

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS**

**LUCIANA MARIA DE GODOY**

**METAS PARA FINALIZAÇÃO ORTODÔNTICA**

**BOTUCATU**

**2018**

**LUCIANA MARIA DE GODOY**

**METAS PARA FINALIZAÇÃO ORTODÔNTICA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, como requisito parcial para conclusão do curso de Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Fausto Silva Bramante

**BOTUCATU**

**2018**

de Godoy, Luciana Maria.  
Finalização Ortodôntica / Luciana Maria  
de Godoy – 2018.  
46 f.: il.

Orientador: Fausto Silva Bramante.  
Monografia (especialização) – Faculdade  
de Tecnologia de Sete Lagoas, 2018.

1. Ortodontia. 2. Finalização Ortodôntica.  
I. Título. II. Fausto Silva Bramante.

## FACULDADE DE TEGNOLOGIA DE SETE LAGOAS

Monografia intitulada "***Metas Para Finalização Ortodôntica***" de autoria da aluna  
Luciana Maria de Godoy, aprovada pela banca examinadora constituída pelos  
seguintes professores:

---

Prof. Dr. Fausto Silva Bramante

Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas – Orientador

---

Prof. Dr. Gastão Moura Neto

Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas

---

Profa. Dra. Renata Furquim Moura Monteiro

Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas

Botucatu, 29 de novembro de 2018.

Dedico este trabalho aos meus pais, Cido e Maria, que sempre me apoiaram e guiaram pelos melhores caminhos possíveis, e me ensinaram que sempre devemos lutar pelos nossos sonhos. Principalmente a minha mãe que em nenhum momento mediu esforços para realização do meu objetivo de me tornar uma especialista em ortodontia.

Dedico também ao meu esposo André, pelo seu incentivo, companheirismo, pela paciência e dedicação incondicional com nosso filho Davi nos momentos em que estive ausente.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao criador, DEUS, pelas oportunidades, pela proteção e força que guia e ilumina meus caminhos, e nunca me deixa desistir nos momentos difíceis.

Ao grande mestre Gastão, exemplo de pessoa, pai, profissional e de dedicação para todos nós. Meu sincero reconhecimento e agradecimento por todo aprendizado que adquiri ao longo de tantos anos.

A querida professora Renata pela amizade, dedicação e paciência.

Ao professor Fausto pelos conhecimentos transmitidos com tanto empenho.

A todos os amigos da especialização, a Eloisa e Priscila pela boa conversa e amizade sincera e ao Gabriel por compartilhar seus conhecimentos.

E toda equipe de funcionários da SOB ,em especial a Silvana, pela amizade, atenção e disposição que sempre teve com os alunos.

*“A ortodontia é fácil para quem sabe pouco,  
difícil para quem sabe muito, e impossível  
para quem sabe tudo.”*

*(Milton Meri Benitez Farret)*

## RESUMO

A finalização ortodôntica é a fase onde os pequenos detalhes são corrigidos, ela representa a última oportunidade para o profissional refinar seus resultados, cujos objetivos são uma ótima oclusão, estética e estabilidade dos resultados a longo prazo. O ortodontista deve estar preparado para proporcionar aos seus pacientes, tratamentos com alto grau de qualidade, buscando sempre aproximar-se o máximo possível dos resultados ideais, dentro dos prazos aceitáveis. Só é possível finalizar um caso com excelência, se ele foi bem diagnosticado, planejado e executado pelo profissional. É uma fase bem trabalhosa e requer paciência por parte do paciente e do ortodontista, pois a ansiedade para finalizar o tratamento e retirar o aparelho é muito grande.

**Palavras-chave:** Finalização em Ortodontia; Oclusão Ideal; Critérios Objetivos de Finalização.



## **ABSTRACT**

Orthodontic finalization is the phase where the small details are corrected, it represents the last opportunity for the professional to refine their results, whose objectives are optimal occlusion, aesthetics and stability of the results in the long term. The orthodontist must be prepared to provide his patients with high quality treatments, always seeking to get as close as possible to the ideal results, within the acceptable deadlines. It is only possible to finalize a case with excellence, if it has been well diagnosed, planned and executed by the professional. It is a very laborious phase and requires patience on the part of the patient and the orthodontist, since the anxiety to finish the treatment and to withdraw the device is very great.

**Keywords:** Finalization in Orthodontics; Ideal Occlusion; Criteria for Completion Objectives.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 PROPOSIÇÃO</b> .....	12
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	13
<b>3.1 FASE DE FINALIZAÇÃO</b> .....	15
<b>3.1.1 Aspectos Oclusais</b> .....	16
3.1.1.1 <i>Alinhamento</i> .....	16
3.1.1.2 <i>Nivelamento</i> .....	17
3.1.1.3 <i>Torque dos dentes posteriores</i> .....	18
3.1.1.4 <i>Relacionamento oclusal</i> .....	19
3.1.1.5 <i>Contatos oclusais</i> .....	21
3.1.1.6 <i>Overjet</i> .....	22
3.1.1.7 <i>Contatos interproximais</i> .....	23
<b>3.1.2 Aspectos Estéticos</b> .....	24
3.1.2.1 <i>Simetria entre os lados esquerdo e direito</i> .....	25
3.1.2.2 <i>Proporção largura/altura dos incisivos superiores</i> .....	25
3.1.2.3 <i>Proporção áurea entre incisivos centrais, laterais e caninos superiores</i> .....	26
3.1.2.4 <i>Pontos de contato, níveis das papilas gengivais e ameias interdentais</i> .....	27
3.1.2.5 <i>Linhas médias dentárias</i> .....	29
3.1.2.6 <i>Bordas incisais dos incisivos</i> .....	30
3.1.2.7 <i>Arco do sorriso acompanhando a curvatura do lábio inferior</i> .....	30
3.1.2.8 <i>Correta exposição dentária</i> .....	31
3.1.2.9 <i>Margens gengivais</i> .....	32
3.1.2.10 <i>Angulação mesial das coroas dos incisivos centrais, laterais e caninos</i> .....	33
3.1.2.11 <i>Corredor bucal</i> .....	34
3.1.2.12 <i>Verticalização ou inclinação lingual das coroas dos caninos superiores</i> .....	35
3.1.2.13 <i>Inclinação lingual das coroas de pré-molares e molares superiores</i> .....	35
<b>3.1.3 Aspectos Radiográficos</b> .....	36
<b>3.1.4 Aspectos Funcionais</b> .....	37
3.1.4.1 <i>Guia dos incisivos</i> .....	38

3.1.4.2 <i>Guia dos caninos</i> .....	38
3.1.4.3 <i>Oclusão mutuamente protegida</i> .....	40
3.1.4.4 <i>Cargas oclusais distribuídas pelos longos eixos dos dentes (axiais)</i> .....	41
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	42
<b>5 ESTABILIDADE</b> .....	44
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	45
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	46

## 1 INTRODUÇÃO

O tratamento ortodôntico convencional pode ser dividido didaticamente em algumas fases, com o intuito de facilitar a compreensão e a comunicação entre os profissionais. Na primeira fase são realizados os procedimentos de alinhamento e nivelamento dos dentes, preparando-os para a segunda fase, também chamada de correção da relação molar e fechamento de espaços, para que então se inicie a última fase, conhecida como finalização do tratamento ortodôntico.

A condição primordial para uma adequada finalização baseia-se no estabelecimento de um diagnóstico ideal, planejamento correto do caso, montagem individualizada e controle da mecânica empregada, executando-o de forma precisa e com sucesso em cada uma das fases do tratamento. Isso permite que durante a fase de finalização propriamente dita, dê-se maior ênfase na correção de pequenos detalhes, buscando refinar os resultados do tratamento ortodôntico obtidos nas etapas anteriores, respeitando os anseios e expectativas dos pacientes, principalmente quanto aos aspectos estéticos.

Quando queremos aprender sobre a finalização ortodôntica, corremos o risco de entender que esta é uma etapa a ser realizada no final do tratamento, antes da remoção, e que isso só chega depois que o caso clínico estiver acabando. Mas não é assim, a finalização começa no planejamento. Um diagnóstico bem feito, uma montagem individualizada, definem uma melhor finalização, lembrando que, no início do tratamento é quando temos a maior colaboração. Já no final, temos um paciente cansado e desmotivado.

Nesta fase, muitos ortodontistas fazem uso de elásticos intermaxilares, dobras nos arcos para ajustes individuais e até mesmo da recolagem dos braquetes para a finalização. Mais importante do que saber como executar a dobra ou a maneira de inserir o elástico que se utiliza nessa etapa, temos que saber o que estamos querendo. Se o Ortodontista não souber, não enxergar o que precisa ser feito para dar o acabamento da obra, não adianta saber como fazer a dobra no fio, o torque individual, entre outras manobras.

“O assunto finalização em Ortodontia é tanto instigante quanto extenso. Afinal,

trata-se de alcançar os objetivos do tratamento ortodôntico, buscar a excelência dos resultados. Na maioria das vezes, nos preocupamos com a finalização nos últimos meses do tratamento ortodôntico, especialmente quando são colocados os arcos retangulares. Quando isso ocorre, perdeu-se tempo e oportunidades que poderiam abreviar e otimizar a finalização” (BRANDÃO; BRANDÃO, 2013).

## **2 PROPOSIÇÃO**

O objetivo deste trabalho é revisar algumas características básicas, porém, essenciais para uma adequada finalização dos casos ortodônticos. Para facilitar o entendimento, essas características foram divididas em aspectos oclusais, estéticos, radiográficos e funcionais, devendo o profissional conhecer plenamente cada um desses critérios visando a excelência e a estabilidade do tratamento ortodôntico.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

A fase de finalização é definida por Moraes, Serra e Ruellas (2006), no contexto do tratamento ortodôntico corretivo, como aquela que antecede a contenção, onde pequenos detalhes são corrigidos, atuando como um refinamento do tratamento buscando possibilitar ao paciente, saúde, função, estética, estabilidade, além de uma oclusão mais próxima da normalidade.

O tratamento ortodôntico corretivo geralmente é dividido em três fases: alinhamento e nivelamento iniciais, correção anteroposterior e finalização (STOCK; MCNAMARA; BACCETTI, 2011).

Há muitos anos, foi reconhecido que, a estabilidade do tratamento ortodôntico depende e resulta de como os casos foram finalizados. Sendo assim, este fator tornou-se um tópico de grande interesse para a profissão desde a inserção do cirurgião-dentista nessa especialidade (KARAD, 2006).

Uribe e Nanda (2005) acrescentam que a finalização ortodôntica é uma arte com objetivos fundamentais de obtenção de uma oclusão adequada, alinhamento apropriado, sorriso estético e que, por sua vez, deve ser compreendida através de percepções individuais e de pequenos detalhes.

O tema finalização ortodôntica é considerado tanto instigante quanto extenso, uma vez que, trata-se da obtenção dos objetivos preconizados em todo tratamento ortodôntico, atuando na busca da excelência dos resultados, justificando, por sua vez, o investimento financeiro realizado pelo paciente e a prévia indicação de outros profissionais (BRANDÃO; BRANDÃO, 2013).

Torres em 1994, avaliou que a meta final do tratamento ortodôntico deve ser a obtenção de um relacionamento oclusal funcional, bem como a restauração e preservação da relação centrada dos côndilos possibilitando uma atividade muscular mínima durante a função. Isto é obtido a partir dos dados fornecidos pelo diagnóstico cuidadoso, em relação cêntrica.

Para Carl e Jhonson em 2001, um caso ortodôntico bem finalizado possui o alinhamento adequado das coroas, raízes e níveis das cristas marginais. Através do aparelho pré-ajustado, a posição do braquete na coroa determinará a posição final do

dente, além de seu torque, altura e rotação. Braquetes mal posicionados resultam em dentes mal posicionados que necessitam de mais ajustes nos fios ortodônticos e isto pode levar a um aumento do tempo de tratamento ou a uma oclusão final distante do ideal.

Edward H. Angle em 1899, salientava que para se diagnosticar corretamente os casos de mal oclusão, era necessário estar familiarizado com a oclusão normal ou ideal dos dentes. Da mesma forma, a condição essencial para finalizar com excelência é conhecer profundamente as características de uma oclusão ideal.

A oclusão normal foi definida por Angle em 1907 como sendo “as relações normais dos planos inclinados dos dentes quando os maxilares são ocluídos”.

Andrews em 1972, publicou o famoso artigo “As seis chaves da oclusão normal”, no qual descreve as características comuns encontradas em 120 casos de oclusão normal, que foram analisadas, e que nunca se haviam submetido a tratamento ortodôntico. Seus achados começaram a ser considerados como a meta “ideal” estatística a ser obtida no final dos tratamentos ortodônticos.

Esses parâmetros são considerados os aspectos oclusais estáticos. São eles:

1. Relacionamento correto dos molares;
2. Angulação correta das coroas;
3. Angulação e inclinação adequadas das raízes;
4. Todas giroversões corrigidas;
5. Todos espaços fechados;
6. Faces oclusais em um plano ou uma suave curva de Spee.



Figura 1 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico - Ricardo Moresca  
Pro-odonto-ortodontia/ciclo9/volume 2 pág 115



A oclusão dentária normal, definida de forma estática por Angle, Strang e Andrews, foi complementada com a incorporação dos aspectos funcionais da oclusão, tornando a definição de oclusão normal ainda mais ampla. Essas relações funcionais visam proporcionar equilíbrio com os movimentos da ATM, evitar desgastes excessivos e proteger os tecidos periodontais.

Portanto, na fase de finalização do tratamento ortodôntico, o profissional deve ir além dos princípios estáticos, permitindo que os dentes, músculos e oclusão se relacionem de forma harmônica e mantenham o equilíbrio do sistema mastigatório (MONNERAT, 1998).

Roth em 1981, defendia resultados ortodônticos saudáveis e estáveis devido a uma oclusão dinâmica. Para o autor, uma oclusão ideal natural deveria apresentar as seis chaves de oclusão de Andrews com a mandíbula em posição de relação central quando existe máxima intercuspidação, relação posterior de Classe I de Angle, número suficiente de cúspides nas fossas centrais para manter a posição cêntrica da mandíbula, posição axial dos dentes posteriores para distribuir as tensões verticalmente ao longo eixo dos dentes, guia anterior e do canino em harmonia com os movimentos bordejantes do côndilo.

### **3.1 FASE DE FINALIZAÇÃO**

Partindo-se da premissa que os objetivos das fases anteriores foram alcançados, ou seja, os dentes estão alinhados, nivelados, com suas relações anteroposteriores corrigidas e espaços fechados, dará início aos procedimentos de finalização do tratamento ortodôntico.

Nessa etapa, o ideal seria o emprego de um check-list onde todos os critérios para se alcançar a excelência sejam conferidos antes da retirada dos aparelhos. Deverá ser solicitada radiografia panorâmica bem como a obtenção de modelos de estudo e fotografias intra e extra-orais do paciente. Com essa documentação tem-se a possibilidade de diagnosticar com maior precisão os mínimos detalhes da oclusão, e assim, estabelecer um plano de ações que auxilie o profissional a alcançar os objetivos finais do tratamento ortodôntico.

Os critérios que devem ser observados durante a fase de finalização são divididos de acordo com os seguintes aspectos:

1. Oclusais
2. Estéticos
3. Radiográficos
4. Funcionais

### **3.1.1 Aspectos Oclusais**

Com o intuito de avaliar o resultado final da oclusão tratada ortodônticamente o American Board Of Orthodontics (ABO) desenvolveu um sistema de classificação simples e objetiva, que avalia em modelos e radiografias em oito critérios.

Esses critérios foram utilizados pelo ABO e relatados por Casco, Vanden, Kokisch et al. São eles:

1. Alinhamento
2. Nivelamento
3. Torque dos dentes posteriores
4. Relacionamento oclusal
5. Contatos oclusais
6. Overjet
7. Contatos interproximais

#### **3.1.1.1 Alinhamento**

Na região anterior, os dentes superiores deverão ser alinhados pela superfície incisal da face palatina, enquanto que os dentes inferiores o alinhamento se dá pela superfície incisal da face vestibular dos mesmos (Figura 2). Essas regiões foram escolhidas não apenas por serem áreas funcionais desses dentes, mas também por afetarem a estética, caso não estejam relacionadas de maneira apropriada.

Na região posterior, os dentes superiores devem ser alinhados utilizando os sulcos méso-distais como referência enquanto na região inferior, molares e pré-molares

deverão ser alinhados pelas suas cúspides vestibulares (Figura 2). Essas áreas foram escolhidas, pois são pontos facilmente identificáveis e por serem as áreas funcionais dos dentes posteriores (CASKO, 1998).

Teoricamente, todos os desníveis e desalinhamentos dentários deveriam ser corrigidos na fase inicial do tratamento ortodôntico. Entretanto, em alguns casos, detalhes podem passar despercebidos, o que reforça a importância de se estabelecer um protocolo criterioso durante o processo de finalização. É recomendável verificar o posicionamento mesiodistal dos braquetes naqueles dentes que ainda se apresentam levemente girados nos estágios finais do tratamento.

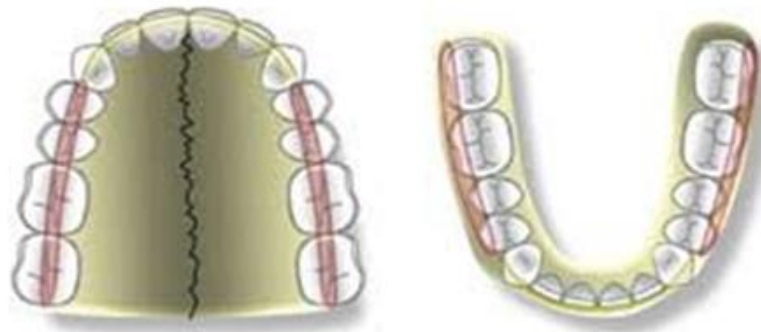


Figura 2 – As áreas selecionadas em vermelho representam as referências utilizadas para o correto alinhamento dos dentes posteriores. As áreas em amarelo, o alinhamento dos dentes anteriores

Fonte : Revista Ortodontia Gaúcha – v.11 ,n. 2 ,p .37-43, Julho a Dezembro 2007

### 3.1.1.2 Nivelamento

O nivelamento está relacionado com a altura dos dentes. O posicionamento vertical apropriado dos dentes posteriores deve ser baseado nas cristas marginais. Em pacientes sem restaurações e sem perdas ósseas periodontais, deve-se buscar o nivelamento das cristas marginais entre os dentes adjacentes (CASKO, 1998).

Isso propicia um melhor relacionamento oclusal dos dentes posteriores superiores com os inferiores além de produzir uma condição periodontal mais favorável.

KOKICH em 2003, sugeriu que em pacientes portadores de perdas ósseas, restaurações extensas ou desgastes significativos do esmalte, o nível do osso alveolar nas regiões interproximais, deveria ser o critério avaliado e não as cristas marginais.

A condição que mais favorece a manutenção do desnivelamento das cristas marginais é a colagem inadequada dos braquetes no sentido vertical. Caso o ortodontista verifique as presenças desses desníveis, o indicado seria a recolagem do acessório ou a confecção de dobras verticais nos arcos de finalização, conforme a necessidade de cada dente.

### 3.1.1.3 Torque dos dentes posteriores

A inclinação vestibulo-lingual ou torque ideal dos dentes posteriores é aquele onde a relação das cúspides dos dentes superiores com as cúspides dos dentes inferiores forma uma suave curva chamada curva de Wilson (KOKISCH, 2003).

Isso favorece o estabelecimento de uma oclusão apropriada em máxima intercuspidação. Idealmente, as cúspides vestibulares dos dentes superiores posteriores devem estar 1mm mais apical que as cúspides palatinas enquanto que nos dentes inferiores posteriores, as cúspides linguais devem estar 1 mm mais apical que as cúspides vestibulares (CASCO, 1998).

Uma observação de extrema importância a respeito da inclinação vestibulo lingual dos segundos molares. Alguns profissionais ainda ignoram a necessidade de montar os acessórios nesses dentes, porém, esse cuidado contribuiria para prevenção de contatos prematuros nesses dentes durante os movimentos mandibulares.

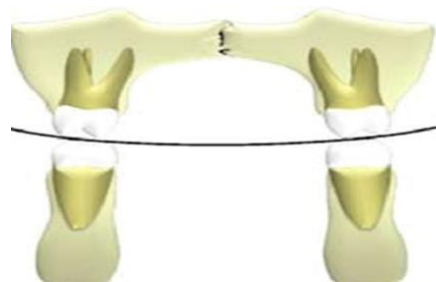


Figura 3- Curva de Wilson.

Fonte: Revista Ortodontia Gaúcha – v.11 ,n. 2 ,p.37-43 ,Julho a Dez 2007

### 3.1.1.4 Relacionamento oclusal

O parâmetro “relação oclusal” avalia a posição ântero-posterior dos dentes posteriores baseando-se na observação da classificação de Angle. Os objetivos principais são: contatos bilaterais simultâneos equipotentes e desocclusão imediata de dentes posteriores em movimentos excursivos, com guias anteriores efetivas (MCNEIL, 1989).

Na maioria dos casos, a correta relação anteroposterior entre os dentes superiores e inferiores deve ser a relação de Classe I de Angle. Nesta situação, a cúspide méso-vestibular dos molares superiores oclui no sulco-mesio vestibular dos molares inferiores. O segundo pré-molar superior oclui na região de contato interproximal entre o primeiro molar inferior e o segundo pré-molar, enquanto que o primeiro pré-molar superior oclui na região de contato interproximal entre o primeiro e o segundo pré-molar inferior. Por fim, a ponta de cúspide do canino superior deve ocluir na embrasura entre o primeiro pré-molar e o canino inferior.



Figura 4 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico –Ricardo Moresca  
Pro-odonto-ortodontia/ciclo9/volume 2 pág 115

Em algumas situações especiais, a oclusão posterior pode ser finalizada em relação de Classe II ou Classe III de Angle, dependendo do tipo de extração, agenesias, e da terapêutica de dentes na maxila ou mandíbula.

Aceita-se uma relação de Classe II total onde houve remoção exclusivamente de dois pré-molares superiores, e nos casos de agenesias. Nos casos finalizados onde a relação dos dentes posteriores termina em Classe II, ajustes devem ser realizados para que a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior seja alinhada com a embrasura entre o primeiro molar inferior e o segundo pré-molar inferior, enquanto que a cúspide méso-vestibular do segundo molar superior deverá ocluir na embrasura entre o primeiro e segundo molar inferior. Nesse caso, deve-se estabelecer como normal a giroversão para mesial do primeiro molar superior, para que possa haver contato da cúspide mesiovestibular desse dente com a cúspide vestibular do pré-molar inferior. Um outro objetivo dessa giroversão seria aumentar o espaço ocupado pelos molares no sentido méso-distal, contribuindo para o fechamento dos espaços das extrações.



Figura 5 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico –Ricardo Moresca.

Pro- odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 141

Nos casos finalizados com a relação posterior de Classe III, os ajustes visam posicionar a cúspide vestibular do segundo pré-molar superior no sulco vestibular do primeiro molar inferior enquanto que a oclusão distal ao segundo pré-molar superior e primeiro molar inferior deverá ser ajustada da melhor maneira possível. Geralmente são casos com finalidade de camuflagem ortodôntica, onde somente pré-molares inferiores foram extraídos. Ainda mais complicada é a finalização de casos com relação molar em Classe III, comum em casos de agenesia de segundos pré-molares inferiores tratados com perda de ancoragem. Nesses casos, haverá a intercuspidação do segundo pré-molar superior entre as cúspides do primeiro molar inferior, o que implica na necessidade de mudança na anatomia dentária, com desgaste seletivo, para compatibilizar tamanhos e formas oclusais naturalmente incompatíveis, evitando com isso trauma oclusal com mobilidade dentária e risco de reabsorção radicular.

Sempre que há contato de pré-molares com molares esses devem ser de menor magnitude do que aqueles estabelecidos entre os molares. Sugere-se que os segundos pré-molares sejam intruídos de 0,5mm a 1mm para evitar contatos oclusais mais fortes nessa região. As cúspides palatinas também podem ser ajustadas para evitar contatos mais pesados.

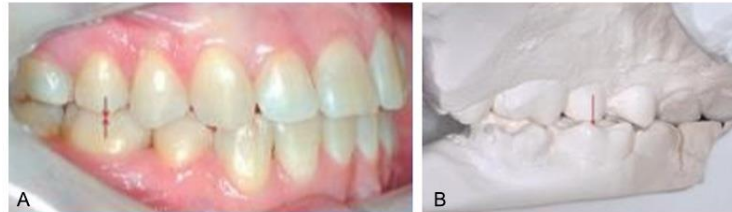


Figura 6 - Fonte : Metas para finalização do tratamento ortodôntico –Ricardo Moresca

Pro- odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 143

É importante acrescentar que, independente do término da relação molar, o tratamento ortodôntico deverá sempre conduzir a uma relação oclusal com os caninos em Classe I.

### 3.1.1.5 Contatos oclusais

Um dos objetivos principais do tratamento ortodôntico é obter máxima intercuspidação entre os dentes posteriores, com contatos oclusais estáveis e equilibrados. As cúspides funcionais foram escolhidas para avaliar se tal critério foi alcançado, verificando-se nos modelos se há contatos entre as cúspides vestibulares dos dentes inferiores e as palatinas dos superiores, com as fossas ou cristas marginais de seus respectivos antagonistas.

### 3.1.1.6 Overjet

A análise do trespasse do horizontal considera e avalia a relação transversa dos dentes posteriores e dos dentes anteriores. Diante disso, na região anterior, os caninos e incisivos inferiores devem contatar a superfície palatina dos caninos e incisivos superiores quando os dentes posteriores estiverem ocluídos.



Figura 7 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico –Ricardo Moresca  
Pro- odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 123

Na região posterior, para que haja relação transversal adequada entre os dentes superiores e inferiores, as cúspides vestibulares dos molares e pré-molares inferiores devem contatar o centro das superfícies oclusais, vestibulo-palatinamente, dos molares e pré-molares superiores (CASCO, 1998).



Figura 8 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico - Ricardo Moresca.  
Pro- odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 132

Se o ortodontista não chega a finalização dos casos com o trespasse posterior adequado, pode estar enfrentando problemas com a coordenação dos arcos.



Na região anterior, além dessa coordenação interarcos a proporção entre a soma da largura dos dentes, nos sextantes anteriores superiores e inferiores, deve ser reavaliada.

Bolton em 1958, ressaltou que a avaliação desse critério seria fator indispensável no tratamento ortodôntico. O profissional que enfrenta dificuldades na finalização dos segmentos anteriores, quando os posteriores estão corretamente relacionados deve aplicar os conceitos relativos à análise de Bolton.

MacLauglin e Bennet em 2003, relembra a importância dessa característica, sugerindo-a como a “sétima chave” da oclusão normal, uma vez que os modelos avaliados por Andrews, na proposição das seis chaves de oclusão normal, também apresentavam equilíbrio entre o tamanho dos dentes superiores e inferiores. Sendo assim, sempre que necessário o ortodontista deve realizar desgastes interproximais, ou indicar acréscimos com restaurações, para se corrigir possíveis discrepâncias entre a soma dos comprimentos mesiodistais dos dentes superiores e inferiores, detectadas pela análise de Bolton.

### *3.1.1.7 Contatos interproximais*

Os contatos interproximais foram usados para que se determinasse a presença ou não de espaços interdentários remanescentes. As superfícies mesial e distal de dentes vizinhos deveriam estar em contato para garantir maior estabilidade da correção ortodôntica, não deve haver espaços entre os mesmos, pois além de serem antiestéticos levam a impaço de alimentos (CASCO 1998).

Zachrisson em 1997, sugeriu que a recidiva de rotações poderia estar relacionada com a ausência do ponto de contato ou com a subcorreção da rotação original.

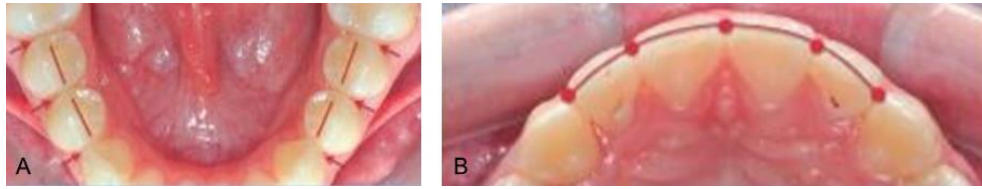


Figura 9 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico - Ricardo Moresca.

Pro odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 págs 119 e 131

### 3.1.2 Aspectos Estéticos

É indiscutível que um dos fatores determinantes na procura pelo tratamento ortodôntico é a estética. A beleza do sorriso tornou-se cada vez mais uma preocupação dos indivíduos, tornando-se essencial para a vida pessoal, social e profissional, além de ser um fator comprovadamente importante na autoestima de qualquer pessoa. Portanto, cabe ao ortodontista lançar mão de todos os métodos possíveis para alcançar a melhor estética dentária e facial para seus pacientes.

Carvalho et al. em 2004, relatam que os pacientes adultos que procuram um ortodontista por iniciativa própria, desejam melhorar não só sua aparência, mas também aspectos psicológicos e de autoestima.

Proffit, Fields e Sarver em 2007, propuseram um método sistemático para melhor avaliar a aparência estética dos pacientes, dividindo as características estéticas em subgrupos:

1. Macro Estética: que avalia a estética facial;
2. Mini Estética: que avalia a estética do sorriso, como por exemplo, a relação dos dentes com os lábios e exposição gengival, coincidência entre a linha média facial e dentária superior inclinação axial dos dentes;
3. Micro Estética: onde são examinados os dentes individualmente quanto à proporção entre altura e largura, contorno gengival, forma das coroas, etc.

Neste trabalho serão descritos apenas os critérios relacionados com a mini e micro estética.

### 3.1.2.1 Simetria entre os lados esquerdo e direito

Deve haver simetria entre os pares de dentes anteriores, ou seja, o incisivo central superior do lado direito deve ser do mesmo tamanho do incisivo central superior do lado esquerdo, e assim, respectivamente, para os incisivos laterais e caninos (CÂMARA, 2006).

Caso seja identificado algum desajuste, a simetria deve ser restabelecida por meio de desgastes dentários, procedimentos restauradores estéticos e compensações dentárias.

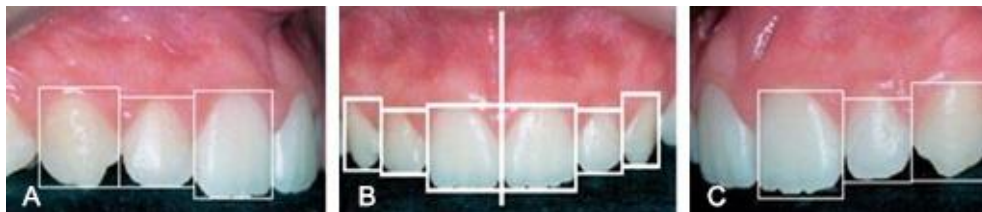


Figura 10 – Simetria.

Fonte- Revista Dental Press Estética - v.1, n.1, p. 40-57, out./nov./dez. 2004

### 3.1.2.2 Proporção largura / altura dos incisivos superiores

Os incisivos centrais superiores são os dentes dominantes no sorriso, por isso, a determinação da proporção largura/altura correta é fundamental para a estética do sorriso.

Sarver em 2004 definiu que a proporção L/A recomendada para os incisivos centrais é 80%. Isto significa que, para um incisivo central superior de 10 mm de comprimento, o seu diâmetro mesio-distal ideal é de 8 mm.

O limite inferior (75%) gera coroa mais longas, típicas do sexo feminino, e o limite superior (85%) gera coroa mais largas predominantes no sexo masculino. Os incisivos laterais apresentam uma proporção L/A de 69%, os caninos de 72% (ZACHRISSON, 2004).

A ausência dessa proporção poderia comprometer a estética dentária e estaria relacionada a erupções incompletas, ao excesso vertical da gengiva, ou ainda, à

presença de coroas clínicas encurtadas, seja pelo próprio formato dos dentes ou por desgastes dentários indesejados.

A solução para casos de coroas clínicas muito curtas vão desde a espera pelo término da erupção completa até seu aumento por meio de cirurgia periodontal ou restaurações.

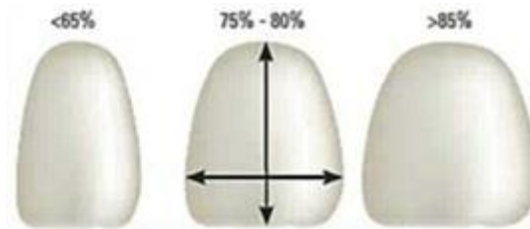


Figura 11 – Proporção Altura/ Largura dos incisivos. Fonte: <http://www.scielo.br/img/revistas/dpjo/v16n2/a16fig8.jpg>

### 3.1.2.3 *Proporção áurea entre incisivos centrais, laterais e caninos superiores*

A correta proporção entre os dentes anteriores é um fator importante para estética do sorriso. Para se ter um sorriso agradável, os dentes devem obedecer a uma diminuição de tamanho em proporção geométrica a medida que a observação avança para distal. Dá-se o nome de proporção de ouro ou Proporção Áurea (LEVIN 1978).

De acordo com este autor, a aparência do sorriso torna-se mais agradável quanto mais próxima da proporção Áurea, ou seja, cada dente deve mostrar, aproximadamente 60% do tamanho do dente imediatamente anterior a ele.

O incisivo lateral superior, em uma vista frontal, possui 60% do tamanho do incisivo central superior, o canino mostrará somente a porção mesial da superfície vestibular, e esta parte será 60% do tamanho do incisivo lateral, ou seja, quando um canino está em proporção dourada para o incisivo lateral, a face distal deste dente não deverá ser visível numa vista frontal. Porém, a proporção áurea é apenas uma referência, e não obrigatoriamente um padrão único para todos os casos.

A maioria dos pacientes apresenta incisivos centrais e laterais superiores com dimensões proporcionais. Porém, nos casos onde essa proporção não existir, o

profissional deve considerar a necessidade de redistribuição de espaços, indicando o aumento do diâmetro mesio distal de determinados dentes, ou desgastes de outros, garantindo assim a qualidade da finalização ortodôntica. Exemplos: os dentes conóides, os macrodentes entre outros.

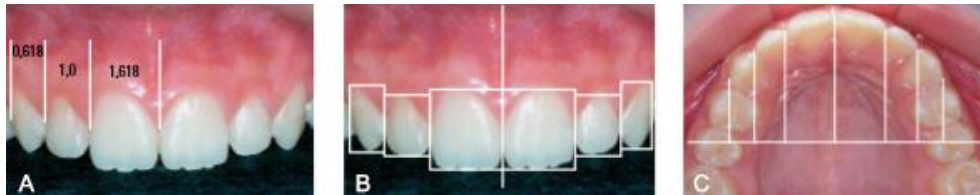


Figura 12 – Proporção áurea entre incisivos centrais, laterais e caninos.

Fonte: Revista Dental Press Estética - v.1, n.1, p. 40-57, out./nov./dez. 2004

#### 3.1.2.4 Pontos de contato, níveis das papilas gengivais e ameias interdentais

Havendo um equilíbrio de tamanho, forma e proporção entre os dentes anteriores, é fundamental que não haja diastemas e que os pontos de contato sejam justos. Não deve haver espaços entre os mesmos, pois além de serem antiestéticos levam a impacção de alimento, como já foi dito anteriormente.

O contato interdental dos dentes ântero superiores é feito de forma descendente a partir do canino. O contato entre canino e incisivo lateral se posiciona mais alto do que incisivo lateral e central, e o contato entre os incisivos centrais se posiciona mais baixo ainda. Esses pontos de contatos devem ser justos, a menos que exista uma discrepância no diâmetro mesio-distal da coroa. A posição do contato interdental está relacionada à posição e morfologia do dente (MAGNE, P.; BELSER, 2003).

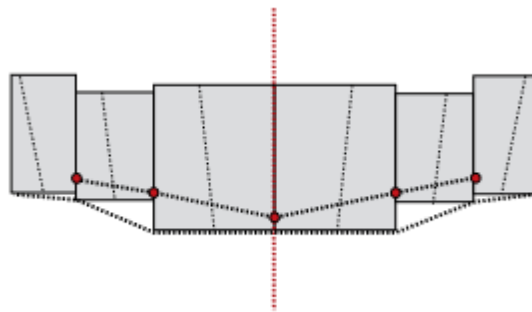


Figura 14 – Linha dos pontos de contato.

Fonte: Dental Press J. Orthod. v. 15, no. 1, p. 118-131, Jan./Feb. 2010

Para os incisivos centrais superiores, metade dos espaços interproximais devem ser preenchidos pela papila gengival. A papila entre os incisivos centrais superiores preenche metade do tamanho desses dentes, em condições normais. Esse padrão repete-se para incisivos laterais e caninos (CÂMARA, 2010).

Essa relação de 50% deve diminuir para 40% nos contatos dos incisivos laterais com centrais e para 30% nos contatos dos incisivos laterais com os caninos. A papila gengival entre os incisivos centrais superiores é muito importante, pois ela forma a linha interincisiva que determina a linha média dos dentes.

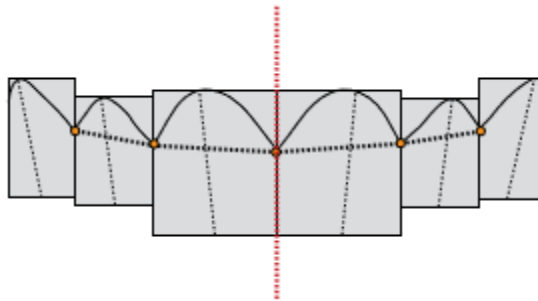


Figura 15- Linha papilar

Fonte: Dental Press J. Orthod. v. 15, no. 1, p. 118-131, Jan./Feb. 2010

Outra preocupação importante na fase de finalização deve ser a eliminação de eventuais espaços negros, que afetam negativamente a estética do sorriso. É preciso identificar as causas dos espaços negros, que podem ser de origem dentária ou periodontal, e buscar a solução para cada situação.



Figura 16 – Triângulos negros

Fonte: <http://www.ortodontista.net/blog/wp-content/uploads/2010/08/ameias2.bmp>

### 3.1.2.5 Linhas médias dentárias

As linhas médias dentárias superior e inferior devem ser coincidentes com a linha média facial, contribuindo para harmonia estética e dentária.

As linhas médias facial e dentária coincidem em 70% das pessoas; as linhas médias superior e inferior não coincidem em quase três quartos da população (MILLER,1979).

Embora seja o objetivo de todo tratamento estético o posicionamento correto da linha média superior, nem sempre o desvio dessa referência é bem percebido por profissionais e pessoas leigas (KOKICH JR, V. O.; KIYAK H. A.; SHAPIRO P. A.,1999).

Desvios de 3mm a 4mm passam despercebidos por clínicos gerais e leigos.

A melhor referência para definir a linha média facial é o centro do lábio superior ou o filtro labial, e o elemento para identificar a linha média dental é a linha interincisal superior. Qualquer inclinação mesiolateral dos incisivos superiores faz com que a linha interincisal não seja confiável. Nesses casos, o ponto de referência será a papila entre os incisivos centrais superiores.

Quando não é possível a coincidência da linha média dentária e facial, é importante que os incisivos superiores fiquem perpendiculares a curvatura incisal e paralela a linha média facial, deste modo, os pequenos desvios são camuflados.

Angulações axiais dos incisivos tem maior impacto a nível estético do que o desvio da linha média dentária, assim a área de contato entre os incisivos maxilares deve ser vertical. Em suma, este desvio axial é mais perceptível do que o desvio das linhas medias dentarias.

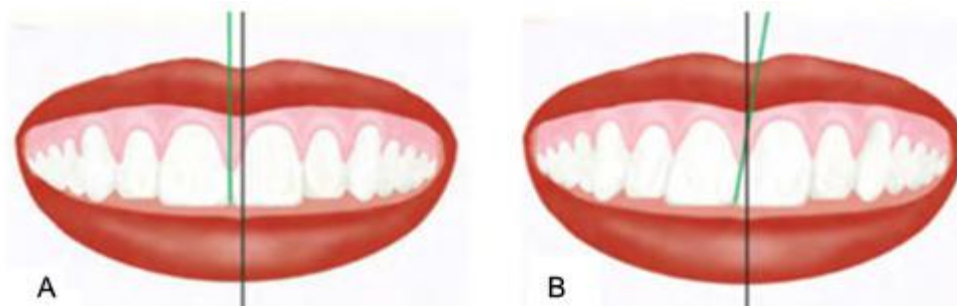


Figura 17 - A) Desvio da linha média dentária superior, B) Inclinação axial inadequada dos incisivos centrais superiores

### 3.1.2.6 Bordas incisais dos incisivos

Em pacientes jovens, numa vista frontal, as bordas incisais dos incisivos centrais devem estar abaixo dos incisivos laterais e caninos lembrando o formato de um prato fundo. Geralmente, a linha incisal está relacionada com a idade, pois é normal seu desgaste natural com o tempo. As bordas incisais dos incisivos centrais devem estar no mesmo nível. As bordas incisais dos incisivos laterais superiores devem estar 0,5mm acima dos centrais superiores. Sorrisos femininos aceitam degraus maiores em relação aos incisivos centrais.

Desgastes de pontas de esmalte ou a regularização das bordas incisais abrasionadas podem melhorar a estética após a finalização.

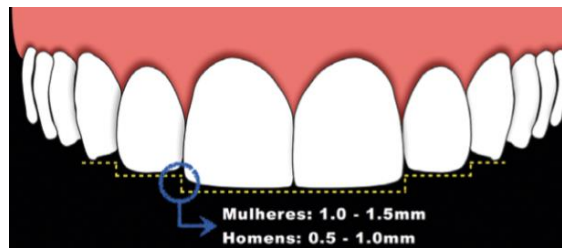


Figura 18 - Fonte: Os 10 mandamentos da estética do sorriso. Machado AW.

Dental Press J Orthod. 2014 19(4):136-57.

### 3.1.2.7 Arco do sorriso acompanhando a curvatura do lábio inferior

O arco do sorriso é definido como o contorno das bordas incisais dos dentes anteriores superiores em relação à curvatura do lábio inferior durante o sorriso (PROFFIT 2007).

As bordas incisais dos dentes anteriores devem criar uma forma de “prato fundo”, onde os incisivos centrais se posicionam mais inferiormente aos incisivos laterais e caninos. Deve haver uma relação harmoniosa entre plano incisal superior e a forma do lábio inferior durante o sorriso, representada pelo paralelismo entre a borda superior do lábio inferior e o arco formado pelas bordas incisais e oclusais dos dentes superiores (CAMARA 2006).



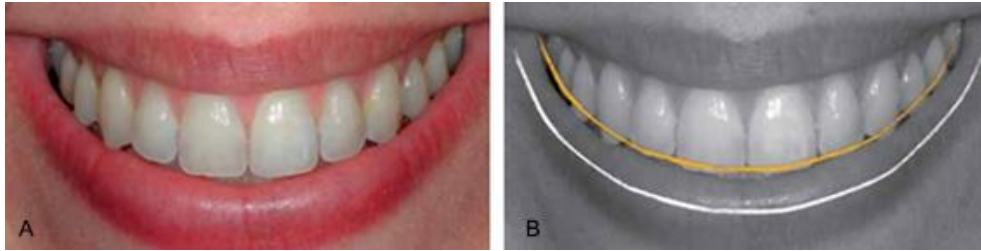


Figura 19 - Fonte: <http://www.cetrobh.com/wp-content/uploads/2015/03/sorriso2.png>

### 3.1.2.8 Correta exposição dentária

De acordo com Câmara, quando o paciente sorri o lábio superior deve expor toda a coroa clínica dos incisivos superiores, além de 1mm de gengiva, e a borda dos incisivos superiores acompanha a curvatura do lábio inferior. A exposição gengival de 2 a 3mm também é esteticamente aceitável (CHICHE, 1994).

O sorriso pode ser considerado baixo, médio ou alto, conforme a exposição desses (PUPPIN, 2002).

Os extremos são sempre preocupantes, do ponto de vista estético. A exposição acentuada dos incisivos superiores provoca o sorriso gengival (KAWAMOTO, 1992).

A falta de exposição causa o seu envelhecimento. A avaliação de fatores relacionados com a altura da linha do sorriso demonstra que as mulheres tendem a ter o sorriso mais alto que os homens (PECK, 1992).

Conforme o avanço da idade do paciente, o lábio superior cresce e perde a mobilidade e uma menor exposição dos dentes superiores é mostrada. A altura do sorriso é influenciada pela idade e gênero do paciente. Quanto mais velho, maior tendência a apresentar o tipo baixo, informação clinicamente relevante, pois sorrisos altos tendem a tornar-se médios com o passar dos anos e sorrisos baixos tornam-se cada vez mais baixos (CÂMARA, 2010).

O inverso ocorre com os dentes inferiores. Quanto mais velho o indivíduo, maior a exposição dos dentes inferiores (VIG, 1978).

Segundo Sarver, a completa falta de gengiva exposta ao sorrir torna-se o sorriso

menos atrativo.

A quantidade mínima de exposição dos incisivos superiores para uma ótima estética durante o sorriso é de 75% da coroa, sendo que melhores resultados são obtidos quando há exposição de toda a coroa dos incisivos superiores associado a uma pequena exposição gengival, demonstrando beleza e jovialidade. Com os lábios em repouso a quantidade normal de exposição dos incisivos superiores varia de 1 a 5 mm.



Figura 20 - A) Sorriso Alto B) Sorriso médio C) Sorriso baixo

Fonte: Mondelli (2003)

### 3.1.2.9 Margens gengivais

O nivelamento das margens gengivais é uma condição fundamental de um sorriso belo e agradável. Existem alguns critérios que contribuem para uma forma gengival ideal.

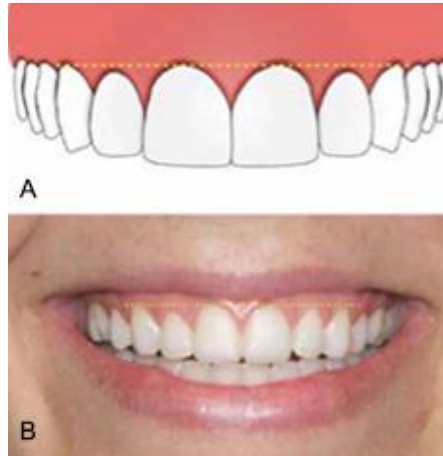
Kokich, Nappen e Shapiro estabeleceram os parâmetros que se deve buscar para a obtenção do contorno gengival, com a margem gengival de caninos e incisivos centrais superiores no mesmo nível, enquanto que as margens gengivais dos incisivos laterais superiores devem estar 0,5 a 1,0mm abaixo dos incisivos centrais e caninos.

O limite do contorno gengival deve seguir como referência o tamanho dos dentes anteriores e é representado pelo Zênite gengival, o ponto mais apical do tecido gengival (CÂMARA, 2006).

Essa situação ideal representa a altura gengival de Classe I. Variações moderadas relacionadas a esse critério são frequentes. Na altura gengival de Classe II, o contorno gengival dos incisivos laterais situa-se apical aos incisivos centrais e caninos (RUFENACHT, 1998).

Essa situação pode ser corrigida ortodonticamente, com movimentos intrusivos

e/ou extrusivos de dentes. No caso de deformidades severas, a cirurgia plástica periodontal deve ser utilizada, a fim de otimizar os contornos gengivais para o tratamento restaurador (HESS, 1994).



Figuras 21 e 22 - Fonte: Os 10 mandamentos da estética do sorriso. Machado AW. Dental Press J Orthod. 2014 19(4):136-57.

### 3.1.2.10 *Angulação das coroas*

Uma característica importante que influencia a estética dos dentes anteriores e a angulação dos eixos vestibulares das coroas clínicas.

Os dentes anteriores, assim como os posteriores, apresentam uma angulação positiva do eixo vestibular da coroa clínica (angulação mesial das coroas) ou seja, a porção oclusal do eixo vestibular se posiciona mesialmente à porção gengival. Além disso, as angulações devem aumentar a partir dos incisivos centrais superiores para os caninos superiores. O contrário ocorre com as inclinações, onde a partir dos incisivos centrais superiores, elas diminuem em direção aos caninos.

Uma boa referência para se analisar a angulação das coroas dos incisivos superiores é a borda incisal. Quando as bordas incisais estão paralelas ao plano oclusal há uma expressão natural dos incisivos.



Figura 23 - Fonte: Dental Press Estética - v.1, n.1, p. 40-57, out./nov./dez. 2004

### 3.1.2.11 Corredor bucal

O corredor bucal parece não ser um fator crítico na análise do sorriso, apesar de ser reconhecido que corredores amplos são mais antiestéticos.

Deve-se dar preferência para corredores bucais estreitos ou ausentes. O corredor bucal não é influenciado de maneira significativa pelas movimentações realizadas durante a fase de finalização, reforçando que a necessidade de correção deve ser identificada no diagnóstico do caso e solucionada nas fases iniciais do tratamento. Assim nos casos de corredores bucais amplos, sugere-se a expansão rápida da maxila e/ou expansão dentária, que quando bem indicada auxilia na estética do sorriso.



Figura 24 – Corredor bucal.

Fonte: Os 10 mandamentos da estética do sorriso. Machado AW.

Dental Press J Orthod. 2014 19(4):136-57.

### 3.1.2.12 *Verticalização ou inclinação lingual das coroas dos caninos superiores*

As coroas dos caninos superiores devem estar verticalizadas ou apresentarem uma inclinação negativa (inclinadas para a lingual).

É importante correlacionar a inclinação da coroa dos caninos com a forma do arco dentário superior. A inclinação vestibular da coroa dos caninos pode influenciar negativamente a estética do sorriso e dificultar o ajuste da guia canino.



Figura 25 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico - Ricardo Moresca.

.Pro- odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 125

### 3.1.2.13 *Inclinação lingual das coroas de pré-molares e molares superiores*

Apesar de receber pouca atenção na estética do sorriso, a inclinação dos dentes posteriores também influencia na identificação dos sorrisos harmônicos. De maneira geral, deve haver um aumento progressivo da inclinação lingual das coroas dos pré-molares e molares a partir dos caninos.

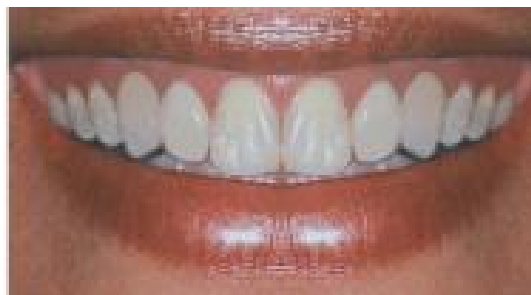


Figura 26 - Fonte: UFES Rev. Odontol., Vitória, v.8, n.1, p.46-54, jan./abr. 2006

### 3.1.3 Aspectos Radiográficos

Através da radiografia panorâmica pode-se determinar se as raízes dos dentes estão orientadas de maneira apropriada.

De acordo com o Board Americano de Ortodontia, ao final do tratamento, as raízes dos dentes superiores e inferiores, devem estar paralelas entre si e orientadas perpendicularmente em relação ao plano oclusal. Esse arranjo radicular permite que haja quantidade suficiente de osso entre as raízes dos dentes adjacentes e, portanto, caso o paciente venha a desenvolver doença periodontal em um tempo futuro, haveria maior resistência a perda óssea devido à maior quantidade de osso interproximal (KOKICH, 2003).

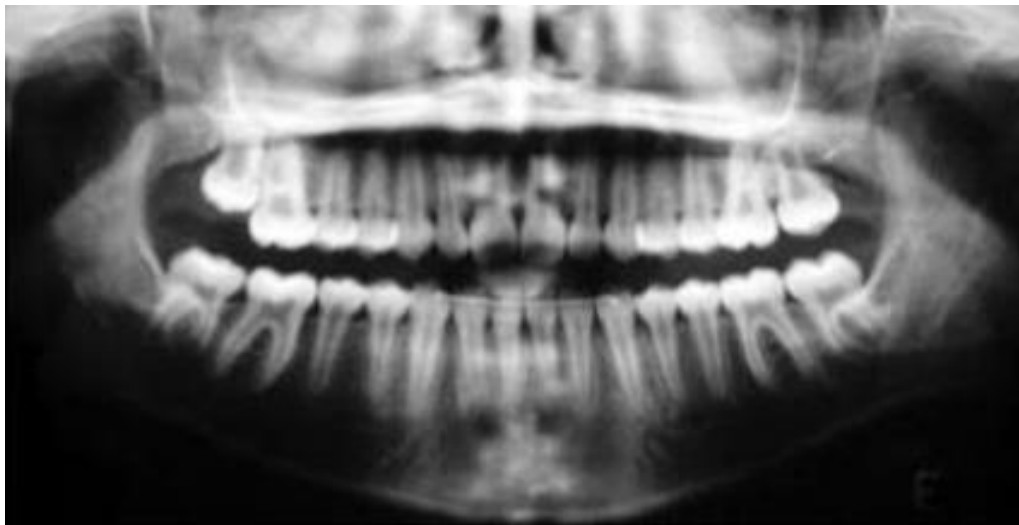


Figura 27- Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico -Ricardo Moresca

### 3.1.4 Aspectos Funcionais

O objetivo de qualquer reabilitação da dentadura normal é atingir uma oclusão funcional, sem interferências durante os movimentos excursivos da mandíbula, com um sistema de guia lateral e anterior sem interferências posteriores, além de contatos oclusais equilibrados, sendo estes mais fortes nos dentes posteriores e mais suaves nos dentes anteriores. Essas relações funcionais visam proporcionar equilíbrio com os movimentos da ATM, evitar desgastes excessivos e proteger os tecidos periodontais.

A relação cêntrica é considerada a posição do maxilar em que os côndilos estão em uma posição ortopédica favorável. E a única posição reproduzível durante o tratamento, e o ideal seria a cada consulta, o paciente deve ser manipulado em RC de modo que o tratamento seja conduzido para atingir uma oclusão estática e funcional ideal.

A relação cêntrica deve coincidir com a máxima intercuspidação habitual (posição em que todos os dentes posteriores estão em contato e os anteriores levemente separados) para se evitar contatos prematuros, porém, isso nem sempre é possível, sendo que, desvios de até 1mm são aceitáveis. Discrepâncias maiores que 4mm aumentam e 2x o risco de o paciente desenvolver DTM.

Partindo do princípio de que as cabeças da mandíbula estão em uma posição estável, funcional e confortável, as metas funcionais do tratamento ortodôntico são:

1. Guia dos incisivos
2. Guia dos caninos
3. Oclusão mutuamente protegida
4. Cargas oclusais distribuídas pelos longos eixos dos dentes (axiais)

#### 3.1.4.1 Guia dos incisivos

Ao final do tratamento ortodôntico, objetiva-se que o movimento protrusivo da mandíbula seja guiado pelos incisivos, promovendo a desocclusão imediata dos dentes

posteriores. Um modelo bastante aceito para guia dos incisivos é quando ocorre o deslizamento das bordas incisais dos quatro incisivos inferiores contra as faces palatinas dos incisivos centrais superiores.

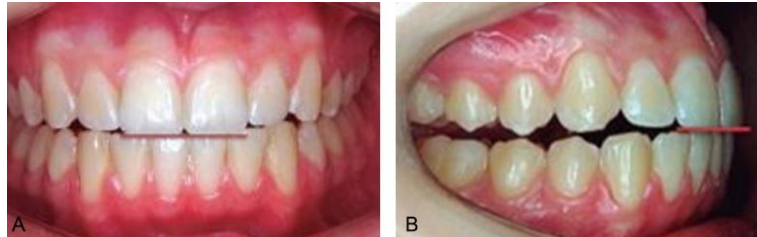


Figura 28 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico - Ricardo Moresca.

Pro odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 148

Quando os segundos molares inferiores não são incluídos na mecânica ortodôntica, eles provocam um contato prematuro, impedindo a obtenção na guia anterior.

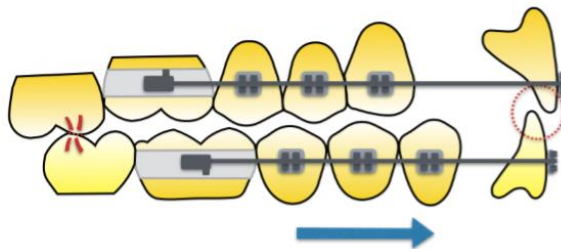


Figura 29 – Desenho esquemático do movimento protrusivo com segundos molares extruídos e não bandados, ocasionando a ausência do contato entre incisivos superiores e inferiores.

Fonte: Avaliação do protocolo Alonso como método de finalização ortodôntica pág 29 ano 2016

#### 3.1.4.2 Guia dos caninos

Durante os movimentos laterotrusionais da mandíbula, os caninos superiores e inferiores do lado correspondente devem se contatar, enquanto desocluem os dentes posteriores não devem ocorrer contatos dos dentes posteriores, especialmente no lado de não trabalho.



O controle de torque dos molares superiores, principalmente dos segundos molares, evitando interferências nas cúspides palatinas, contribui para eliminação de contatos indesejados durante a guia canina.

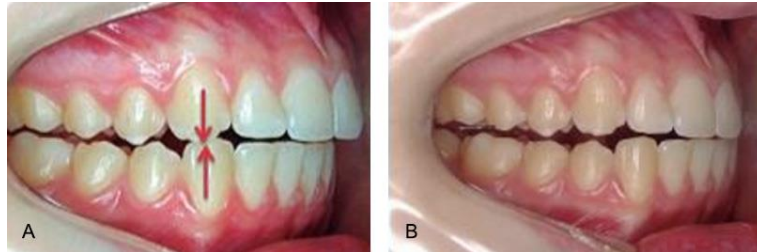


Figura 30 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico - Ricardo Moresca

Pro - odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 149

Porém há algumas exceções onde não é possível estabelecer a guia canina, nestes casos, a desoclusão em grupo deve ser estabelecida. Neste padrão de desoclusão, há a presença de contatos contínuos de deslocamento entre a superfície incisal do canino inferior e a fossa lingual do canino superior e entre as vertentes lisas ou pontas das cúspides vestibulares inferiores e as vertentes triturantes das cúspides vestibulares superiores de pré-molares e molares deste lado em intensidade decrescente, com maior contato no canino e menor nos demais dentes posteriores na sequência. Exemplos onde acontece a desoclusão em grupo:

- Caninos com problemas periodontais e com grandes desgastes;
- Agenesia do incisivo lateral superior. Nesse caso o canino ocupa o lugar do incisivo lateral;
- Extração do incisivo inferiores;
- Casos de pré-molares substituírem caninos.



Figura 31 -Desocclusão em grupo

.Fonte: Avaliação do protocolo Alonso como método de finalização ortodôntica pág 35 ano 2016

### 3.1.4.3 *Oclusão mutuamente protegida*

Os dentes anteriores protegem os posteriores durante movimentos protrusivos e dentes posteriores protegem os anteriores durante o fechamento. Todo tratamento ortodôntico deveria seguir essa dinâmica para preservar ou restabelecer a harmonia da oclusão com o sistema neuromuscular e com a articulação temporomandibular. Quando os dentes estão ocluídos em máxima intercuspidação habitual (MIH), os dentes posteriores devem se contatar com mais força do que os dentes anteriores.



Figura 32- Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico - Ricardo Moresca

Pro- odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 149

Segundo Shondi em 2003, os dentes anteriores não toleram bem contatos oclusais pesados. Se esse tipo de contato persistir entre os incisivos após o tratamento ortodôntico, podem surgir as chamadas interferências anteriores, predispondo reaberturas recorrentes de espaço entre os incisivos e problemas periodontais.

#### 3.1.4.4 Cargas oclusais distribuídas pelos longos eixos dos dentes (axiais)

As forças resultantes da mastigação devem ser direcionadas por meio dos longos eixos dos dentes. Nas dentições completas, se as raízes foram bem controladas nas fases do tratamento e estiverem bem posicionadas, essa praticamente será uma condição natural.

Nos casos em que extrações foram realizadas por indicação do tratamento ortodôntico ou em casos de perdas de dentes posteriores, é muito importante que, ao final do tratamento, o paralelismo radicular seja restabelecido para que as forças oclusais sejam distribuídas axialmente.



Figura 33 - Fonte: Metas para finalização do tratamento ortodôntico - Ricardo Moresca  
Pro odonto ortodontia/ciclo9/ volume 2 pág 151

## 4 DISCUSSÃO

A importância da oclusão, na ortodontia, vem do século passado, quando Kingsley em 1880, afirmava que “a oclusão dos dentes é o fator mais importante para a estabilidade da nova posição dentária. Já Thompson em 1956, alertou para a necessidade em considerar os aspectos morfológicos, estáticos e dinâmico-funcionais da oclusão, geralmente negligenciados pelos ortodontistas.

Num passado recente, a meta principal do diagnóstico e tratamento era obter uma máxima intercuspidação em um relacionamento oclusal estático. Andrews em 1972, publicou o famoso artigo “As seis chaves da oclusão normal”. Seus achados começaram a ser considerados como a meta “ideal” estatística a ser obtida no final dos tratamentos ortodônticos. Porém, atualmente, muitos profissionais têm procurado alcançar, além desta relação estática, uma relação funcional, restaurando e mantendo a posição normal de assentamento dos côndilos em relação cêntrica.

Janson, W.A. et al. em 1973, disseram que, modernamente, a oclusão perdeu a individualidade, passando a ser considerada como parte de um todo, o sistema estomatognático (SE) que, por sua vez, é uma unidade constituinte do organismo humano. Ponderam ainda que, no tratamento de pacientes, a meta final é estabelecer e manter uma relação bem equilibrada e harmônica do SE. O equilíbrio da dentadura refere-se não só ao contato físico dos dentes e seus efeitos sobre o periodonto, como também a seus efeitos sobre a fisiologia do sistema neuromuscular e da ATM.

Roth em 1976, seguindo aquele “ideal” estatístico, buscou uma oclusão funcional, de acordo com os princípios gnatólogicos. Sempre que as seis chaves são obtidas com a mandíbula em relação cêntrica, obtém-se uma oclusão funcionalmente “ideal”.

Janson em 1986, avaliou 20 casos tratados ortodonticamente, pelo Departamento de Ortodontia da FOB-USP, terminados dentro de um período de 1 ano. Os resultados obtidos demonstraram que 85% dos casos não foram terminados, coincidindo a máxima intercuspidação dentária com a relação cêntrica. Encontrou 10% desses casos com presença de disfunção mandibular.

Torres em 1994, avaliou que a meta final do tratamento ortodôntico deve ser a obtenção de um relacionamento oclusal funcional bem como a restauração e preservação da relação centrada dos côndilos possibilitando uma atividade muscular mínima durante a função. Isto é obtido a partir dos dados fornecidos pelo diagnóstico cuidadoso, em relação cêntrica.

O sorriso ideal, de acordo com Ahmad (1998), Hulsey (1970) e Mackley (1993), é aquele onde os lábios superiores repousam na margem gengival dos incisivos centrais superiores. De forma semelhante, Peck et al. em 1992 relataram que, no sorriso chamado ideal, o lábio superior deve se posicionar de forma a expor toda a coroa dos incisivos centrais superiores e até 1mm de gengiva, concordando com as opiniões de Câmara (2004), e Geron (2005).

Por outro lado, Hunt et al. em 2002, afirmaram que a exposição gengival de até 2mm é esteticamente aceitável. Por fim, Castro comenta que um sorriso que expõe até 3mm de tecido gengival é considerado agradável.

A literatura também retrata a diferença de exposição gengival no sorriso entre os gêneros. Diversos autores concordam que as mulheres apresentam a linha do sorriso mais alta, com maior exposição gengival, enquanto os homens apresentam a linha do sorriso mais baixa, com menor faixa de exposição.

Sarver em 2001, afirmou que uma exposição gengival no sorriso de uma mulher é o ideal porque lhe dá uma aparência mais jovem. Tendências diferentes entre os grupos de pacientes mostram diferentes preferências quanto à atratividade de gengiva exposta no sorriso, tornando-se crucial a percepção da preferência deste fator pelo ortodontista.

## 5 ESTABILIDADE

A manutenção do alinhamento dentário após o tratamento ortodôntico continua sendo um desafio aos ortodontistas. A estabilidade é uma das maiores áreas de consideração para o ortodontista na finalização do tratamento ortodôntico de seus pacientes. Sabe-se que diversos fatores contribuem para a estabilidade, porém muitos são resultados do método de finalização (HAYDAR; CIGER; SAATCI, 1992).

Mc Cauley em 1994 já afirmava que a estabilidade pós-tratamento ortodôntico é uma preocupação na Ortodontia, estando presente desde a inserção do profissional nessa especialidade e que o principal fator para a estabilidade dos resultados do tratamento ortodôntico seria a obtenção da melhor oclusão funcional possível e equilibrada.

Monnerat e Mucha em 1998, realizaram uma revisão na literatura para avaliar a relação existente entre oclusão dentária e a estabilidade do tratamento ortodôntico. Como objetivo, os autores buscaram definir os critérios que deveriam ser observados pelo profissional na finalização dos tratamentos. Várias podem ser as causas da instabilidade do tratamento ortodôntico e, dentre elas, a incorreta oclusão dentária parece ter papel principal. Esses autores concluíram que 95% dos fracassos na região antero-inferior são causados pela interferência dos caninos superiores e inferiores nos movimentos de lateralidade, e assim a importância de se detectar tal interferência e ajustá-la.

## 6 CONCLUSÃO

A finalização ortodôntica é composta de percepções individuais e pequenos detalhes, ela distingue um verdadeiro mestre da profissão de um ortodontista mediano. Este passo pode ser desafiador, especialmente porque as pequenas alterações realizadas em geral não são notadas pelos pacientes.

A excelência na finalização está na dependência de bons resultados nas fases anteriores do tratamento ortodôntico, como alinhamento e nivelamento, correção da relação molar e fechamento dos espaços. A finalização representa a última oportunidade para correção de detalhes e refinamento da oclusão. Entretanto, é necessário que o profissional tenha pleno conhecimento das características que constituem uma oclusão ideal, quanto aos aspectos oclusais, estéticos e funcionais, para que possa finalizar os tratamentos da melhor maneira possível, buscando a estabilidade do caso e sempre respeitando os anseios e expectativas do paciente.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMAD, I. Geometric considerations in anterior dental aesthetics: restorative principles. **Pract Periodontics Aesthet Dent**, v. 10, n. 7, p. 813-822, Sep. 1998;
- ANDREWS, L. F. The six keys to normal occlusion. **Am J Orthod**, v.62, n.3, p.296-309, 1972;
- ANGLE, E. H. Classification of malocclusion. **The dental cosmos**, v.41, n.3, p.248-264, 1899;
- ANGLE, E. H. **Treatment of malocclusion of the teeth**. 7 ed. Philadelphia: S. S. White, 1907;
- BOLTON, W. A. Disharmony in tooth size its relation to the analysis and treatment of malocclusion. **Angle Orthod.**, Appleton, v.28, no.3, p 113-130, July 1958;
- BRANDÃO, R. C. B.; BRANDÃO, L. B. C. Finishing procedures in Orthodontics: dental dimension and proportions (microesthetic). **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 18, n. 5, p. 147-74, set/out, 2013;
- CÂMARA, C. A. L. P. Estética em ortodontia: diagramas de referências estéticas dentárias (DRED) e faciais (DREF). **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.11, n.6, p.130-156, 2006;
- CARLSON, S. K.; JOHNSON, E. Bracket positioning and resets: five steps to align crowns and roots consistently. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, St. Louis, v. 119, n. 1, p. 76-80, Jan. 2001;
- CASKO, J. S. et al. Objective grading system for dental casts and panoramic radiographs. **American Board of Orthodontics. Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.114, n.5, p.589-599, 1998;
- CHICHE, et al. **Diagnosis and treatment planning of esthetic problem**. In: CHICHE, G.; PINAULT, A. **Esthetics of anteriorfixed prosthodontics**. St. Louis: Quintessence, 1994. p. 33-52;
- GERON, S.; ATALIA, W. Influence of sex on the perception of oral and smileesthetics with different gingival display and incisal plane inclination. **Angle Orthod**, v. 75, n. 5, p. 778-784, Sep. 2005;
- HEES, D.; MAGNE, P.; BELSER, U. Combined periodontal and prosthetic treatment. **Schweis Monatsschr Zahnmed**, [S. l.], v. 104, no. 9, p. 1109-1115, 1994;
- HULSEY, C. M. An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present in the smile. **Am J Orthod**, v. 57, n. 2, p. 132-144, Feb. 1970;
- KARAD, A. Excellence in finishing: current concepts, goals and mechanics. **Journal of Indian Orthodontic Society**, Nova Deli, v. 39, n. 3, p. 126-138, 2006;
- KARAD, A. Excellence in finishing: current concepts, goals and mechanics. **Journal of Indian Orthodontic Society**, Nova Deli, v. 39, n. 3, p. 126-138, 2006.
- KAWAMOTO JR., H. K. Treatment of the elongated lower face and the gummy smile. **Clin Plast Surg**, Philadelphia, v. 9, no. 4, p. 479-489, Oct. 1992;
- KINGSLEY, N. W. **Oral deformities**. New York: D. Appleton and Company, 1880. p.136;
- Kokich G, Nappen DL, Shapiro PA. Gingival contour and clinical crown length: their effect on the esthetic appearance of maxillary anterior teeth. **Am J Orthod**. 1984;86(2):89-94;
- KOKICH JR, V. O.; KIYAK H. A.; SHAPIRO P. A. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. **J esthet dent**, v. 11, no. 6, 1999;



- Kokich VG, Nappen DL, Shapiro PA. Gingival contour and clinical crownlength: their effect on the esthetic appearance of maxillary anterior teeth. **Am J Orthod**. 1984;86(2):89-94;
- KOKICH, V. G. Esthetics: the orthodontic-periodontic restorative connection. **Semin Orthod**, v.2, n.1, p.2130, 1996;
- KOKICH, V. G. Excellence in finishing: modifications for the perio-restorative patient. **Semin Orthod**, v.9, n.3, p.184-203, 2003;
- KOKICH, V. G. Esthetics and anterior tooth position: an orthodontic perspective. Part I: Crown length. **Journal of esthetic dentistry**, v.5, n.1, p.19-23, 1993;
- KOKICH, V. G. Esthetics and anterior tooth position: an orthodontic perspective. Part III: Mediolateral relationships. **Journal of esthetic dentistry**, v.5, n.5, p.2007;
- Levin EI. **Dental esthetics and the golden proportion**. J Prosthet Dent. 1978;40(3):244-52;
- MACKLEY, R. J. An evaluation of smiles before and after orthodontic treatment. **Angle Orthod**, v. 63, n. 3, p. 183-189, 1993;
- MAGNE, P.; BELSER, U. **Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior: uma abordagem biomimética**. São Paulo: Quintessence. 2003;
- McLAUGHLIN, R. P.; BENNETT, J.C. Finishing with the pre-adjusted orthodontic appliance. **Semin.Orthod.**, Philadelphia, v.9, no.3, p.165-183;
- McNEIL, C. **Selective tooth grinding and equilibration**. In: \_\_\_\_\_. Science and practice of occlusion. Carol Stream: Quintessence, 1989;
- MILLER, E. L.; BODDEN Jr., W. R.; JAMISON, H. C. A study of the relationship of the dental midline to the facial median line. **J Prosthet dent**, v. 41, no. 6, p. 657-660, June 1979;
- MONNERAT, C.; MUCHA, J. N. A oclusão funcional e a estabilidade do tratamento ortodôntico - uma revisão. **The southern Brazilian Journal of Orthodontics and Facial Orthopedics**, v.2, n.jul/dez, p.116-126, 1998;
- MORAIS, L. S.; SERRA G.; RUELLAS, A. C. O. Finalização ortodôntica: uma análise contemporânea. **Jornal brasileiro de ortodontia e ortopedia facial**, Curitiba, v. 61, n. 11, p. 83-92, 2006;
- PECK, S.; PECK, L.; KATAJA, M. Some vertical lineaments of lipposition. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 101, no. 6, p. 519-524, June 1992;
- POLING, R. A method of finishing the occlusion. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 115, n. 5, p. 476-87, mai.1999;
- PROFFIT, W. R.; FIELDS, H. W.; SARVER, D. M. **Contemporary orthodontics**. 4th ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2007. p.562-583, Sept.1997;
- PUPPIN, A. F. **Avaliação quantitativa de medidas dento-faciais relacionadas à altura da linha do sorriso**. 2002. 122 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002;
- ROTH, R. H. Functional occlusion for the orthodontist. **J. Clin. Orthod**, v.15, n.1, p.32-51, 1981;
- RUFENACHT, C. R. **Fundamentos de estética**. In: RUFENACHT, C. R. **normas estéticas estruturais**. São Paulo: Quintessence. 1998. p. 67-134;

Sarver D. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, 2001;

SARVER, D. M. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.120, n.2, p.98-111, 2001;

SARVER, M. D; YANOSKY, M. Principles of comestic dentistry in Ortyhodontics: Part 2. Soft tissue laser technology and comestic gingival contouring. **Am. J. Orthod. Dento facial Orthop.**, St Louis, v. 127, no.1, p.85-90, jan 2005;

SLAVICEK, Rudolf. Clinical and instrumental functional analysis for diagnosis and treatment planning. Part 4: Instrumental analysis of mandibular casts using the mandibular position indicator. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 22, no. 9, p. 566-575, Sept. 1988;

STRANG, R. H. W. A text-book of orthodontics. 2 ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1943 Sondhi A. Anterior interferences: their impact on anterior inclination and orthodonti finishing procedures. **Semin Orthod**. 2003 Sep;9(3): 205-15;

STRANG, R. H. W. **A text-book of orthodontics**. 2 ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1943;

THOMAS, J. L.; HAYES, C.; ZAWAIDEH, S. The effect of axial midline angulation on dental esthetics. **Angle Orthod**, v.73, n.4, p.359-364, 2003;

THOMPSON, J.R. Function, the neglected phase of orthodontics. **Angle Orthod**, v.26, n.3, p.129-143, July 1956;

Tjan LH, Miller GD. Some esthetics factors in a smile. **J Prosthet Dent** 1984; 51:24-28;

URIBE, F.; NANDA, R. **Biomechanic strategies for optimal finishing**. In: NANDA, R. **Biomechanics and esthetic strategies in clinical orthodontics**. St. Louis:Elsevier, 2005;

VIG, R. G.; BRUNDEL, G. C. Kinetics of anterior tooth display. **J Prosthet Dent**, St. Louis, v. 39, no. 5, p. 502-504, May 197;

WILLIAM ARNETT, G.; BERGMAN, R. T. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning-part II. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.103, n.5, p.395411, 1993;

ZACHRISSON, B. U. Important aspects of long term stability. **J. Clin. Orthod**, Boulder, v.31, no.9, 3. 1.