

Andressa Miranda Jayme Rímolo

# Ajuste Estético em Prótese Fixa

Belo Horizonte

Universidade Federal de Minas Gerais

2010

Andressa Miranda Jayme Rímolo

# Ajuste Estético em Prótese Fixa

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais como pré-requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Eduardo Lemos de Souza

Belo Horizonte

Universidade Federal de Minas Gerais

2010

# DEDICATÓRIA

Gustavo,

Obrigada pelo inesgotável companheirismo, paciência e amor durante essa caminhada!

Você foi fundamental para que eu concluísse mais essa etapa, sempre me incentivando desde o início!

Essa vitória também é sua.

## **AGRADECIMENTOS**

Deus,

Por ter me proporcionado concluir essa caminhada com intuito de crescer como profissional, podendo desempenhar minha profissão com amor, respeito e conhecimento, ajudando a quem precise do meu trabalho da melhor forma possível.

Ao Gú,

Pelo exemplo de pessoa e profissional que é; fazendo-me espelhar nos seus passos! Nunca se dando por satisfeito, querendo sempre novos conhecimentos e buscando sempre a perfeição!

Aos meus pais,

Por torcerem pelo meu sucesso e acompanharem, mesmo que de longe, cada um dos meus passos.

À Fernanda,

Pela amizade desde o começo do curso, minha dupla sempre solícita.

Ao Eduardo,

Obrigada pela orientação e boa vontade!

# RESUMO

## Ajuste Estético em Prótese Fixa

Partindo da necessidade do indivíduo pela substituição de seus dentes perdidos próximo a um sorriso agradável, ou seja, de forma que os dentes artificiais se tornem o mais próximo possível da dentição natural, existem formas de se ajustar um trabalho às necessidades de um paciente. É na fase de ajuste estético que o dentista tem a oportunidade de corrigir algumas imperfeições; seja indicando ao técnico de prótese dentária acréscimos de material restaurador, seja ele mesmo retirando excessos e/ou detalhes que poderão interferir negativamente na aparência desejada do paciente. Neste trabalho, serão abordados aspectos estéticos que visam harmonizar o sorriso dos pacientes quando os mesmos necessitam de próteses fixas para recuperar os dentes perdidos, usando para isso restaurações indiretas metalocerâmicas. O ajuste estético partirá do pressuposto que a cor dos dentes já estará definida para que então o mesmo possa acontecer. Alguns aspectos abordados serão a forma dos dentes, a disposição dos mesmos no arco dental, o corredor bucal, o tamanho dos dentes, a textura de superfície, a altura da linha do sorriso, as embrasuras incisais e cervicais, o perfil de emergência, além de aspectos individuais de cada paciente como sexo, idade, personalidade, além do ajuste estético propriamente dito.

Palavras-chave: ajuste estético, estética em prótese fixa, estética em metalocerâmicas.

# **ABSTRACT**

## **Aesthetical Adjustment in Fixed Prosthesis**

Based on the individual needs for replacing your lost teeth closer to a pleasant smile, that saying, the artificial teeth becomes somehow as close to the natural dentition, there are ways to adjust work to the needs of a patient. It is in the aesthetic adjustment phase when the dentist has the opportunity to correct some imperfections, by indicating to the prosthesis technician some additions in the restorative material, or by removing himself the excess and/or details that may adversely affect the appearance desired by the patient. In this work will be addressed aesthetic aspects that aim to harmonize the smile of the patients when they need fixed prosthesis to recover the missing teeth, using for this metal-ceramic indirect restorations. The aesthetic adjustment will assume the color of the teeth is already set before it happens. Some discussed aspects are the shape of the teeth, its disposal on the dental arch, the buccal corridor, the size of the teeth, the surface texture, the height of the smile line, the incisal and cervical embrasures, the emergence profile and individual aspects of each patient such as sex, age and personality, besides the aesthetic itself.

Keywords: aesthetical adjustment, fixed prosthesis, aesthetical in metal-ceramics.

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>CONCEITOS DE ESTÉTICA APLICADOS</b> .....	<b>12</b>
2.1	ANATOMIA DENTAL .....	12
2.2	ANATOMIA DE SUPERFÍCIE.....	13
2.3	AMEIAS INCISAIS .....	14
2.4	AMEIAS CERVICAIS .....	15
2.5	CONTORNO DOS DENTES .....	16
2.6	CONJUNTO DOS DENTES .....	18
2.7	POSIÇÃO DOS DENTES .....	21
2.8	ANÁLISE ESTÉTICA .....	22
2.9	INTERAÇÃO DENTISTA/ PROTÉTICO .....	25
<b>3</b>	<b>SEQÜÊNCIA DE AJUSTE ESTÉTICO</b> .....	<b>26</b>
3.1	VÉRTICE PARA DISTAL.....	26
3.2	AMEIAS CERVICAIS .....	27
3.3	ÁREA PLANA.....	28
3.4	ABERTURA INTERPROXIMAL .....	29
3.5	ABERTURA DA AMEIA INCISAL .....	30
3.6	CORREDOR BUCAL .....	31
3.7	CURVA DO LÁBIO INFERIOR .....	32
3.8	TEXTURA DE SUPERFÍCIE .....	34
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b> .....	<b>39</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Longo eixo para distal e vértice do triângulo .....	27
FIGURA 2 – Ameias cervicais delimitas .....	27
FIGURA 3 – Abertura das ameias cervicais .....	28
FIGURA 4 – Áreas planas delimitadas .....	29
FIGURA 5 – Porções externas às áreas planas desgastadas .....	29
FIGURA 6 – Delimitação para abertura interproximal.....	30
FIGURA 7 – Abertura dos espaços interproximais .....	30
FIGURA 8 – Delimitação para abertura das ameias incisais .....	31
FIGURA 9 – Delimitação da metade mesial que pode ser mostrada .....	32
FIGURA 10 – Alinhamento da borda incisal com os lábios inferiores .....	33
FIGURA 11 – Sorriso invertido .....	33
FIGURA 12 – Textura de superfície compatível com a idade do paciente .....	34



## 1 INTRODUÇÃO

A Odontologia desempenha cada vez mais um importante papel na reabilitação do paciente que busca de um belo e harmonioso sorriso, procurando ajustar as expectativas destes pacientes, em termos do que seria um sorriso adaptado à função de oclusão, fonética, mastigação e esteticamente agradável. Podemos nos deparar com situações onde, um trabalho sob o ponto de vista funcional e estético está satisfatório para o profissional em Odontologia e, no entanto, pode estar muito aquém das expectativas do seu paciente, o casamento final entre o que o profissional oferece e o que o paciente aspira, pode ser a chave do sucesso. Existem etapas que são fundamentais para o alcance deste status, como o planejamento, a fase dos preparos, a preocupação com a parte periodontal e principalmente com o papel que as restaurações provisórias desempenham durante um tratamento reabilitador, pois é através delas que o paciente poderá visualizar um esboço do trabalho final. Sendo assim, o paciente tem a chance de opinar sobre o que lhe desagrada e sugerir modificações, sempre em acordo com o profissional que lhe atende, pois outros fatores precisam ser controlados, e inicialmente, a prioridade estaria em função, saúde e se possível estética. Segundo Goldstein (1977), a fase que se segue entre o trabalho provisório e o definitivo serve para ajustes e confirmação do diagnóstico e resultado estético.

De acordo com Batista e Martins (1990), a maioria dos profissionais que trabalha com prótese, técnico e clínico, se preocupa demasiadamente com a cor e se esquece que na “Tríade da estética” (Posição dentária-forma e contorno, Textura de superfície, Cor) a cor, ocupa o último plano. Muitas vezes o trabalho final não é aceitável ao observador mesmo que a cor esteja perfeita, ao passo que quando a forma e o contorno estão corretos, os dentes criados se harmonizam com os dentes homólogos, mesmo que a cor não esteja perfeita, mas esteja próxima do original, para Preston (1980), por exemplo, uma coroa com o brilho correto e a cor alterada, tem mais chance de ser aceita, do que o inverso.

Sarver & Ackerman (2003) citou que “A arte do sorriso reside na habilidade do clínico para reconhecer os elementos positivos da beleza em cada paciente e, em seguida, criar uma estratégia para melhorar os atributos que estão fora dos parâmetros dos conceitos estéticos predominantes.”

Finalizar um trabalho envolve muitas variáveis, uma delas relatada por Sulikowski & Yoshida (2003), cita que trabalho definitivo é sempre realizado pelo técnico que geralmente não tem acesso ao paciente e, não possui muitas informações sobre sua fisionomia, sendo assim tem que fazer todo o seu trabalho baseado apenas em modelos em gesso e montagens em articuladores. Mesmo uma boa comunicação entre técnico e dentista, pode não resolver esta variável, desta forma, é de suma importância que um ajuste estético seja executado atenciosamente pelo profissional, pois somente este, tem a oportunidade de ajustar as discrepâncias entre modelos e pacientes.

De acordo com Batista e Martins (1990), este ajuste funciona como uma personalização do trabalho que foi realizado no laboratório, imprimindo nesta reabilitação características que possam harmonizar a prótese com o todo do paciente. Os quesitos observados na literatura como textura de superfície, a forma dos dentes, o contorno, a posição dos dentes no arco e a cor são fundamentais para se obter um sorriso mais próximo dos dentes naturais e que combinem com a boca do paciente. Esta tarefa, imprescindível, se resume como o ajuste estético dos trabalhos de prótese fixa, e não tem um padrão rígido a ser seguido, depende fundamentalmente de aspectos estéticos do próprio paciente, como sexo, idade, personalidade, que como um todo, deve estar harmoniosamente integrado.

De acordo com Galluci et al. (2007), a fase de prova (“biskuit”) de trabalhos reabilitadores estéticos não deve ser menosprezada, pois essa etapa permite a avaliação de parâmetros tais como sombra interproximal nas áreas de contato, adaptação marginal, relação com os tecidos moles e integração estética geral, de tal forma que se faça uma avaliação morfológica e estética integrada nos trabalhos reabilitadores, para este autor essa fase de prova, além das correções por acréscimo ou redução, tem ainda a vantagem da troca de informações entre profissional, técnico e paciente.

As normas universais de estética não são rigidamente definidas, existem artigos e livros especializados no assunto que são referências importantes no mundo e amplamente aceitos pelos dentistas, embora eles próprios sejam muitas vezes diferentes sob ponto de vista cultural, alguns parâmetros importantes não podem ser negligenciados com o intuito de alcançar uma aparência estética ideal, lembrando das variações individuais de cada paciente. Tjan et al. (1984).

Esta monografia tem como objetivo abordar parâmetros que precisam ser observados para o ajuste estético dos trabalhos de próteses fixas, relacionando-os com os procedimentos clínicos.

## 2 CONCEITOS DE ESTÉTICA APLICADOS

### 2.1 Anatomia Dental

Goldstein (1977), diz em seu estudo sobre os princípios estéticos em restaurações metalocerâmicas que era uma tarefa difícil selecionar o tamanho dos pânticos quando se perdia os dentes anteriores, mas que como regra comum, deveria restaurar o incisivo lateral aproximadamente 25% menor em largura que o incisivo central, e o canino em aproximadamente 13% mais estreito que o incisivo central. Dentes longos poderia ser resultado de terapias periodontais anteriores; e esse problema se agravaria quando o término cervical era estabelecido antes das cirurgias periodontais. Outro fator que causaria aspecto de dentes longos seria sobrecontornos em coroas metalocerâmicas, que por falta de espaço para as embrasuras cervicais, resultaria em migração apical dos tecidos. Por outro lado, dentes com tamanho reduzido, podem ser aumentados com cirurgia periodontal e quando este tipo de procedimento não pode ser utilizado, podemos usar artifícios de ilusão óptica de tamanho maior, como por exemplo, enfatizar linhas verticais com caracterizações, eliminar linhas horizontais, arredondar superfícies proximais, criar destaques verticais que refletirão na dimensão vertical do dente.

Gomes et al. (2009), analisou a relação entre a distância entre as asas do nariz e a largura dos dentes anteriores da maxila, com o intuito de verificar se existe uma relação consistente entre essas medidas. Participaram do estudo 81 indivíduos (sendo 37 homens e 44 mulheres) cujos critérios de inclusão eram ter uma oclusão classe I, e ter a linha média da face coincidente com a linha média dos dentes. Por outro lado, excluíram-se pacientes com más oclusões, com agenesias, diastemas, desgastes severos, bem como anomalias congênitas, história de cirurgia facial, restaurações extensas ou coroas artificiais. Foram feitas duas fotografias digitais padronizadas, de frente, e um processador de imagem software foi usado para medir a distância entre as pontas dos caninos superiores e as asas do nariz em linha reta. Para isso, a primeira foto era registrada de frente sem sorrir, enquanto a segunda foto era feita sorrindo de frente. Foram obtidos também modelos de estudo em gesso, mostrando de primeiro molar a primeiro molar para que então fosse medida a largura méso distal em curva no arco dental através de régua. Estas medidas foram feitas pelo mesmo examinador, que as executou três vezes em dias e horários diferentes. A

partir das três medidas obtidas, o valor médio foi calculado para determinar a consistência das medições e a confiabilidade do avaliador. Concluiu-se que a largura da asa do nariz (ou largura interalar/IAD), pode ser usada na determinação da largura dos dentes anteriores da maxila, salvo variações individuais e de arco dental do povo brasileiro. Entretanto outros estudos ainda serão necessários para determinar qual tamanho de dentes anteriores da maxila o paciente prefere.

## **2.2 Anatomia de Superfície**

Segundo Sulikowski & Yoshida (2003), os componentes intrínsecos da textura de superfície dos dentes naturais podem ser apresentados num sistema de fácil utilização para melhorar a comunicação entre dentista e técnico em prótese dental, para a obtenção de resultados estéticos previsíveis. Foram abordados os dois fatores que formam a textura de superfície, ou seja, microtextura de superfície (grau de lisura ou aspereza) e brilho (grau de brilho); assim como as vantagens e desvantagens do uso de fotografias e observação visual de modelo de gesso para comunicação entre dentista e técnico em prótese dental. A crença de que a textura de superfície está relacionada com a idade, ou seja, que apenas pacientes jovens apresentam maior número de textura de superfície e pacientes adultos apresentam apenas superfícies lisas, não parece coerente e não deve ser usado como parâmetro para desenhos de textura de superfície, pois cada caso tem uma característica específica. A combinação do grau de brilho e micro textura de superfície proporciona uma aparência única. A textura de superfície pode ser classificada como tipo de microtextura I, II ou III, bem como o grau de brilho foi padronizado como tipo A, B, C; e a combinação desses três tipos de microtexturas de superfície com os três tipos de brilho fornecem um sistema padronizado de nove possibilidades. Esse sistema representa uma nova ferramenta entre o dentista e o técnico em prótese dental, especialmente quando o laboratório esteja localizado mais distante do consultório odontológico.

Galluci et al. (2007) descreveram procedimentos para que seja alcançada, ao final de trabalhos restauradores estéticos anteriores, uma aparência semelhante aos dentes naturais, usando para isso texturas de superfície e observação de morfologia dental para que fossem reproduzidos sulcos, ranhuras, concavidades, transição de ângulos, inclinações dentárias, terços cervical, médio e incisal dos dentes anteriores. É importante perceber que pequenas modificações na transição dos sulcos

vestibulares influenciam diretamente na dimensão méso distal da superfície vestibular dos dentes. A observação dos dentes vizinhos é fundamental como orientação anatômica, facilitando a reprodução e a localização de sulcos, assim como as inclinações dos terços cervicais, médio e incisais determinam a curvatura vestibular dos dentes. Durante a fase de “biscuit” tem-se uma avaliação geral da morfologia tanto no quesito volumétrico, quanto em outros parâmetros como sombra, adaptação marginal, interação com os tecidos moles, enfim, podemos visualizar cada caso integralmente. Segundo eles, quando a morfologia desejada é obtida, usa-se ouro em pó para que sejam visualizadas as texturas de superfície. A textura de superfície orientada verticalmente, aplicada a áreas estreitas da face vestibular, pode aumentar o comprimento visual dessa área específica. Alternativamente, em áreas onde a dimensão méso distal tem aparência ampla, uma orientação horizontal da textura de superfície irá melhorar a morfologia encurtando opticamente o comprimento visual. O uso de fotografias digitais também auxilia na visualização das texturas de superfícies finais, por meio de flash e reflexão expondo áreas mais proeminentes da superfície vestibular dos dentes, e podendo tornar visível áreas mais brilhantes, facilitando dessa forma a visualização da homogeneidade entre os dentes naturais e a superfície da porcelana. Concluíram que um bom técnico de prótese dental juntamente com conhecimentos de morfologia e texturização de superfície cerâmica por parte do clínico é essencial para o sucesso em reabilitação estética.

### **2.3 Ameias Incisais**

Goldstein (1977) descreveu a importância de o profissional duplicar os espaços entre as superfícies incisais dos dentes adjacentes, também chamados de ameias ou embrasuras incisais, quando possível, para se ter um resultado mais natural, assim como destacou a importância de observar nas fotografias, os diversos tipos de incisais existentes. Também chamou atenção para acentuar as embrasuras incisais quando se reconstitui mais de um dente e aumentar a distância interincisal quando se reproduz os seis dentes anteriores da maxila. Segundo eles, um erro muito comum ocorre, quando se coloca superfícies de contato entre 5 a 6 mm entre as embrasuras incisais dos incisivos laterais com os caninos, ou quando se abre muito pouco as embrasuras incisais entre eles, deixando um aspecto de artificialidade.

De acordo com Greenberg (2008), os incisivos inferiores quando erupcionam apresentam uma série de três mamelões pequenos que desaparecem muito cedo,

provavelmente devido ao atrito, e que, portanto, não deveria existir ameias na face vestibular destes dentes e sim margem incisal. Segundo ele, essa relação anatômica natural é comumente violada quando são realizados procedimentos restauradores nos incisivos inferiores. Por outro lado, as ameias incisais nos incisivos superiores são comuns em pacientes jovens. A presença de desgastes severos muitas vezes distorce essa relação, deixando todas as ameias num mesmo nível. Portanto, não existem ameias incisais nas faces vestibulares dos incisivos inferiores, mas nos incisivos superiores elas podem existir como um componente variável.

Baharav et al. (2009), estudaram as diferenças entre as embrasuras incisais de dentes naturais e as embrasuras incisais de dentes restaurados proteticamente. Para isso, usaram 20 modelos de gesso de indivíduos (14-16 anos), que haviam concluído tratamento ortodôntico (como grupo controle), contra 20 modelos de gesso de indivíduos (40-60 anos) que apresentavam reabilitação com metalocerâmicas no segmento anterior da maxila (como grupo experimental). Foram fotografadas cinco ameias incisais, sendo elas entre os caninos e os incisivos laterais de cada lado; entre os incisivos laterais e os incisivos centrais de cada lado e finalmente, entre os incisivos centrais. O objetivo do estudo era comparar as áreas das embrasuras incisais dos dentes naturais com as dos dentes restaurados proteticamente. Também tiveram como objetivo, medir as áreas das ameias incisais homólogas em cada um dos grupos e, finalmente, medir o grau de simetria bilateral comparando as ameias dos dentes naturais, com as ameias dos dentes restaurados proteticamente, sendo que, para comparar esses parâmetros, foram feitas fotografias medidas por análise de imagem (Software Bioquant Nova Prime). Concluíram que na dentição natural existem mais assimetrias bilaterais entre as embrasuras incisais e também que a área das embrasuras incisais nos dentes naturais é maior que nos dentes restaurados proteticamente.

## **2.4 Ameias cervicais**

Goldstein (1977) descreveu a importância de cada tecido gengival ter a sua própria embrasura que a acomode sem pressões interdentais, de forma que isso seja imprescindível para um equilíbrio entre a estética da restauração e um correto perfil de emergência. Caso contrário, têm-se uma restauração antiestética devido a uma inflamação tecidual, causada por sobrecontornos, que caso existam devem ser removidos, abrindo espaços para os tecidos interdentais.

Martegani et al. (2007) confirmou com um estudo, os dados da literatura que correlacionam a distância entre o ponto de contato e a crista óssea com as diferentes variáveis anatômicas, cada uma influenciando a presença harmônica e estética da papila interdentária na região anterior. Para isso, foram examinadas 178 ameias interdentais em 58 indivíduos selecionados aleatoriamente. Os critérios principais foi a presença de ponto de contato entre os quatro incisivos anteriores superiores, índice de sangramento e placa localizada. Foi feito uma fotografia digital e uma periapical modificando as ameias interdentais dos quatro incisivos superiores usando um dispositivo para marcar uma referência para os exames radiográfico e fotográfico. Os dados clínicos e radiográficos foram obtidos à partir da distância do ponto de contato à crista óssea e a distância interradicular. Conclui-se que a distância interradicular, a distância entre o ponto de contato e a crista alveolar são independentes e tem efeitos combinados sobre a presença ou ausência de papila interdental.

## **2.4 Contorno dos Dentes**

Goldstein (1977) descreveu a importância do contorno dos dentes no resultado estético final em restaurações indiretas, uma vez que, quanto mais formas quadradas são encontradas nos dentes anteriores, maior o aspecto de artificialidade. Segundo eles, muitas vezes o técnico em prótese dental achatam as superfícies vestibulares dos dentes, contribuindo para sua artificialidade, da mesma forma quando não observam as superfícies oclusais e incisais com seus contornos próprios. Daí a importância de boas restaurações provisórias com contornos bem próximos das restaurações definitivas e de acordo com a personalidade e preferências do paciente. Alguns aspectos como idade, personalidade e sexo influenciam na forma de contorno dos dentes. Pode-se usar alguns artifícios como cor, caracterizações individuais, com o intuito de se aproximar as restaurações criadas à personalidade do paciente que pode ser mais pacata ou mais agressiva, e que determinará a ênfase em alguns aspectos de forma e contorno. Também é interessante identificar a idade do paciente para à partir daí variar o tamanho dos incisivos e a linha de sorriso de forma que se tenha um resultado final mais natural possível. Dentes mais jovens apresentam incisais mais azuladas e principalmente distâncias interincisais maiores, por outro lado dentes mais envelhecidos apresentam desgastes incisais, com menos translucidez incisal e diminuição da anatomia coronária simulando desgastes. Dentes mais



arredondados remetem a uma aparência feminina, enquanto as formas mais quadradas, com ângulos retos dão aparência mais masculinizada.

Segundo Croll (1989), o perfil de emergência dos dentes corresponde à porção do contorno axial dos dentes, e se estende da base do sulco gengival até a gengiva marginal livre, sendo fundamentais para que microorganismos não colonizem suas superfícies trazendo inflamações gengivais e periodontite quando não higienizadas. Alterações no contorno dos dentes durante procedimentos restauradores são responsáveis por alterações na saúde gengival, seja por sobrecontorno ou subcontorno. Usando centenas de dentes extraídos, foram feitas fotografias para seu estudo sobre perfil de emergência dos dentes. Esses dentes foram montados num vidro azul iluminado com luz fluorescente e foram feitas fotografias com lente 105 mm, para que os dentes fossem reduzidos de dimensão tridimensional à apenas duas dimensões. Também foram gravadas observações anatômicas de fotografias intraorais de dentes naturais; fotografias de modelos de diagnóstico em cortes de sessão e, finalmente, radiografias dos dentes feitas usando a técnica do paralelismo. Concluiu-se que com pequenas exceções, o perfil de emergência dos dentes naturais, apresenta-se reto no terço gengival.

De acordo com Greenberg (2008), é esteticamente agradável aos olhos, quando a diferença média entre a largura dos incisivos central e lateral é de 2,0mm para os dentes anteriores da maxila, enquanto na mandíbula existe apenas 0,5 mm de largura média entre os incisivos centrais e os laterais. Pode-se, portanto, dentro dos parâmetros anatômicos indicados, minimizar qualquer diferença de largura e comprimento entre os incisivos inferiores.

De acordo com o estudo publicado por Charruel et al. (2008), existem certos aspectos clínicos que servem para orientar os profissionais, no que se refere ao contorno gengival e também servem para comparar o lado esquerdo e direito quanto à simetria bilateral da linha gengival, quando se avalia o contorno gengival dos seis dentes anteriores da maxila (o zênite gengival do incisivo central e do canino se tangenciam formando a linha gengival). No estudo, foi feita uma análise preliminar usando um software específico para determinar o número de indivíduos a serem incluídos no estudo, sendo que ao final restaram 103 indivíduos jovens (sendo 46 homens e 57 mulheres) entre 21 e 30 anos. Os critérios de inclusão eram a presença de todos os dentes anteriores, boa saúde periodontal e dentária, profundidade de sondagem menor que 1,5 mm além de presença de pelo menos 3,0 mm de gengiva

ceratinizada. Dois planos de referência foram usados (plano orbital como referência horizontal e linha média como referência vertical). Foram obtidos bons modelos de gesso dos indivíduos que em seguida foram montados em articulador por um mesmo operador, e também foram feitas fotografias digitais padronizadas que eram coletadas por um programa de computador, que registrava os locais dos zênites gengivais dos seis dentes anteriores da maxila. A escala de medição foi fixada no incisivo lateral e foi feita a medição do ângulo da linha gengival direita e esquerda, bem como a distância entre o zênite do incisivo lateral e a linha gengival. Concluíram que quando orientado no plano orbital, os caninos apresentam o zênite gengival mais apical que os incisivos e que o zênite gengival do incisivo lateral situa-se abaixo da linha gengival (na maioria dos casos) ou na linha gengival.

Segundo Wolfart et al. (2009), foi feito um estudo mostrando através de fotografias (Adobe Photoshop) tiradas da internet, as mudanças ocorridas antes e após procedimentos restauradores indiretos realizados por protesistas (46) e também por dentistas clínicos gerais (152). O objetivo desse estudo era avaliar as diferenças entre a largura e a altura dos incisivos centrais; a largura do incisivo central em relação ao incisivo lateral; a largura do incisivo lateral em relação ao canino e finalmente, as variações causadas por deslocamento do incisivo lateral. Concluiu-se não haver diferenças significativas nos resultados dos procedimentos executados por especialistas em relação aos clínicos gerais como um todo; que a largura do incisivo central foi na maioria das vezes menor que a altura; assim como os dentes anteriores da maxila tiveram um aumento proporcional do dente posicionado mesialmente ao adjacente e por fim, houve poucos deslocamentos dos incisivos laterais após os procedimentos restauradores.

## **2.5 Conjunto dos Dentes**

Gillen et al. (1994) propuseram um estudo para avaliar se as coroas clínicas dos dentes anteriores da maxila apresentavam proporções dimensionais consistentes entre elas. Começou descrevendo as teorias propostas ao longo do tempo para explicar as proporções dos dentes anteriores da maxila, como a teoria temperamental, teoria dentogênica, teoria que envolvia arte, técnica e prática na metade de 1950, o fator SPA (sexo, idade, personalidade), e a proporção áurea. Participaram do estudo, 54 indivíduos voluntários (21 homens brancos, 13 homens negros, 10 mulheres brancas e 10 mulheres negras) examinados por um único examinador. Critérios para

inclusão no estudo era presença dos dentes anteriores, sem alterações periodontais, ausência de restaurações envolvendo as superfícies vestibulares, interproximais e incisais dos dentes, ausência de desgaste ou fratura dental, ausência de tratamentos ortodônticos ou alteração no tamanho dos dentes, e idade entre 18 e 35 anos, com pais e avós com raça comprovada. Os indivíduos foram moldados e através dos modelos obtidos, foram feitas medições digitais e com compasso e paquímetro. Os valores medidos eram as relações de comprimento com a largura de cada dente; a relação entre o comprimento dos diferentes dentes e a relação entre a largura dos diferentes dentes. Os resultados obtidos foram que os incisivos centrais e os caninos foram semelhantes em comprimento e era 20% maiores que os incisivos laterais; os incisivos centrais eram os dentes mais largos (25% mais largos que os laterais e 10% que os caninos). Os dentes do sexo masculino são mais largos que os femininos e o dos negros são mais largos que os dos brancos. A largura do canino superior mostrou diferenças significativas entre os sexos e as raças. Houve diferenças no tamanho dos dentes em relação ao sexo, ou seja, os dentes do sexo masculino são maiores que do sexo feminino; as relações de comprimento e largura de cada dente e o comprimento com os dentes adjacentes e a largura dos dentes adjacentes não diferiram estatisticamente nas raças e nos sexos.

Snow (1999) propôs uma análise bilateral da largura aparente dos dentes anteriores com a percentagem da largura total do segmento anterior, utilizando para isso a proporção áurea como o melhor instrumento de diagnóstico e desenvolvimento de simetria, dominância e proporção em construções de sorrisos estéticos. Segundo ele, sorrisos esteticamente agradáveis, demonstram alto grau de simetria na linha média; os dentes encontram-se uniformemente posicionados no arranjo do arco dental; a curvatura do arco dental deve revelar cada vez menos de cada dente em direção à distal e, os incisivos centrais superiores, por ocuparem uma posição frontal no arco, devem aparecer mais amplos, mais brancos e, portanto mais dominantes. De acordo com ele, a proporção áurea é uma das fórmulas matemáticas que pode ser usada para prever uma constante, em relação à aparente diminuição do tamanho de elementos repetidos na razão de uma maior para menor relação de comprimento, então a proporção de ouro, tem um valor constante para determinar a relação entre duas partes, ou seja, a razão do maior comprimento é idêntico à razão entre o maior comprimento e o comprimento total, que é 1,618:1,0. Destacou ainda, que a proporção áurea é mais útil quando adaptada para análise bilateral dos dentes em odontologia cosmética. Quando a proporção áurea é aplicada na largura total, de canino à canino,

o percentual de ouro é 10%:15%:25%:25%:15%:10%, torna-se mais fácil aplicá-la numa análise estética, pois avalia a largura de cada dente e sua contribuição para a simetria, o domínio e a proporção de todo o segmento anterior, gerando percentagens idênticas em análise. Concluiu-se que o percentual de ouro, deverá ser exatamente 10%:15%:25%:25%:15%:10% para que a largura dos dentes anteriores esteja na razão da proporção áurea. Obviamente que existem diferenças culturais que interferem nessas medidas durante a construção de belos sorrisos.

De acordo com um estudo feito por Wolfart et al. (2005), seu objetivo foi avaliar a atratividade de sorrisos após mudanças padronizadas nas proporções dos incisivos. Foi usado para isto, duas fotografias originais de mulheres, com linha de sorriso alta, de frente mostrando portanto, os dentes. Essas imagens foram então manipuladas por computador, a partir do padrão de proporção áurea, dois conjuntos simétricos foram construídos. Cada conjunto tinha uma imagem no padrão áureo e sete imagens com diferentes alterações relativamente padronizadas de largura e comprimento dos incisivos centrais e proporção de dente para dente entre os incisivos centrais e laterais. Os juízes eram constituídos por 24 dentistas, 24 estudantes de medicina e 179 pacientes. Não houve diferenças significativas entre os grupos participantes, exceto em algumas variações extremas. Conclui-se que a proporção áurea era mais atrativa quando a relação largura/comprimento era entre 75 e 85% entre os incisivos centrais; e a proporção entre os incisivos centrais e laterais estava entre 50 a 74%.

Ward (2007) fez um estudo pra determinar se os dentistas norte americanos preferiam sorrisos criados a partir da Proporção de Recorrente Estética Dental (RED); se preferiam relações de proporções dentária definidas matematicamente (proporção áurea) ou se preferiam criar sorrisos naturalmente a partir dos dentes com proporções de largura previamente relatadas na população norte americana. Foram examinados trezentos e um dentistas norte americanos para determinar suas preferências entre os sorrisos fotografados, exibindo diferentes proporções de largura de dentes anteriores e a proporção primária que influenciava a sua decisão. Foi utilizado um exemplar t-testes para comparar as preferências dos sorrisos construídos. Pearson's Chi-square test foi utilizado para avaliar a independência da relação entre os atributos demográficos dos sujeitos e os fatores relatados como sendo fundamental para suas decisões. Conclui-se que os sorrisos criados usando os princípios da proporção RED

foram preferidos por uma maioria dos dentistas pesquisados. A maioria dos dentistas relatou que o saldo global foi o principal fator que afetou a sua seleção.

## **2.6 Posição dos Dentes**

Goldstein (1977) relata que quando se tem um espaço muito pequeno para ser restaurado com dentes de tamanho normal, em algumas vezes é preferível apinhar o incisivo central ou o lateral, quando o paciente aceita, ao invés de simplesmente usar dentes de tamanho menor. Outra opção é diminuir o número de dentes anteriores com o intuito de manter o tamanho normal dos demais dentes. Mas é interessante que essas possibilidades sejam testadas nas restaurações provisórias anteriormente, levando-se em conta o tipo facial do paciente, suas expressões e preferências individuais.

De acordo com Wolfart et al. (2004), foi feito um estudo avaliador da atratividade causada a partir de mudanças padronizadas na angulação dos incisivos superiores, fazendo arranjos diferentes entre eles. Através de quatro conjuntos de fotografias, (sendo de dois homens e duas mulheres) mostrando os dentes durante o sorriso de canino a canino, e com alterações feitas através de computador para manipular as quatro imagens simetricamente de forma padronizada na angulação dos incisivos (10 graus). Os juízes eram formados por três grupos (30 estudantes de odontologia, 30 estudantes de medicina e 30 estudantes de arte). Cada conjunto de fotografias era classificado de 01 (mais atraente) a 06 (menos atraente). Constatou-se que os incisivos centrais apresentaram eixos ideais que os tornavam mais interessantes, e que pequenas alterações na angulação de um ou de ambos os incisivos laterais, não influenciava negativamente no resultado final.

Ioi et al. (2009) testaram a hipótese que o corredor bucal não causa influência nos sorrisos de japoneses, a partir da avaliação de ortodontistas e estudantes de odontologia no Japão. Através de uma fotografia montada de uma mulher sorrindo, expondo de primeiro molar superior a primeiro molar superior, foram feitas modificações no corredor bucal digitalmente em incrementos de 5%, passando de 0% a 25% de corredor bucal em comparação com largura interna comissural. Os avaliadores foram 32 ortodontistas e 55 estudantes de odontologia que avaliaram a capacidade atrativa desempenhada por seis sorrisos com alterações de corredor bucal, utilizando para isso, uma escala analógica visual (VAS). Usou-se Wilcon-test para comparar as distribuições de pontuações entre os avaliadores do sexo masculino

e feminino para cada grupo de avaliadores. As diferenças na pontuação estética média foram analisadas através do teste de Kruskal-Wallis. Usaram 15% de diferença VAS para determinar o significado clínico dos resultados estéticos. Concluíram que a hipótese do corredor bucal não interferir na atratividade do sorriso, foi descartada, já que tantos os ortodontistas, quanto os estudantes de odontologia preferiram sorrisos mais amplos a sorrisos médios ou estreitos.

## **2.7 Análise estética**

Goldstein (1977) chamou a atenção para a importância da altura da linha dos lábios. Para ele, esse aspecto é muito importante, pois através de sua determinação em alta, média ou baixa, é que as coroas dentárias aparecerão mais ou menos num sorriso, isto é, a quantidade de dentes que aparecerão, bem como o tamanho em que aparecerão será definida nesta hora. Por isso, é interessante uma análise minuciosa do sorriso de cada paciente para que seja possível prever os resultados finais em concordância com os anseios do paciente. Segundo ele, uma linha de sorriso alta é aquela onde toda a estrutura dentária e o tecido gengival é mostrado no sorriso, enquanto numa linha de sorriso média, as margens cervicais das coroas não se tornam visíveis no sorriso e sim uma porção da gengiva interproximal, e, finalmente, uma linha de sorriso baixa, não expõe nem os terminos cervicais e nem tecido gengival algum no sorriso. Outro fator importante, é que os trabalhos sejam executados levando em conta o sexo do paciente, de forma que trabalhos mais delicados sejam propostos para o sexo feminino, enquanto trabalhos mais robustos para o masculino, de acordo, é claro, com a idade de cada paciente. Em alguns casos, o uso de caracterizações extrínsecas é interessante para aproximar o trabalho à personalidade do paciente, tornando mais natural e agradável aos olhos. Dentes com aparência mais jovem apresentam incisais mais azuladas e distâncias interincisais maiores, em contrapartida, em dentes de aspectos envelhecidos, há presença de desgastes incisais, com ausência, ou menos translucidez incisal, além de cúspides que simulem desgaste.

Tjan et al. (1984) executaram um estudo mostrando como aspectos importantes de um sorriso estético como tipo de sorriso (alto, médio, baixo); paralelismo dos incisivos superiores com os lábios inferiores; posição da curva incisal com relação ao toque dos dentes superiores nos lábios inferiores; e, também a variação do número de dentes mostrados no sorriso. Foi feito uma análise comparativa

de características dentais e faciais de sorrisos estéticos de 454 indivíduos, mostrando as faces completas dos dentes durante o sorriso. Os indivíduos compunham-se de 207 homens e 247 mulheres, com idade entre 20 a 30 anos de idade, que eram avaliados cuidadosamente através de exame visual, sem qualquer medida matemática. Diferenças entre os tipos de sorriso e o paralelismo da curva incisal dos dentes superiores anteriores com o toque nos lábios inferiores era determinado encontrando o valor “z”. Concluíram que as características de um sorriso quando os dentes são apresentados, mostram que, um sorriso típico, exibe todo o comprimento dos dentes anteriores superiores, além de que a curva incisal dos superiores anteriores, apresenta-se paralela à curva interna do lábio inferior e tocando levemente o lábio inferior na linha seco molhada, e finalmente, que durante o sorriso, os seis dentes anteriores superiores juntamente com os pré-molares tornam-se visíveis.

Rodrigues et al. (2009) avaliaram a influência dos desvios nos padrões estéticos do sorriso através de fotografias manipuladas. Foram usados para isso fotos alteradas em níveis aceitáveis, de um indivíduo adulto do sexo masculino partindo de uma foto padrão, e a partir dela, usou-se Photoshop para realizar alterações de desvio de linha média; sorriso com diastema; sorriso com alteração do longo eixo dos incisivos laterais e finalmente, um sorriso com arco dentário invertido. Os avaliadores foram um total de 20 pessoas leigas que podiam observar tanto fotografias de rosto inteiro nos sorrisos, quanto fotografias apenas enquadrando os sorrisos alterados, de tal forma que não havia uma ordem específica de apresentação destas fotografias enquanto esses indivíduos as classificam numa escala de 0,0 a 10,0 como menos atraentes e mais atraentes. Concluiu-se que tais alterações não foram significantes a ponto de tornar os sorrisos apresentados como antiestéticos para os avaliadores.

Desai et al. (2009) fizeram um estudo sobre a dinâmica do sorriso e suas mudanças com a idade. Tiveram como interesse de estudo, o comprimento do lábio superior e a espessura do mesmo ao sorrir e também quando em repouso, assim como, a visualização da incisal dos dentes superiores anteriores, a altura interlabial no sorriso, a média de sorrisos, a porcentagem de corredor bucal mostrada, a largura intercomissural e o arco ao sorrir. Também foram observadas as mudanças periorais ao sorrir e em repouso, comparando as faixas etárias entre 15 a 50 anos ou mais. Participaram do estudo 261 indivíduos divididos em cinco grupos denominados de G1, G2, G3, G4 e G5, e que com o uso de equipamento de vídeo foram obtidos dois quadros de cada paciente, sendo um em repouso e outro sorrindo amplamente.

Constatou-se que com o passar da idade há uma diminuição de 1,5 a 2,0 mm das superfícies incisais dos incisivos superiores mostradas ao sorrir; que a maioria dos indivíduos apresenta uma altura média de sorriso; que os indivíduos com 50 anos ou mais tem uma linha de sorriso baixa e , entre 15 à 19 anos não tinham linha de sorriso baixo. Todas as medidas dinâmicas mostraram um padrão decrescente de mudanças ao sorrir com a idade. Basicamente concluiu-se que quando uma pessoa envelhece, o sorriso se estende mais transversalmente e diminui verticalmente. As medidas dinâmicas indicam que a capacidade dos músculos para criar um sorriso diminui com a idade.

Sackstein (2008), através de técnica digital de vídeo, mediu a exposição dos dentes anteriores da maxila e mandíbula durante o sorriso e durante a fala, correlacionando com a idade e o sexo. Foram examinados 94 indivíduos e gravados com câmera digital no modo “macro” e “vídeo” ao sorrir e ao dizer as expressões “ah” e “shesh” (seis em hebraico). Durante essa três performances foi usada uma régua em posição vertical, com as marcas em milímetros visíveis, posicionada no lado esquerdo da face. Participaram do estudo 48 homens e 46 mulheres distribuídas em três grupos, sendo que no primeiro grupo a faixa etária foi de 10 a 30 anos, no segundo grupo de 30 a 50 anos e no último grupo , entre 50 a 70 anos. Todos os grupos apresentaram desvios de padrão, contudo, em média, o aumento da idade foi associado com a diminuição significativa da exposição dos dentes anteriores da maxila, e, entre os 20 a 60 anos, esta exposição diminui cerca de 3mm. Em contrapartida, a média dos dentes anteriores da mandíbula, aumentam sua exposição com a idade nas expressões faladas, acrescentando cerca de 1,5 mm entre os grupos mais novos e os mais velhos. Já no sorriso, a exposição dos dentes anteriores da mandíbula não alterou com a idade. As mulheres mostraram mais os dentes superiores e inferiores anteriores quando comparadas aos homens em todas as expressões. Em contrapartida, os homens tendiam a mostrar mais os dentes anteriores da mandíbula que as mulheres em todas as expressões, embora isto não fosse estatisticamente significativo.

Akarslan et al. (2009) avaliaram os fatores que influenciam na satisfação de indivíduos com a aparência estética de seus dentes atual, bem como nos tratamentos restauradores já realizados posteriormente e também os tratamentos que ainda queriam submeter-se. Um total de 1.014 indivíduos (551 homens e 463 mulheres), com idades entre dezesseis e setenta anos, participaram do estudo da Faculdade de Odontologia da Turquia. Esses participantes foram entrevistados com um questionário



contendo perguntas pessoais como sexo, idade, escolaridade, assim como o relato de tratamentos dentários prévios e também tratamentos dentários estéticos almejados. Foi feita uma análise estatística dos dados com verificação estatística descritiva e análise logística de regressão. Concluiu-se que muitos dos indivíduos estavam insatisfeitos com a aparência dos seus dentes e desejavam melhorias estéticas nos mesmos; que os jovens se preocuparam mais com o clareamento dos dentes que os adultos; que as mulheres se incomodavam mais com a cor dos dentes que os homens, embora o tratamento mais desejado entre os indivíduos era o clareamento dental; que os homens se preocuparam mais com o alinhamento dos dentes e, que finalmente os indivíduos que tinham maior escolaridade, não se preocuparam tanto com a cor e o alinhamento dos dentes e sim com o número de dentes que tinham, enquanto os indivíduos de menor escolaridade se preocuparam em esconder mais os dentes durante o sorriso.

## **2.8 Interação dentista/ protético**

Goldstein (1977) abordou a importância durante a prova estética final, fazer as últimas correções seja na forma, no contorno, nas pigmentações para que o resultado final seja o mais natural possível. Nessa hora por meio de lápis, o dentista precisa indicar ao técnico em prótese dental onde será preciso que ocorram alterações adicionais, deixando bem claro nas requisições enviadas ao técnico todas as instruções que julgar ser apropriadas para um resultado final o mais natural possível.

Greenberg (2008), falou sobre a importância da interação entre dentista e técnico em prótese dental, no sentido da importância de que os dois conheçam e saibam aplicar os conceitos de anatomia dental, de forma que saibam aproveitar de certos artifícios para esconder características pessoais desarmônicas e destacar características agradáveis no sorriso. E também que os dois profissionais precisam decidir que tipo de sorriso querem compor para o paciente, seja acentuando a idade, o sexo e a personalidade.

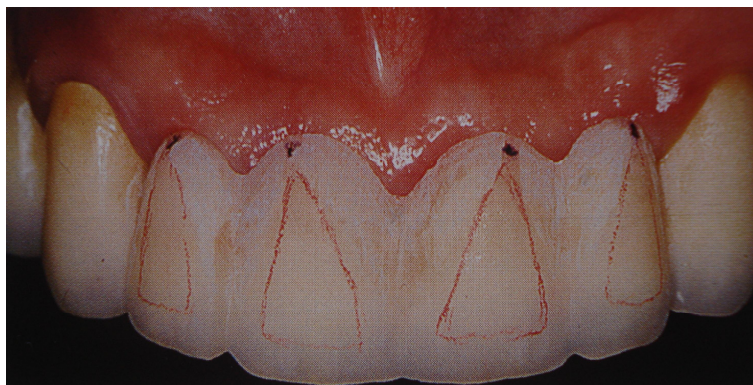
### **3 Seqüência de Ajuste Estético**

Segundo Batista e Martins (1990), os pontos que devem ser observados primariamente no ajuste estético, referem-se a “Tríade da Estética”, que por ordem de grandeza é formada por : Posição dentária (forma e contorno), Textura de superfície e finalmente a Cor. Os passos seqüenciais empregados no ajuste estético são descritos abaixo.

#### **3.1 Vértice para Distal**

De acordo com Batista e Martins (1990), incisivos superiores têm sua forma básica triangular, com vértice voltado para a distal em relação ao longo eixo do dente. Uma vez direcionado esse vértice paralelo à linha média, causa aspecto de artificialidade (“teclado de piano”), por outro lado, quando esse vértice é mesializado, remete à impressão que os dentes estão trocados de hemi-arco. Existem casos em que a própria arquitetura óssea do paciente não permite distalizar o vértice dos incisivos, pode-se nesse caso, utilizar de artifícios de ilusão óptica para criar a aparência desejada através da infraestrutura e também usando caracterizações intrínsecas para que se obtenha a deflexão dupla, ou seja, a área cervical que corresponde ao vértice é posicionada em um plano mais posterior e com coloração ligeiramente mais acentuada, permitindo que a luz mude de direção e velocidade obtendo-se assim a aspecto desejado.

Para Pantaleón et al. (2001), o vértice para distal, baseia-se no fato dos incisivos superiores terem forma básica triangular, convergindo para cervical, apontando para o zênite da margem gengival. Acentua-se o desgaste na porção do 1/3 terço cervical para se direcionar o vértice para distal, principalmente na face mesial, usando pra isso pontas diamantadas. De acordo com ele, a deflexão dupla é útil quando se quer reduzir dentes longos criando-se uma linha cervical definida na porcelana, prevista na infraestrutura e caracterizada com pigmentos, para que se visualize essa região como correspondente à raiz dentária através de ilusão óptica de posicionamento mais posterior.



**FIGURA 1 – Longo eixo para distal e vértice do triângulo**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

### **3.2 Ameias Cervicais**

Segundo Batista e Martins (1990), definem-se como a área triangular existente na região cervical dos dentes, que permite a inclinação axial e a delicadeza desta região, que se delimita do terço médio para o cervical, incluindo-se a papila interdental. Em pacientes do sexo feminino, apresentam-se mais arredondadas e com maior inclinação axial que no sexo masculino. Em pacientes com perda óssea severa, é conveniente que o espaço anterior edêntulo seja fechado com porcelana rosa, própria para tecido gengival ao invés de usar-se porcelana de corpo e com isso criar um aspecto de artificialidade e dentes de aspecto quadrado.



**FIGURA 2 – Ameias cervicais delimitas**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

Para Pantaleón et al. (2001), as ameias cervicais nos dentes posteriores podem ser maiores, enquanto nos dentes anteriores devem ser suficientes para acomodar a papila interdentária, evitando-se dessa forma, os chamados “buracos negros”.



**FIGURA 3 – Abertura das ameias cervicais**

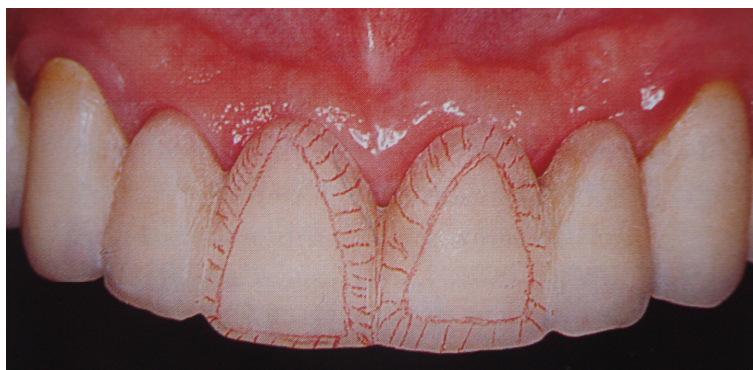
Fonte: In Pegoraro, 1998.

### **3.3 Área Plana**

Como descrito por Batista e Martins (1990), a área plana é a responsável pela sensação de tamanho nos incisivos, pois é nessa região do dente, que a luz é refletida tornando-se visível aos olhos. Quando se mostra menor em um dente, remete delicadeza, ao passo que quando se apresenta maior, indica robustez. Quando é preciso correções na área plana, a mesma deve ser marcada com lápis, enquanto as áreas externas à ela, devem ser biseladas para que reflitam luz em diferentes direções, tornando-se assim menos visíveis. Mesmo quando temos dentes de dimensões mesio distais diferentes, suas áreas planas são do mesmo tamanho.

Segundo Pantaleón et al. (2001), dentes semelhantes tem áreas planas iguais. Quando se trata de ajuste estético de uma coroa metalocerâmica isolada, demarca-se com grafite a área plana do dente natural, que geralmente corresponde ao 1/3 médio, para que os torne semelhantes e mais naturais ao observador. Depois de definir as áreas planas e demarcá-las com grafite, a partir daí desgasta-se as áreas externas à elas, criando-se inclinações convexas por distal e mais suaves e discretas por mesial. Pode-se usar da ilusão óptica nos casos que apresentem dentes com tamanho reduzido, tornando-os maiores através do aumento das áreas planas dos

dentes homólogos. Quando houver dentes muito largos, usam-se áreas planas iguais entre os homólogos e menores que o tamanho normal, restringindo-se ao 1/3 terço médio o menor que puder, para que se pareçam menores.



**FIGURA 4 – Áreas planas delimitadas**

Fonte: In Pegoraro, 1998.



**FIGURA 5 – Porções externas às áreas planas desgastadas**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

### **3.4 Abertura Interproximal**

Como descreveu Batista e Martins (1990), é o aspecto responsável pela individualização dos dentes, que desde a fase de infraestrutura deve ser bem definida evitando-se que a falha na observação deste aspecto cause efeito de “teclado de piano” e também mostre o metal da infraestrutura nas tentativas de correção da individualização dos dentes. Quando necessária, dever ser executada a abertura interproximal com discos de dupla face e de espessura mínima.

Segundo Pantaleón et al. (2001) , esta fase não deve ser negligenciada na fase de infraestrutura, sendo que nos casos que necessitem de solda, os conectores devem ser deslocados para lingual o quanto possível. Usa-se para isso discos de carborundum, e discos diamantados de dupla face, evitando-se cortes retos que deixam o dente retangular e uniforme.



**FIGURA 6 – Delimitação para abertura interproximal**

Fonte: In Pegoraro, 1998.



**FIGURA 7 – Abertura dos espaços interproximais**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

### **3.5 Abertura da Ameia Incisal**

Batista e Martins (1990) descreveram a importância da ameia incisal na determinação da idade e do grau de delicadeza do paciente, nos trabalhos de prótese fixa, através do arredondamento dos ângulos incisais mesiais e distais nos incisivos, personalizando o paciente de acordo com sua idade e perfil. Em idades avançadas, as

ameias incisais apresentam-se com seus ângulos, ligeiramente mais circunscritos, mantendo-se suas mesmas características de posicionamento. O ângulo méso incisal nos incisivos, apresentam-se mais marcantes e definidos no sexo masculino, enquanto no feminino é ligeiramente mais arredondado e sempre mais delicado que no masculino. A ameia incisal entre o canino e o lateral, apresenta-se normalmente na metade do espaço entre a ponta da papila interdental à aresta incisal do lateral.

Pantaleón et al. (2001) relataram a importância em arredondar os ângulos incisais dos dentes anteriores, de acordo com a idade, sexo e personalidade, usando para isso discos e pontas diamantadas.

Os ângulos distais são mais arredondados que os mesiais, e esse arredondamento é maior no sexo feminino, e é fator determinante de trabalhos mais suaves e também caracteristicamente feminino.



**FIGURA 8 – Delimitação para abertura das ameias incisais**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

### **3.6 Corredor Bucal**

Segundo Batista e Martins (1990), o corredor bucal consiste numa graduação visual no posicionamento dos caninos e os dentes posteriores. A atenção ao canino deve ser imprescindível, já que ele marca a transição entre os dentes anteriores e os posteriores, além de ser ele o responsável pela delicadeza e robustez ao trabalho. O ajuste do corredor bucal dá-se no canino, pré-molares e molares, e, a área mesial do canino deve ter a mesma dimensão e causar o mesmo efeito visual do canino homólogo. Quanto mais ampla e visível for a superfície mesial do canino, maior a sensação de agressividade e robustez. Por outro lado, quando houver a necessidade

de conferir aspectos de delicadeza ao mesmo, basta transferir o lóbulo central juntamente com o ângulo incisal para mesial, diminuindo assim sua área mesial. O mesmo ocorre com os dentes posteriores, que devem ser ajustados para não expor em excesso sua face mesial ou parte de sua face distal, dando a impressão de haver mais dentes na boca que o normal, quebrando a harmonia de gradação dos dentes posteriores com a bochecha e conseqüentemente alterando o corredor bucal. Da mesma forma, a inclinação axial dos dentes posteriores pode alterar o corredor bucal, independente de já haver ajustado o tamanho das faces mesiais dos dentes.

De acordo com Pantaleón et al. (2001), a análise do corredor bucal é feita a partir dos caninos até os dentes posteriores, e define-se como o espaço formado pelas faces vestibulares dos caninos e dentes posteriores juntamente com a mucosa interna da bochecha, criando uma gradação estética harmônica. Numa vista frontal, é importante que as áreas visíveis dos dentes sejam iguais em ambos os lados, e correspondem geralmente às superfícies mesiais vestibulares dos dentes posteriores. Quando as superfícies distais aparecem, é um indicativo de invasão do corredor bucal.



**FIGURA 9 – Delimitação da metade mesial que pode ser mostrada**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

### **3.7 Curva do lábio inferior**

Batista e Martins (1990) descreveram a curva do lábio inferior como o alinhamento dos lábios inferiores com os dentes anteriores superiores, tanto em sorriso quanto durante a pronúncia. Os incisivos centrais superiores devem estar posicionados perpendicularmente ao solo e tocando entre a linha seca e a linha úmida do lábio inferior, estando o paciente em postura de pé e ereta, pronunciando palavras



com letras “V” ou “F”. É a partir do posicionamento dos centrais superiores que ocorre a configuração do sorriso juntamente com os caninos, garantindo uma gradação e impedindo a sensação de sorriso reverso.

Para Pantaleón et al. (2001), a curva do lábio inferior deve ser alinhada e harmônica com a curvatura das bordas incisais dos dentes superiores durante o sorriso. As incisais dos superiores devem repousar na linha seco-molhada do lábio inferior, sem pressão excessiva. É a partir daí que os demais dentes serão posicionados no arco. O ideal é observar os dentes com uma distância mínima de um metro, para que possa observar o conjunto harmônico do trabalho e não apenas dentes individualmente.



**FIGURA 10 – Alinhamento da borda incisal com os lábios inferiores**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

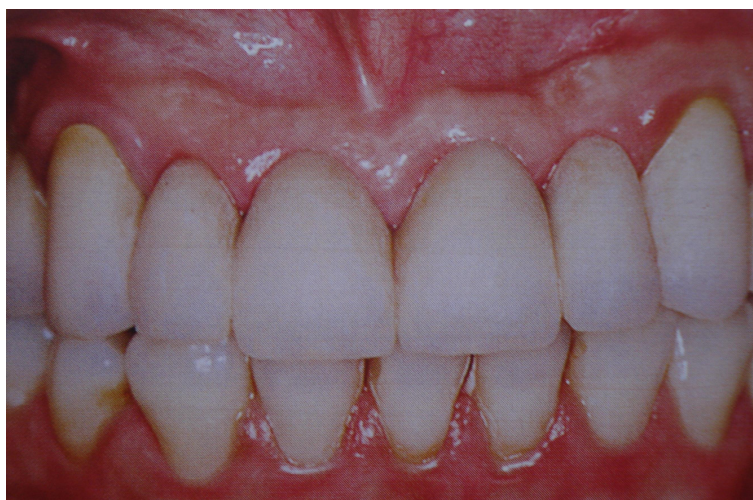


**FIGURA 11 – Sorriso invertido**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

### 3.8 Textura de Superfície

Para Pantaleón et al. (2001), deve-se criar sulcos, depressões, concavidades e irregularidades de superfície que determinem textura. Como o gesso não é capaz de transmitir isto ao técnico, é imprescindível que o dentista tenha a função única e exclusiva de reproduzir as texturas de superfície, principalmente em casos isolados e pequenos, para isso, podem se orientar pelos dentes vizinhos (se preciso lupas de quatro vezes de aumento). Textura excessiva torna-se artificial. O brilho excessivo provocado pelo glazeamento, pode eliminar a textura superficial. Uma coroa brilhante reflete mais luz que se notada normalmente, pois o brilho final ocorre na dentição natural, graças à saliva. Na prática diária, raramente o técnico recebe informações sobre a quantidade de brilho e a temperatura para glazeamento no forno estará despersonalizada.



**FIGURA 12 – Textura de superfície compatível com a idade do paciente**

Fonte: In Pegoraro, 1998.

## 4 Discussão

Existe um consenso entre os estudiosos de que as normas universais de estética não tem um padrão rígido a ser seguido, tendo então caráter subjetivo (Goldstein, 1977; Tjan et al., 1984; Batista e Martins, 1990; Pantaleón et al., 2001; Wolfart et al., 2004; Gallucci et al., 2007), e, dependem muito do resultado que o profissional conseguirá desenvolver e dos anseios de seu paciente em relação ao final do tratamento, bem como de observações individuais quanto ao sexo, a idade, e a personalidade deste paciente. O mais importante é que ao final do tratamento, o profissional consiga concluir seu trabalho deixando os dentes criados, o mais próximo possível dos dentes naturais, de forma que eles possam integrar um conjunto harmônico e natural aos olhos. Todos eles também salientam a importância da observação da dentição natural como importante guia para orientação e localização de estruturas anatômicas dentárias assim como relatam variações estéticas relativas à fatores culturais.

Na verdade, o que se tem hoje, são próteses sem nenhum tipo de ajuste estético, e quando não há ajuste, não há personalização dos trabalhos (Goldstein, 1977; Batista e Martins, 1990; Pantaleón et al., 2001; Sarver & Ackerman, 2003; Greenberg, 2008), implicando em perda de saúde e estética.

Em 1977, Goldstein, descreve a importância de o tecido gengival ter sua própria embrasura que a acomode sem pressões interdentais, tornando essencial para que ocorra equilíbrio entre a estética da restauração e um correto perfil de emergência, para que não se tenha inflamação gengival decorrente de sobrecontornos, ou quando não se abre as ameias cervicais como deveria. Frequentemente, o que vemos, são restaurações com sobrecontorno, muitas vezes com o intuito de resolver problemas de adaptação, estética, falta de espaço suficiente para o metal, opaco e a porcelana em restaurações metalocerâmicas.

O técnico em prótese dental, é responsável por toda ou quase toda a aparência do trabalho final, orientando-se para isso, na maioria das vezes somente através de modelos de gesso (Sulikowski & Yoshida, 2003; Gallucci et al., 2007). Em alguns casos, também se orientam por fotografias, úteis no sentido de ampliar o conhecimento do técnico a respeito do paciente que está sendo feita a reabilitação, já que na maioria das vezes, o dentista tem medo de que ele próprio possa atrapalhar

um trabalho que necessite de ajuste estético e deixa de remover excessos, corrigir pequenas imperfeições, solicitando ao técnico que faça o trabalho que na verdade deveria ser feito por ele mesmo na fase de “biskuit”. Outro aspecto importante na interrelação dentista e técnico em prótese dental, são informações como tipo físico, raça, sexo, idade do paciente, que precisam ser repassadas ao técnico, com o intuito de diferenciar significativamente alguns trabalhos em relação à outros, dando-lhes características individuais, e únicas (Goldstein,1977; Tjan et al.,1984; Batista e Martins,1990; Sackstein, 2008; Shyan et al. 2009).

Os ajustes estéticos dos trabalhos de prótese fixa precisam de mais atenção em relação às instituições de ensino de Odontologia que acabam por deixá-lo em segundo plano, no sentido de muitas vezes não incentivar os alunos para que eles próprios façam os ajustes de seus trabalhos, e deleguem ao técnico apenas aspectos que fogem do seu controle, como por exemplo, o brilho. Aos alunos e cirurgiões dentistas, cabe a tarefa de não se esquecerem das aulas de anatomia dental, e principalmente aplicarem esses conhecimentos adquiridos na graduação e pós-graduação, na sua clínica diária com perfeição e segurança (Greenberg, 2008). O medo de ajustar os trabalhos na fase final, por parte dos dentistas, precisa ser superado e isso só será possível quando eles tomarem consciência do diferencial que poderão oferecer aos seus pacientes personalizando cada um de seus casos clínicos. O planejamento final dos casos deve ser visualizado através das restaurações provisórias (Goldstein, 1977), que tem papel fundamental para a saúde dos tecidos, função, fonética e estética do paciente, até que o trabalho final esteja finalizado.

Outro aspecto que deve ser mencionado, é que quando o profissional em Odontologia conhece e aplica de forma correta os conhecimentos sobre anatomia dental (Ward, 2007; Greenberg, 2008; Wolfart et al., 2004, 2005) pode auxiliar seu paciente nos casos em que o mesmo quer um tipo de estética dentária que não condiz com seu biótipo. Muitas vezes nos deparamos com pacientes que mostram fotografias de personalidades, solicitando que “copiemos” o desenho e a cor dos dentes , quando na verdade, procuram uma estética estereotipada em contradição com a forma , cor e harmonia de seus dentes perdidos (Shyan et al., 2009; Sackstein, 2008), portanto bons argumentos e orientações devem ser usados pelo dentista para que profissional e paciente entrem em acordo com relação à aparência final dos trabalhos.

Em 1990, Batista e Martins mencionam a importância de que os dentes posteriores sejam ajustados numa posição que não exponha em excesso sua face

mesial e distal, dando a impressão de existir mais dentes na boca, quebrando a harmonia da gradação dos dentes posteriores com a bochecha e conseqüentemente, alterando o corredor bucal. Já Ioi et al. (2009) salienta a importância do corredor bucal na aparência do sorriso e também a influência significativa que pequenas mudanças nos espaços do corredor bucal podem representar em relação à percepção estética do sorriso.

Para Goldstein (1977); Tjan et al., (1984) afirmam a importância de aspectos como linha do sorriso, influenciando diretamente com a estética final do sorriso, e a importância de determinar o tipo de linha do sorriso do paciente antes de começar os trabalhos protéticos para que paciente e profissional se tornem satisfeitos com os resultados finais à partir de um bom planejamento inicial.

Embora várias proporções dentárias já tenham sido propostas, em 1994, Gillen et al. destacou as diferenças de proporções entre os dentes anteriores da maxila, mostrando o que os dentes do sexo masculino, são maiores e mais largos que os femininos. Já os caninos no sexo masculino, apresentam-se mais largos que os femininos e, que na raça negra esses dentes são mais largos que na raça branca. No entanto, em 2007, Ward determinou que o uso da proporção RED, como a preferida dos dentistas norte americanos para estabelecer as proporções dentais ao invés de outros métodos para determinação de proporção dentária como a proporção áurea e a média de ouro. Wolfart et al. (2005), também usou variações nas proporções áureas, alterando a largura e comprimento dos incisivos centrais (entre 75-85%) e também na proporção entre os incisivos centrais e laterais (entre 50-74%), não encontrando grandes diferenças significativas com relação à estética. Para Wolfart et al. (2004) pequenas alterações na angulação de dentes simétricos (com eixos ideal de 2,5) como os incisivos laterais superiores (entre 2,5 quando se alterou apenas um e 2,8 quando os dois foram alterados) considerando a imagem simétrica como padrão áureo também não trouxe grandes alterações em relação à estética. Greenberg (2008), não concorda com os conceitos propostos pela proporção áurea, segundo ele, as pesquisas atuais indicam que estes conceitos não são cientificamente válidos, nem apreciada por alguns dentistas e leigos, pois não favorecem a continuidade de dependência das proporções simétricas faciais e reconhecimento de formas naturais dos dentes.

## 5 Conclusão

O ajuste estético tem relação direta com anatomia dentária, portanto seu conhecimento é imprescindível para o sucesso.

O dentista deve ser o principal responsável pela realização do ajuste estético.

Uma boa comunicação entre técnico em prótese dentária e cirurgião dentista é importante para a construção dos trabalhos de prótese fixa.

A opinião do paciente não deve ser negligenciada.

Cada caso apresenta limitações, das quais nem sempre se consegue atender às expectativas do paciente e também do dentista.

A saúde e a função são primordiais em relação à estética.

## 6 Referências Bibliográficas:

1. GOLSTEIN, R. E. Esthetic principles for ceramo-metal restorations. *Dent. Clin. N. Amer.*, v.21, n.4, p. 803-822. 1977.
2. PRESTON, J.D.; BERGEN, S.F. Color, science and dental art: a self teaching program. *Saint Louis: Mosby Company*, 1980.
3. TJAN, A.H.L.; MILLER, GARY. D.; THE, JOSEPHINE .G. P. Some esthetic factors in a smile. *J. Prosthet. Dent. Los Angeles*. v. 51, Issue 1, p. 24-28, January. 1984.
4. CROLL, BURNEY M. Emergence profiles in natural tooth contour. Part I: Photographic observations. *J. Prosthet. Dent. New York*, 62(1), p. 4-10.Jul. 1989.
5. BATISTA, J. G.; MARTINS. S. Estética em metalocerâmicas. *Rev. Gaúcha Odont.*, v. 38, n.3, p. 219-224, mai/jun. 1990.
6. GILLEN, ROBERT J. et al. An analysis of selected normative tooth proportions. *Int. J. Prosthodont.*; 7(5), p. 410-7. Sep-Oct. 1994.
7. BONFANTE, GERSON. Seleção de cor e ajuste funcional e estético em prótese metalocerâmica. In: PEGORARO, LUIZ F. *Prótese fixa. Série eap. apcd.* 1ºed. São Paulo: Editora artes médicas, 1998. v. 7, p. 253-295.
8. SNOW, STEPHEN R. Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width: the golden percentage. *J. Esthet. Dent.*, 11(4):177-184. 1999.
9. PANTALÉÓN, DOMINGOS SANTOS et al. Ajuste funcional y estético de prótesis fija metal-cerámica. In: PANTALÉÓN, D. S. *Odontología clínica práctica contemporánea*. Santo Domingo, IOES, 2001. p. 17-54, ilustr.
10. SULIKOWSKI, ALAN. V.; YOSHIDA, AKI. Surface texture: a systematic approach for accurate and effective communication. *Quintessence Dent. Technol.*, 26; p. 10-19. 2003.
11. SARVER, DAVID M.; ACKERMAN, MARC B. Dynamic smile visualization and quantification: Part 2. Smile Analysis and treatment strategies. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, v. 124, Issue 2, p. 116-127. August. 2003.
12. WOLFART et al. Assessment of dental appearance following changes in incisor angulation. *Int. J. Prosthodont.* , 17(2). p. 150-154. Mar-Apr. 2004.

13. WOLFART et al. Assessment of dental appearance following changes in incisor proportions. *European J. of Oral Sciences*, v. 113, Issue 2, p. 159-165. Apr. 2005.
14. MARTEGANI, P. et al. Morphometric study of the interproximal unit in the esthetic region to correlate anatomic variables affecting the aspect of soft tissue embrasure space. *Journal of Periodontology*, v. 78, number.12, p. 2260-2265. 2007.
15. GALLUCCI, GERMAN O. et al. Achieving natural looking morphology and surface textures in anterior ceramic fixed rehabilitations. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, v. 27, p.117-125. Apr. 2007.
16. WARD, DANIEL H. A Study of dentist's preferred maxillary anterior tooth width proportions: comparing the recurring esthetic dental proportion to other mathematical and naturally occurring proportions. *J. Esthet. Restor. Dent.*, v. 19, Issue: 6, p. 324-337. 2007.
17. SACKSTEIN, MAX. Display of mandibular and maxillary anterior teeth during smiling and speech: age and sex correlations. *Int. J. Prosthodont.*; 21(2):149-51. Mar-Apr. 2008.
18. CHARRUEL, SYLVAIN et al. Gingival contour assessment: clinical parameters useful for esthetic diagnosis and treatment. *J. Periodontol*; 79(5):795-801. May. 2008.
19. GREENBERG, JOSEPH R. Can they really be opposite? A new look at four critical aspects of anterior dental morphology. *Compend. Contin. Educ. Dent.*; 29(7), p. 378-80,382-5; Quiz 386. Sep. 2008.
20. GOMES, VANDERLEI et al. Interalar distance to estimate the combined width of the six maxillary anterior teeth in oral rehabilitation treatment. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*; v. 21, number 1. February. 2009.
21. BAHARAV, HAIM et al. Comparison between incisal embrasures of natural and prosthetically restored maxillary anterior teeth. *J. Prosthet. Dent.*; 101(3): 200-4. Mar. 2009.
22. ROSENSTIEL et al. Quantification of the esthetics of dentist's before and after photographs. *J. of Dentistry*, v. 37. Suppl.1: e64-e69. May. 2009.
23. AKARSLAN, ZUHRE ZAFERSOY et al. Dental esthetic satisfaction, received and desired dental treatments for improvement of esthetics. *Indian J. Dent. Res*; 20(2), p. 195-200. Apr-jun. 2009.



24. IOI, HIDEKI; NAKATA, SHUNSUKE; COUNTS, AMY L. Effects of buccal corridors on smile esthetics in Japanese. *Angle Orthod.* 79(4), p. 628-633. Jul. 2009.
25. RODRIGUES, CAROLINE DE DEUS TUPINAMBÁ et al. The perception of smile attractiveness. *Angle Orthod.* 79(4):634-9, Jul. 2009.
26. DESAI, SHYAM; UPADHYAY, MADHUR; NANDA, RAVINDRA. Dynamic smile analysis: change with age. *Am. J. Dentofacial Orthop.*, v.136, p. 310.e1-310.e10. September. 2009.