contato e fragmentos cerâmicos** / Paula Cardoso; Rafael Decurcio. Florianópolis: Editora Ponto, 2015.

CARRILHO, Eunice Virgínia Palmeirão; PAULA, Anabela. **Reabilitações Estéticas Complexas Baseadas na Proporção Áurea**. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, [s.l.], v. 48, n. 1, p.43-53, jan. 2007. Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentaria (SPEMD). [http://dx.doi.org/10.1016/s1646-2890\(07\)70060-2](http://dx.doi.org/10.1016/s1646-2890(07)70060-2).

Coachman C, Van Dooren E, Gürel G, Landsberg CJ, Calamita MA, Bichacho N. **Smile design: from digital treatment planning to clinical reality**. In: Cohen M (Ed.). Interdisciplinary Treatment Planning. Vol 2: Comprehensive Case Studies. Chicago: Quintessence; 2012. p. 119-74.

Santaella, Lucia. **Estética e semiótica** (livro eletrônico). Curitiba: InterSaberes, 2019.

Francischone A, Mondelli J. **A ciência da beleza do sorriso**. Revista Dental Press Estética. 2007.

Garcia, J.R.; Veloso, V.C. **Eureka: construindo cidadãos reflexivos**. Florianópolis: Sophos, 2007.

Hajtó, Jan. **Anteriores Natural e Beautiful teeth - Picture Gallery**. Alemanha: Editora Teamwork media GmbH, 2015.

Higashi C, Gomes JC, Kina S, Andrade OS, Hirata R. **Planejamento Estético em Dentes Anteriores**. In: Miyashita E. Odontologia Estética: Planejamento e técnica. 1ª ed. São Paulo: Editora Artes Médicas Brasil, 2006. p. 139-54.

Máyra Reis Seixas; Roberto Amarante Costa-Pinto; Telma Martins de Araújo. **Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival**. Dental Press J. Orthod. vol.16 no.2 Maringá Apr. 2011

Mondelli J. **Estética e cosmética em clínica integrada restauradora**. São Paulo: Santos, 2006.

Naini, Farhad B. **Estética Facial - Conceitos e Diagnósticos Clínicos**. 1ª ed. Editora Elsevier, 2014.

Rocha Bernardes, Sérgio & Tiossi, Rodrigo & Iam, Sartori & Thomé, G.. (2012). **Tecnologia CAD/CAM aplicada a prótese dentária e sobre implantes: o que é, como funciona, vantagens e limitações: uma revisão crítica da literatura**. Jornal ILAPEO. 6. 8-13.

Panossian AJ, Block MS. **Evaluation of the smile: facial and dental considerations**. J Oral Maxillofac Surg. 2010

Souza Diego Vieira de; Sousa Fabio Barros de; Monte, Gabriela Silva do. A **MÁSCARA DE PHI: A Beleza que só a Matemática Explica**. I Jornada de Estudos em Matemática, 2015.

Tamir, A. (2015). **Quantitative Analysis of Face Symmetry**. Journal of Craniofacial Surgery, 26(4), 1268–1269.