

Prevalência de padrão facial e má oclusão em populações de duas escolas  
diferentes de Ensino Fundamental.

Gustavo Silva Siécola

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia, na área de Saúde Coletiva.

**BAURU**

**2007**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



Prevalência de padrão facial e má oclusão em populações de duas escolas  
diferentes de Ensino Fundamental.

Gustavo Silva Siécola

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia, na área de Saúde Coletiva.

**Orientador: Prof. Dr. Leopoldino Capelloza Filho**

**BAURU**

2007

*SIÉCOLA, Gustavo Silva*  
*Si15p* Prevalência de padrão facial e má oclusão em populações de duas escolas diferentes de ensino fundamental. *Gustavo Silva Siécola – Bauru, 2006.*  
*118 p. : il.; 30 cm.*

*Tese (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo.*  
*Orientador: Prof. Dr. Leopoldino Capelozza Filho*

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores e/ou meios eletrônicos.

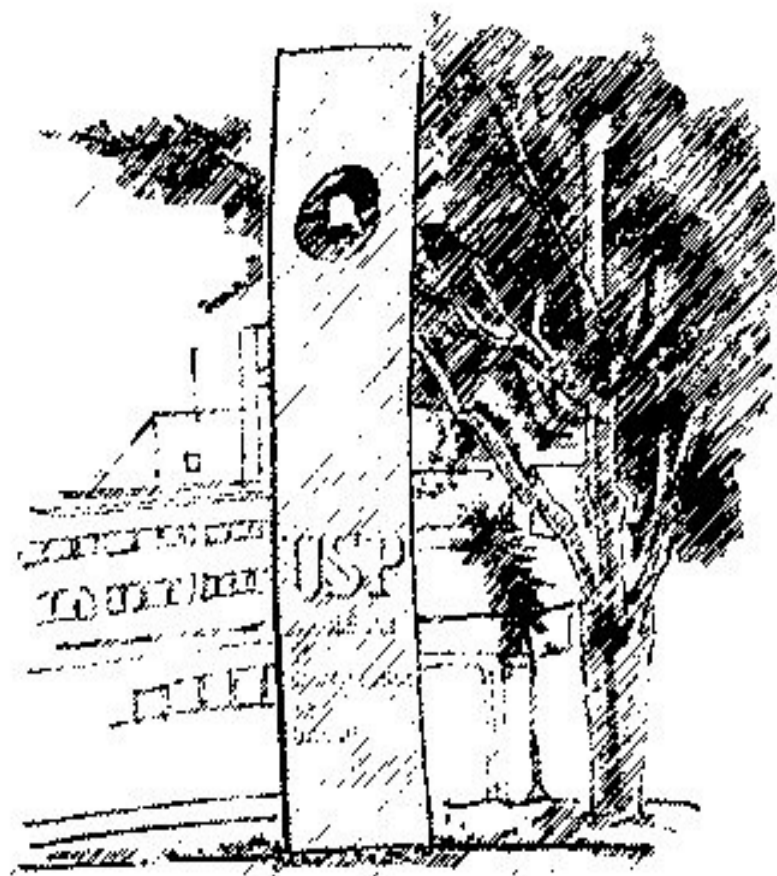
*Assinatura do autor:*

*Data:26 de fevereiro de 2007*

# **GUSTAVO SILVA SIÉCOLA**

<b><i>Nascimento</i></b>	<b><i>23 de Agosto de 1981</i></b> <b><i>Santa Rita do Sapucaí – MG</i></b>
<b><i>Filiação</i></b>	<b><i>Paulo Roberto Capistrano Siécola</i></b> <b><i>Vanusa Maria Moreira Silva Siécola</i></b>
<b><i>1999-2002</i></b>	<b><i>Curso de Graduação em</i></b> <b><i>Odontologia – Faculdade de</i></b> <b><i>Odontologia de Bauru – USP</i></b>
<b><i>2003-2004</i></b>	<b><i>Curso de Aperfeiçoamento em</i></b> <b><i>Ortodontia na PROFIS - Bauru/SP.</i></b>
<b><i>2005-2007</i></b>	<b><i>Curso de Pós-graduação em Saúde</i></b> <b><i>Coletiva, em nível de Mestrado,</i></b> <b><i>pela Faculdade de Odontologia de</i></b> <b><i>Bauru - Universidade de São Paulo.</i></b>





## *DEDICATÓRIA*

---





*Dedico este trabalho...*

*À Deus,*

*Que me proporcionou conviver com pessoas de  
tamanho qualidade e caráter, além de me  
garantir saúde e consciência plena para a  
execução dos meus afazeres;*

*Aos meus Pais, Paulo Sícola e Vanusa Sícola,*

*Que tanto por mim fizeram, respeitando-me nos  
momentos de  
impaciência, angústia e muitas vezes, neles  
refletidos.*

*Agradeço à vocês por me darem caráter,  
segurança e dignidade  
E, acima de tudo, respeito;*

*Vocês me proporcionaram bons momentos e ao  
mesmo tempo, consciência de limites, o que me fez  
despertar para as obrigações com simplicidade e  
sinceridade. Saibam que meu sucesso é tão  
somente reflexo da educação que recebia, e do  
meio familiar que estou inserido. Obrigado...*

À minha irmã, Camila Siécola,

*Por também fazer parte efetiva de minha  
construção pessoal  
e, em algumas vezes, meu anteparo para os  
momentos difíceis;*

*A confiança é uma marca registrada de nossa  
relação, proporcionada pela confiança recíproca.  
Desavenças existiram e talvez tornarão a existir,  
mas nada tão significativa a ponto de nos afastar.*

À Melina E. Whitaker,

*Minha namorada, que por mim muito fez, desde  
trabalhos efetivos para que este trabalho se  
tornasse realidade, além do respaldo moral.  
Espero ser digno de todo seu carinho e  
consideração.*

*Sei o quanto é difícil estabelecer um  
relacionamento duradouro, mas com sua  
paciência e maturidade tudo se torna mais fácil.  
Sua transparência e sinceridade às vezes  
marcam, mas quando assimiladas, são de intenso  
poder de persuasão. Seu jeito incansável de  
resolver os problemas também me fez crescer.  
Agradeço profundamente aos seus pais, Gebardo  
e Mirian, que com muito sucesso criaram uma  
pessoa repleta de qualidades e caráter...*



## *AGRADECIMENTOS*

---



## *AGRADECIMENTOS*

*Ao Prof. Dr. Leopoldino Capellozza Filho,*

*Por sua maneira de ser, capaz de guiar os novos em sua  
carreira com seriedade, respeito ao paciente, e acima de  
tudo, capacidade técnica.*

*Poucos são os professores completos, tanto na arte de  
ensinar, como no trabalho clínico. Talvez esta seja uma  
de suas grandes virtudes, passar sua vivência em forma  
de aprendizado...*

*A sua marca com certeza está relacionada ao sempre  
querer saber mais, novos conceitos, novas técnicas, e  
sempre, respaldado por literatura e análise crítica dos  
resultados...*

*Com certeza um exemplo a ser seguido, pelos novos e  
pelos já experimentados, pois...*

*“Embora ninguém possa voltar a trás e fazer um novo  
começo,  
Qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim”..*

*(Chico Xavier)*

*Obrigado pela atenção e cuidado com que guia minha  
vida acadêmica.*

*Ao Prof. Dr. Arsenio Sales Peres,*

*Este foi o professor que desde o começo acreditou em alguns integrantes da 38ª Turma, e por sorte, eu estava neste grupo.  
Desde então, sempre me ajudando e me guiando na vida profissional.  
Incentivou-me na caminhada pela Ortodontia, iniciada no HRAC -Centrinho, e agora passando pelo Mestrado.  
Sempre ao meu lado...  
Seu jeito explosivo e ao mesmo tempo, ameno, porém quase nunca passa por algum lugar sem deixar sua marca... Esta é sua diferença...  
Obrigado por ter esta atenção.*

*À Prof. Dra. Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres,*

*Certa vez me disse uma frase que me marcou, e talvez deste ponto em diante minha conduta profissional e acadêmica mudou. Agradeço sempre por este estímulo, que com certeza foi muito bem vindo e aceito...  
Também tem sua marca particular, pelo seu perfeccionismo, e constante busca pelo saber de forma criteriosa.  
Obrigado por esta lição de conduta...*

*Ao Prof. Ms. Maurício Cardoso Neto,*

*Que prontamente aceitou o convite para ser um avaliador deste trabalho, abdicando-se de seus afazeres, e permitindo que a qualidade desta pesquisa fosse engrandecida. Agradeço também pela forma com que me orientou nos meus primeiros contatos em Araçatuba.*

*À Prof. Sílvia Maria Graziadei,*

*Membro da equipe de Ortodontia do HRAC - Centrinho, onde os primeiros passos de ortodontia foram trilhados.*

*E desde o começo com muito critério e foco, sempre entendendo os anseios dos pacientes e o que era possível realizar. Esta característica pessoal se estende para fora da vida profissional, e o sucesso de sua carreira e de sua vida deve-se a forma séria com que as realiza. Muito obrigado, e saiba que seus ensinamentos extrapolaram a ortodontia, e alcançaram mudanças na minha vida.*

*Aos membros do Departamento de Odontopediatria,  
Ortodontia e Saúde Coletiva,*

*Professores e funcionários, que muito nos ensinaram e muito nos ajudaram, cada qual na sua função. De maneira especial a mim, que aprendi como trabalhar em equipe e como é possível ajudar os demais...*



*Ao Prof. Dr. José Roberto Pereira Lauris.*

*de maneira especial, pela sua prontidão e incansável paciência nas análises estatísticas... seu trabalho com certeza é um dos mais importantes dentro das pesquisas científicas, pois é capaz de transformar conhecimento em números interpretáveis. Obrigado a todos desta equipe.*

*À CD Marta Regina Liporacci,*

*Pela constante ajuda nas atividades profissionais realizadas nas instituições onde este trabalho foi realizado. Sua ajuda tornou possível este final, e, portanto, parte deste êxito devo à você. Sua organização muitas vezes me salvou...*

*A equipe de Ortodontia do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais,*

*Os profissionais deste Setor merecem o mais profundo respeito e admiração. São capazes de crescer conceitos básicos a personalidade de qualquer indivíduo que com eles conviva. O cuidado com que tratam os pacientes deste hospital é algo ímpar... Obrigado, Aiello, Arací, Arlete, Omar, Rita, Sílvia e Terumí.*

*Ao Dr. Omar, de forma especial, por fazer parecer fácil transmitir conhecimento, sempre com clareza e perfeita didática.*

*Aos funcionários, que sempre estavam dispostos a ajudar, também comprometidos com o mesmo ideal desta equipe: Dar o melhor para que os outros tenham o melhor...*

*Agradeço à vocês por tornar esta etapa de aprendizagem agradável e valiosa...*

*Aos membros do Laboratório de Ortodontia do HRAC - Centrinho,*

*Pela constante ajuda e paciência, principalmente no início dos atendimentos... A compreensão de vocês foi primordial para o crescimento profissional, com os detalhes em busca do melhor resultado, os quais não esqueço.  
Eliana, Lourival, Paulo e Vagner, meu muito obrigado.*

*Aos alunos e responsáveis da escola "Casa do Garoto" e da escola "Padre Petruzélis",*

*Agradeço a confiança depositada no meu trabalho, permitindo sua execução, e agora, alcançando o resultado final.*

*Aos Professores do Departamento de Ortodontia da  
UNESP - Araçatuba e aos alunos de mestrado em  
Ortodontia desta instituição,*

*Agradeço a forma respeitosa e pronta com a qual me  
aceitaram em seu departamento.  
De maneira especial, os Prof. Francisco Antônio Bertoz,  
Título, e Prof. Dr. Eduardo César Almada Santos,  
Livre-Docente, os quais mais tive o prazer de conviver.  
Saibam que o período que aí estive foi muito importante  
para qualificar-me em meu trabalho.  
Aos alunos, meus sincero respeito e admiração, tamanha  
a tranqüilidade que me passaram...  
Agradeço ao Bruna, Carlos, Flávia, Geraldo, Leila e  
Pedro. De maneira especial o Geraldo, que com sua  
experiência e bondade me ajudou e me hospedou.*

*Aos amigos importantes,*

*Daniilo Pineli, Fernanda Brighenti, Ismar, José Carlos  
Bastos, Luis Felipe, Luis Fernando Bonfante, Renan  
Bueno, Ricardo Henrique, Rodrigo Forti e  
Renato André Faco,  
Cada um teve sua parcela de importância dentro deste  
trabalho, uns nos momento de dificuldade, outros nos  
momentos de descontração.  
Agradeço a todos, aqueles aqui citados que me ajudaram  
desde a graduação, aqueles que repartiram os momentos  
dos primeiros ensinamentos ortodônticos, e aqueles que  
compartilharam as etapas deste mestrado.*

*Enfim, agradeço a todos que fizeram com esta conquista fosse realizada com sucesso, e peço desculpas àqueles que de alguma forma não retribuí as coisas boas que por mim fizeram...*



## SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	XXI
LISTA DE TABELAS.....	XXIII
RESUMO .....	XV
1 INTRODUÇÃO .....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	7
2.1 DESENVOLVIMENTO DA OCLUSÃO E ETIOLOGIA DA MÁ OCLUSÃO.....	7
2.2 CLASSIFICAÇÃO DAS MÁ OCLUSÕES NO PLANO SAGITAL.....	8
2.3 EPIDEMIOLOGIA DAS MÁ OCLUSÕES.....	9
2.4 DIMORFISMO SEXUAL PARA PREVALÊNCIA DE MÁ OCLUSÃO.....	11
2.5 HÁBITOS DELETÉRIOS E A CORRELAÇÃO COM NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS .....	12
2.6 ANÁLISE FACIAL SUBJETIVA .....	13
2.7 DEFINIÇÕES DOS PADRÕES DE CRESCIMENTO FACIAL.....	20
2.8 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE FOTOGRAFIAS .....	30
3 PROPOSIÇÃO .....	35
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	39
5 RESULTADOS.....	47
6 DISCUSSÃO .....	61
7 CONCLUSÕES .....	71
ANEXO I – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ETICA EM PESQUISA .....	75
ANEXO II – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	77
REFERÊNCIAS .....	81
ABSTRACT .....	87



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1 – Paciente padrão facial I, com harmonia facial sagital e vertical .....	20
Figura 2 – Paciente padrão facial II com excesso maxilar.....	23
Figura 3 – Paciente padrão facial II com deficiência mandibular. ....	23
Figura 4 – Paciente padrão III, demonstrando perfil reto em tenra idade.....	25
Figura 5 – Paciente padrão face longa, com terço facial inferior aumentado.....	28
Figura 6 – Padrão face curta, com compressão labial e terço facial inferior diminuído	
<b>Erro! Indicador não definido.</b>	
Figura 7 - Descrição da metodologia para realização das fotografias extrabucais .....	40
Figura 8 – Fotos ilustrativas extrabucais .....	42
Figura 9 – Fotos ilustrativas intrabucais. ....	42
Figura 10 – Características de perda precoce dentária.....	54

### GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição da amostra de acordo com a classificação de raça.....	46
Gráfico 2 – Distribuição da amostra de acordo com a fase de dentadura.....	47





## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição da amostra em raça dentro das escolas particular e pública.....	47
Tabela 2 – Distribuição da amostra em padrões faciais na análise frontal dividindo entre as escolas particular e pública.....	48
Tabela 3 – Distribuição de padrão na análise frontal na escola particular.....	48
Tabela 4 – Distribuição de padrão na análise frontal na escola pública .....	49
Tabela 5 – Distribuição da amostra em padrões faciais na análise de perfil .....	49
Tabela 6 – Distribuição dos padrões faciais na vista de perfil por raça na escola particular .....	50
Tabela 7 – Distribuição dos padrões faciais na vista de perfil por raça na escola pública .....	50
Tabela 8 – Classificação da amostra de acordo com a análise da relação molar entre as escolas particular e pública .....	50
Tabela 9 – Distribuição da prevalência de mordida aberta anterior (MAA), mordida cruzada anterior (MCA), mordida cruzada posterior unilateral (MCPU) e mordida cruzada posterior bilateral (MCPB) .....	51
Tabela 10 – Correlação entre a análise frontal e a mordida aberta anterior .....	52
Tabela 11 – Correlação entre perfil facial e relação dentária de molar .....	52
Tabela 12 – Relação entre análise de perfil e estágio da dentadura.....	53
Tabela 13 – Prevalência de perda dentária precoce nas escolas particular e pública. ....	54
Tabela 14 – Necessidade de tratamento ortodôntico nas escolas particular e pública....	55
Tabela 15 - Necessidade de tratamento ortodôntico nas escolas particular e pública subdivididos em raças .....	55



## RESUMO

A avaliação facial no contexto ortodôntico frente ao diagnóstico, a elaboração de planos de tratamento e a avaliação de prognóstico torna-se indispensável. O entendimento do padrão de crescimento facial representa ser possível propor as metas terapêuticas aceitáveis para cada indivíduo.

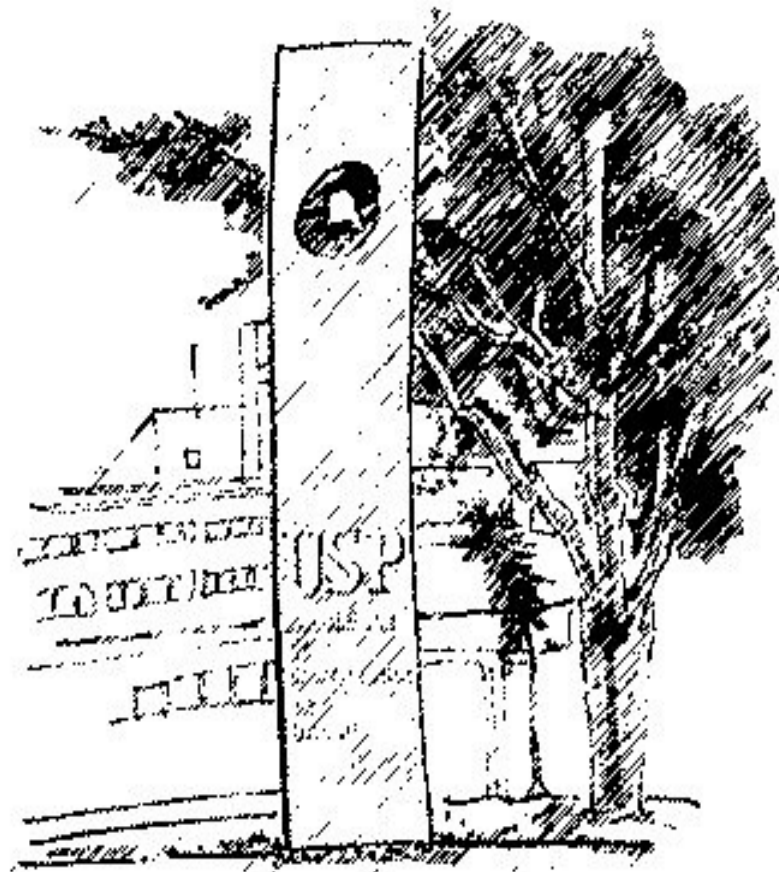
O presente trabalho objetivou identificar a prevalência de determinados padrões faciais e das más oclusões e posteriormente correlacioná-los entre si, em duas escolas distintas, uma escola particular e uma escola pública, na cidade de Bauru - SP.

Os sujeitos da amostra foram selecionados por conveniência levando-se em consideração o critério de inclusão para o estudo, cujos indivíduos não poderiam ter sido ou estar sendo submetido a tratamento ortodôntico. Para tanto, foi realizada uma entrevista/anamnese com os alunos das 2 escolas de Ensino Fundamental, que cursavam de 1ª a 4ª série. Após selecionados, tais sujeitos foram divididos em dois grupos, de acordo com a escola que cursavam, e fotografados nas vistas extrabucais e intrabucais, sendo três e cinco fotos, respectivamente, e estas fotografias avaliadas por três examinadores. Os sujeitos foram determinados em tipos de padrão de crescimento facial segundo a classificação proposta por Capellozza (2004), através do exame das fotografias extrabucais de frente e de perfil. Também se verificou a presença das más oclusões no plano sagital pela classificação de Angle e as demais alterações no sentido transversal e vertical por meio das fotografias intrabucais. A avaliação dos examinadores foi submetida à análise estatística descritiva e comparativa (teste *qui-quadrado*), além de exames intra e inter-examinadores (teste *Kappa*).

Os resultados apontaram maior prevalência de padrão facial I e má oclusão de classe I para ambas as escolas, porém na escola particular apresentou-se seguida da classe II e na escola pública, da classe III de Angle. O padrão de crescimento facial não esteve relacionado diretamente a diferença entre as escolas, mas indiretamente devido à distribuição étnica dentro da amostra de cada uma. Já as más oclusões dentárias tendem a serem maiores na escola pública, com suposta dependência da perda dentária precoce, aceita como quebra da seqüência de irrupção ou perda dentária por outros motivos.

Palavras-chave: Epidemiologia, Ortodontia, Diagnóstico.





## *INTRODUÇÃO*

---



## 1 INTRODUÇÃO

Estima-se uma mudança na área de atuação da Odontologia em Saúde Coletiva no contexto brasileiro frente a alguns novos fatores. A mudança no quadro geral de prevalência de cárie em crianças e jovens no Brasil e no mundo, demonstrada por uma queda persistente e notável, são parâmetros que remetem os esforços desta área para novos horizontes. Estudos realizados com prevalência de doenças periodontais e más oclusões estão em tônica nesta nova fase e tem importância exponencial como geradores de base para condutas.

Nesta preocupação contemporânea, os estudos epidemiológicos de má oclusão apresentam-se numerosos e de grande valia para ilustrar o quadro brasileiro. Fica claro aos pesquisadores e ortodontistas que havia um grande contingente de más oclusões, classificadas na avaliação sagital em três grandes grupos de acordo com a avaliação sagital, proposta por ANGLE<sup>5</sup>, em 1889. O interessante é que os dados desta distribuição para a população brasileira de maneira geral, sem estratificação, são coincidentes e obedecem à mesma ordem de prevalência, sendo a classe I a mais presente, seguida pela classe II e por último, com pequenos valores, a classe III. No entanto, a distribuição destes dados varia sua distribuição dependendo da região e, principalmente, do país onde estas pesquisas são realizadas. Dessa forma, o que se sabe é que o fator racial está intimamente relacionado a esta prevalência, podendo afetar sua distribuição e seus valores absolutos. Quando estes estudos são realizados em populações com menor miscigenação racial, estes números apontam maior prevalência para a má oclusão de classe I e também maior índice de oclusão normal. Uma variação também ocorre quando os exames compreendem indivíduos da raça amarela, que tendem a apresentar maiores índices de classe III de Angle, e menor de classe II.

Neste início de descrição da prevalência de má oclusão e que será mais amplamente apresentado na revisão de literatura e discussão, é importante fazer uma reflexão sobre as nomenclaturas adotadas na grande maioria dos trabalhos realizados. Parece estranho denominar de oclusão normal um fato que não acontece na maioria da população e, ao contrário, é privilégio de poucos indivíduos, inclusive em nosso país, onde existe uma grande miscigenação racial. Como exemplo, nessa perspectiva clássica da oclusão normal, a maioria dos indivíduos da população brasileira apresenta algum desarranjo oclusal seja de classe I, II ou III, no sentido sagital, e/ou outras variações nos sentidos transversais (ex. mordidas cruzadas) e verticais (ex. mordidas abertas e



sobremordidas). Os indivíduos desse grupo, composto por 82% da população examinada, seriam considerados anormais. A anormalidade seria, portanto, a norma, nessa visão mais clássica do que seria oclusão normal, que provavelmente não é normal na perspectiva clássica da definição de normalidade. (SILVA FILHO<sup>47,51</sup>, 1990, 2002).

Parece óbvio que a seleção nesse trabalho citado e em todos os outros de igual intenção, usou parâmetros que definiram a prevalência de oclusão perfeita, comprovando que ela não é normal em termos de ocorrência na população. O normal, definido de modo mais permissivo, seria variação do perfeito, aceitável do ponto de vista estético e funcional. Essas variações teriam sua prevalência provavelmente influenciada pela miscigenação racial. (MALTAGLIATI et al.<sup>28</sup>, 2005).

Nesta perspectiva de diferenciação de oclusão normal de oclusão perfeita, PROFFIT; FIELDS; MORAY<sup>38</sup>, 1998, publicaram um artigo esclarecendo a necessidade de tratamento ortodôntico dentro do espectro de possibilidades em saúde pública. Houve uma diferença grande entre os índices de indivíduos com oclusão normal, com funcionalidade e sem prejuízos à saúde dos indivíduos, e os índices de análise das relações dentárias frente aos parâmetros adotados para a classificação atual com necessidade de tratamento. Neste trabalho ficou identificado que o apinhamento anterior e inferior esteve presente na grande maioria da população americana, onde somente 35% da população adulta apresentou com incisivos bem alinhados, mas apenas 15% apresentava com severidade suficiente para prejudicar a função e a aceitabilidade social. Ainda segundo LITTLE<sup>27</sup> (1981), esta severidade para necessitar de tratamento deve ser expressa em 3,5mm ou mais de apinhamento. Na mesma população estudada, na perspectiva de saúde pública, 20% dos indivíduos apresentaram desarmonia dentária frente ao ideal, principalmente nos indivíduos da raça negra, mas apenas 2% apresentavam esta característica de forma prejudicial para a estética facial e para impossibilitar tratamento ortodôntico simples, sem auxílio cirúrgico. Quando investigado o acesso ao tratamento ortodôntico, este foi menos freqüente nos indivíduos de grupos sociais mais baixos.

Esta correlação entre as características raciais e a diferença na prevalência das diferentes máis oclusões permite perceber um componente genético envolvido (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004; PINZAN e JANSON<sup>36</sup>, 2005). Os dentes são estruturas frágeis, na cadeia de comando que define a morfologia da face, mais adequadamente definida pela morfogenética e, assim, suas posições dentro da boca são altamente dependentes e condicionadas. Portanto, conforme farta descrição na

literatura<sup>14,19,33,35,51,59</sup>, os músculos são as matrizes funcionais capazes de guiar o crescimento geral, e mais especificamente, o crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial, evidenciando que as características genéticas herdadas são fatores preponderantes nesta determinação. Isto porque os músculos carregam em si uma característica peculiar de armazenar a carga genética (forma, tamanho, tipo de fibras) e reproduzi-la na elaboração do arcabouço craniofacial. Dependendo das características intrínsecas deste complexo muscular, as formas e direções de crescimento e a quantidade em cada direção se altera, formando padrões faciais diferentes.

Assim, que os padrões faciais nas três grandes raças, brancos, amarelos e negros, têm características e predisposições próprias, que seriam transmitidas para a população em processo de miscigenação. (PINZAN; JANSON<sup>36</sup>, 2005).

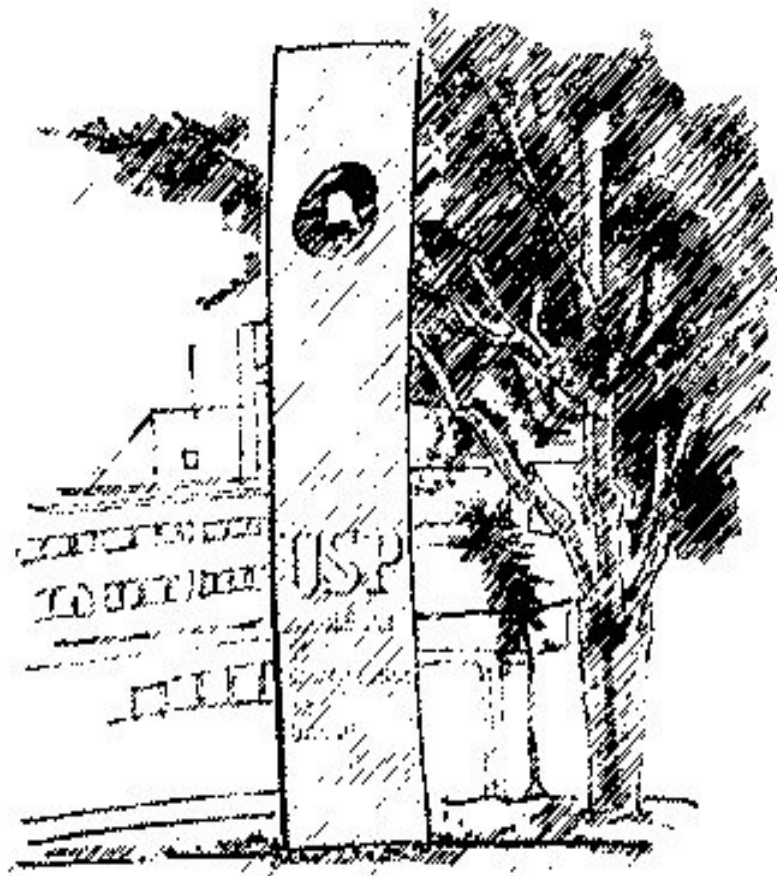
Nessa perspectiva deve se admitir que os arranjos e os desarranjos dentários pertencem também ao grupo de alterações influenciadas geneticamente, embora não unicamente<sup>10,33,35</sup>. Em outras palavras, o seu posicionamento deve guardar uma forte correlação com o padrão de crescimento do indivíduo e as condições ambientais a ele permitida.

Desta forma, muitas das más oclusões são decorrentes desta influência. O padrão de crescimento craniofacial é determinado geneticamente e pouco se pode fazer a este respeito. As possibilidades do tratamento ortodôntico convencional, que quando bem planejado e executado poderia ser comparado a um fator ambiental positivo, restringem-se aos ajustes dento-alveolares, que, em alguns casos de menor severidade desta discrepância esquelética, pode proporcionar a melhor aceitabilidade facial do indivíduo<sup>6,8,30</sup>.

A evolução desde a prática da Ortodontia clássica, onde os indivíduos eram tratados com uma interpretação de ênfase exagerada aos dentes, com definição de metas genéricas e pouco relacionadas a face, determina para os dias atuais metas terapêuticas que consideram para o final do tratamento, adequação dos dentes e da face. Esse contexto que pode ser considerado uma tendência irreversível e universal, teve início no princípio da década passada, que desta vez enfatiza a harmonia dos tecidos moles, capazes de caracterizar uma estética facial adequada. (SUGUINO et al.<sup>54</sup>, 1996; ACKERMAN; PROFFIT; SARVER<sup>1</sup>, 1997).

Embora a amostra a ser examinada nesse trabalho provavelmente não permita generalizar os dados obtidos para a população brasileira, a mesma deve permitir

uma discussão sobre prevalência de padrão de crescimento craniofacial, prevalência de má oclusão sob a perspectiva rígida da perfeição, a variação dessa prevalência em relação a população de cada escola, e, principalmente, noções sobre necessidades objetivas de tratamento ortodôntico. Esse é o escopo desse trabalho, demarcar um ponto de partida para definição de necessidades objetivas de tratamento ortodôntico da população sob a perspectiva da saúde coletiva.



*REVISÃO DE LITERATURA*

---



## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A revisão de literatura deste trabalho será dividida em tópicos respeitando uma ordem de assunto, que se complementarão ao final desta. Estes tópicos constarão de informações dispostas na literatura clássica e atual da ortodôntica, fazendo um paralelo e quando possível, interligando estes dados. A apreciação da evolução da especialidade será visualizada nos tópicos abaixo a começar pela etiologia das más oclusões, suas classificações, sua prevalência nas populações distintas, enfocando a população brasileira nas diversas fases de desenvolvimento, terminando com os métodos clínicos de diagnósticos e sua validação científica.

### **2.1 DESENVOLVIMENTO DA OCLUSÃO E ETIOLOGIA DA MÁ OCLUSÃO**

LINDEN<sup>59</sup>, 1986, descreve a desenvolvimento das dentaduras decídua, mista e permanente, e as subdivisões da mista. De maneira geral e para aplicação clínica, a fase de dentadura decídua inicia-se com a irrupção dos incisivos, que na sua grande maioria ocorre primeiro dos incisivos inferiores centrais, depois dos centrais superiores. Esta seqüência ocorre sendo seguida pelos incisivos laterais, primeiros molares decíduos, caninos e por último, os segundos molares decíduos, o que ocorre por volta dos 2,5 anos de vida. Não existem grande mudanças nesta fase até os 5 anos de idade, onde começam as alterações e preparações para a próxima fase, com aumento das dimensões ósseas. A fase da dentadura mista inicia-se com o primeiro período transitório, com os primeiros molares permanentes irrupcionando na região distal dos segundos molares decíduos, sem haver esfoliação destes, quando na maioria das vezes inicia com os molares inferiores, e os incisivos permanentes irrupcionam na região anterior. Este início ocorre por volta dos seis anos de idade e termina próximos aos 8,5 anos. Do final desta fase ao início do segundo período transitório passa-se um ano e meio, e é chamado de período inter-transitório, onde nenhuma modificação notável ocorre. No segundo período transitório, que se inicia entre 9,5 e 10 anos de idade, começam as trocas dos dentes posteriores. No arco superior a ordem é primeiros premolares, segundos premolares e por último, caninos. Já no arco inferior, são caninos, primeiros premolares e segundos premolares. Nos dois arcos, este segundo período acaba apenas com a irrupção completa dos segundos molares permanentes, que ocorre

próximo aos 13 anos. Nesta segunda fase são as características de dentadura permanente que se manifestam, com a presença de curva de Spee, contatos interproximais, e engrenamento inter-arcos.

O desequilíbrio oclusal raramente é resultado de um determinado fator etiológico. Estes desarranjos oclusais podem ter etiologia multifatorial, desde fatores intrínsecos (genéticos) até fatores extrínsecos, como os ambientais.

A carga genética herdada é com certeza um fator causal de más oclusões esqueléticas e dentárias, desde determinação da conformação facial durante o crescimento e desenvolvimento, conduzindo o arcabouço das bases ósseas maxila e mandíbula na direção e magnitude assim determinados, até na presença de anodontias e dentes supranumerários. (SILVA FILHO et al.<sup>47,51</sup>, 1990, 2002).

Os fatores extrínsecos ou ambientais, não são fatores causadores de más oclusões esqueléticas, mas podem ter algum envolvimento no seu agravamento. Já em nível dento-alveolar, o ambiente parece influenciar consideravelmente, como a presença de hábitos deletérios e perdas precoces de dentes. (SILVA FILHO et al.<sup>47,48</sup>, 1990).

Os hábitos ou posições viciosas viriam auxiliar a desencadear uma alteração oclusal. (PETRELLI<sup>35</sup>, 1994). MORAES<sup>33</sup>, 1994, ainda relata que as manifestações de má oclusão são as mais variadas, podendo refletir no mau posicionamento dentário e ou esquelético, com ou sem o envolvimento do sistema neuromuscular. Desta forma, estes hábitos deletérios podem ser fatores etiológicos para a aquisição de uma oclusão anormal.

## 2.2 CLASSIFICAÇÃO DAS MÁ OCLUSÕES NO PLANO SAGITAL

ANGLE<sup>5</sup>, 1889, já explicitava uma classificação de má oclusão utilizada ainda hoje, e por isso se tornou um clássico na ortodontia. Nesta classificação levava-se em consideração a posição dentária inter-arcos no sentido sagital, demonstrando algumas chaves de oclusão e que por estas, deveriam ser classificados os tipos de má oclusão em classes, havendo divisões e subdivisões.

ANDREWS<sup>4</sup>, 1972, faz uma descrição morfológica completa da oclusão normal, através de um artigo que se tornaria um clássico da literatura Ortodôntica, *The six keys of normal occlusion*, descreveu as seis chaves de oclusão, então consideradas pré-requisitos para a determinação de oclusão normal. A primeira delas diz respeito à

relação dos molares, onde os primeiros molares permanentes superiores devem mostrar três pontos de contato evidentes com os dentes antagonistas; a superfície distal da crista marginal do primeiro molar permanente deve contactar e ocluir com a superfície mesial da crista marginal mesial do segundo molar permanente inferior; a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior deve ocluir dentro do sulco existente entre as cúspides méso-vestibular e mediana do primeiro molar inferior e a cúspide mesio-palatina do primeiro molar superior permanente adaptar-se na fossa central do primeiro molar inferior permanente. A segunda chave reporta a angulação das coroas, sendo que a porção cervical de cada coroa deve estar distalmente a porção oclusal. A terceira chave refere-se à inclinação das coroas, de tal forma que a porção cervical de cada longo eixo da coroa dos incisivos superiores deve estar por lingual da incisal, aumentando esta inclinação progressivamente para posterior. A quarta chave indica que deve haver ausência de rotação dentária, estando interligada com a quinta chave, que prevê contatos interproximais bem estabelecidos, sem diastemas. Por último, a sexta chave menciona a severidade da curva de Spee, que deve ser plana ou suave. Para este autor, estas são características presentes num indivíduo com oclusão normal e deveria ser a meta terapêutica a se alcançar ao final do tratamento ortodôntico.

A aceitabilidade plena dessas características como requisitos para uma oclusão normal pode ser questionada. MALTAGLIATTI<sup>28</sup>, 2006, verificou que estas seis chaves não estão necessariamente presentes em modelos dos arcos dentários de indivíduos portadores de oclusão normal, não sendo, portanto, requisitos absolutos para se conseguir função e estética. Encontrou-se apenas 57,4% apresentava a relação molar de Angle (primeira chave), e que a maioria apenas apresentava uma chave (26,2%), duas chaves (36,1%) e três chaves (27,9%). A sexta chave foi a de maior prevalência - curva de Spee, que esteve presente em 100% dos casos.

### 2.3 EPIDEMIOLOGIA DAS MÁIS OCLUSÕES

SILVA FILHO et al.<sup>51</sup>, 2002, realizaram um estudo sobre prevalência da má oclusão na dentadura decídua, onde reuniu 2016 crianças, na faixa etária de 3 a 6 anos, de 8 pré-escolas particulares e 12 pré-escolas públicas do município de Bauru. Apenas 26,74% apresentaram-se normais. O restante, 73,26%, ficou assim dividido: mordida aberta anterior (27,97%); mordida cruzada posterior unilateral (11,65%), sendo 6,84%



unilateral direita e 4,81% unilateral esquerda; mordida aberta anterior associada à mordida cruzada posterior (6,99%); mordida cruzada anterior (3,57%); perda precoce de dentes decíduos (2,82%); mordida cruzada posterior bilateral (1,19%) e mordida cruzada total (0,19%). Neste trabalho o apinhamento dentário não foi considerado características de má oclusão, embora 11,1% das crianças o apresentassem.

Ainda em Bauru, SILVA FILHO et al.<sup>48</sup>, 1990, procurando correlacionar a prevalência de má oclusão com níveis socioeconômicos distintos, em crianças de 7 a 11 anos e em estagio de dentadura mista, em sua análise geral sem esta estratificação também encontrou índices bastante baixos de oclusão normal, 11,47%, enquanto houve uma alta frequência de má oclusão, 88,53%. Nesta prevalência das más oclusões sempre existe uma seqüência bem definida, variando apenas as porcentagens de cada classe, mas elas são distribuídas na ordem decrescente em classe I, II e III, sendo esta última pouco prevalente. Neste trabalho, as porcentagens foram 55%, 42% e 3%, respectivamente.

Na dentadura permanente, esta prevalência também aumentou, e teve o índice de 90% da população estudada também na cidade de Bauru apresentando má oclusão. (ALMEIDA et al.<sup>3</sup>, 1970).

SALEH<sup>44</sup>, 1999, realizou um estudo dirigido para levar aos estudiosos de saúde bucal em Lebanon informações sobre a prevalência de má oclusão em crianças escolares como uma tentativa de definir uma população alvo para tratamento ortodôntico no futuro. Com um total de 851 crianças, entre 9 e 15 anos de idade, usando a classificação de Angle, verificou-se que 59,5% apresentavam má oclusão, onde 35,5% tinham problemas de origem dentária, e 24% possuía discrepância esquelética (19% classe II e 5% classe III).

Corroborando com estes achados, LEGOVIC; MADY<sup>26</sup>, 1999, avaliaram um mesmo grupo de indivíduos na dentadura decídua (4,5 a 5,5 anos) com características de oclusão normal e, posteriormente, na dentadura permanente (12,5 a 13,5 anos). Neste segundo exame, 72,7% dos indivíduos apresentavam algum grau de má oclusão, ou no sentido sagital ou no transversal ou no vertical ou ainda uma combinação destes, sendo as mais freqüentes o apinhamento (19,5%) e a classe II divisão 1 de Angle (18%).

Estes estudos remetem ao pensamento já afirmado na literatura e na prática clínica dos ortodontistas que a presença de oclusão normal na dentadura decídua não será mantida até a dentadura permanente na grande maioria da população. (LEGOVIC;

MADY<sup>26</sup>, 1999). Esta grande maioria das alterações dentárias estabelecidas como má oclusão não se auto corrigem com o crescimento e desenvolvimento craniofacial, salvo as alterações temporárias advindas da não sincronia entre crescimento ósseo nos sentidos transversais e sagitais e as trocas dentárias do primeiro período transitório, demonstrado por LINDEN<sup>59</sup>, 1986, e descrito por SILVA FILHO<sup>49</sup>, 1998, que gera o aparecimento do apinhamento anterior primário transitório. Isto porque os dentes permanentes alcançam a cavidade bucal no seu tamanho final ocupando um espaço de um dente decíduo, que apresenta magnitudes mesio-distais menores, e, portanto, com menor necessidade de estrutura óssea para seu correto alinhamento. Só com o crescimento, esta situação se resolve, de forma completamente ou apenas parcialmente, quando houver discrepância de modelo real.

#### 2.4 DIMORFISMO SEXUAL PARA PREVALÊNCIA DE MÁ OCLUSÃO

SILVA FILHO et al.<sup>51</sup>, 2002, detectaram uma prevalência maior de má oclusão no sexo feminino, mas provavelmente esta maior ocorrência esteja interligada com outro achado deste mesmo estudo, onde se verificou a presença e persistência dos hábitos de sucção digital e de chupeta. Desta forma, as más oclusões mais prevalentes quando correlacionadas com o sexo foram as mordidas abertas anteriores e a associação destas com mordidas cruzadas. Esta evidência parece ter embasamento, pois estas mesmas más oclusões decresceram na passagem de dentadura decídua para a mista, em decorrência de menor persistência destes hábitos. Corroborando com este achado, uma diferença estatística significativa foi detectada entre homens e mulheres. (SALEH<sup>44</sup>, 1999).

Este dimorfismo sexual não é significativo quando a investigação busca problemas esqueléticos, pela sua influência puramente genética em sua instalação. (SILVA FILHO et al.<sup>47</sup>, 1990). Quando a pesquisa está interessada em dados de má oclusão dentária, onde fatores ambientais estão mais diretamente envolvidos e capacitados a interferir, trabalhos mostram uma maior predisposição ao gênero feminino, pela tendência de manter por maior período a presença de hábitos bucais deletérios.

## 2.5 HÁBITOS DELETÉRIOS E NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS

CRATO et al.<sup>14</sup>, 2004, identificaram que dentre os hábitos mais prevalentes, estava a sucção, que é o que apresenta maior influência nos desvios funcionais do sistema estomatognático. Nas primeiras fases do crescimento e desenvolvimento craniofacial, certos hábitos são estimuladores, e então necessários para uma construção funcional da face. Entre estes hábitos, que até os 2,5 anos são considerados normais e participantes do desenvolvimento emocional, sucção de amamentação natural, presente em 45,9% é o mais importante, devido a grande quantidade de estímulos necessários para sua realização por parte do bebê. Já a amamentação artificial não tem o mesmo resultado, por não ser necessária a mesma magnitude de força para a sucção. A persistência destes hábitos por fases mais avançadas é que os tornam deletérios, e está relacionada a persistência de sucção não nutritiva (chupeta – 23%). Mencionando sobre estes fatores ambientais, têm-se alguns com prevalência mais marcante, com sucção de chupeta (OR=5,46) e sucção digital (OR=1,54). (TOMITA<sup>56</sup>, 2000).

Após esta idade, estes hábitos passam a ser deletérios e então capazes de interferir na correta relação dentária inter-arcos, por serem obstáculos de irrupção e promotores de desajustes funcionais da musculatura peribucal. (CRATO et al.<sup>14</sup>, 2004).

A relação entre a presença de hábitos deletérios e má oclusão vai depender de uma seqüência de fatores, tais como a frequência, intensidade, duração, idade, nutrição, saúde do indivíduo e principalmente, predisposição individual genética. (CRATO et al.<sup>14</sup>, 2004).

Existe uma forte correlação entre a presença de hábitos deletérios bucais com o comportamento dos indivíduos, e com o meio em que está inserido CRATO et al.<sup>14</sup>, 2004. Onde existem ambientes incapazes de produzir harmonia, tranqüilidade, as crianças somatizam esta insegurança e ansiedade na forma de hábitos bucais.

SILVA FILHO et al.<sup>48</sup>, 1990, quando dividiram sua amostra nos grupos socioeconomicamente diferentes, observaram que a porcentagem de oclusão normal diminuiu para as crianças de classe baixa, alcançando 9,2%, e aumentou para as crianças de classe média, 16%. Em contrapartida, nas crianças de classe média, as más oclusões de classe I de Angle diminuíram pelo aumento da oclusão normal, e na classe baixa, aumentou, devido à restrição da oclusão normal. Isto está diretamente relacionado à perda precoce de dentes, seja decíduos ou permanentes, que pode ser até o dobro em crianças de nível socioeconômico mais baixo.

FREITAS<sup>21</sup>, 1998, em estudo realizado na cidade de Bauru-SP, avaliou 90 crianças entre 5 e 10 anos de idade de classes sócio-econômicas diferentes referente à presença de hábitos deletérios, com questionários enviados para pais ou responsáveis. Verificou-se que a amamentação natural estava mais presente nas classes socioeconômicas mais altas. A utilização de mamadeira esteve presente em mais de 70% de ambas as classes, permanecendo até idades superiores há 3 anos. O uso de chupeta esteve presente em 65,5% em ambas as classes seguido pela sucção digital que esteve presente em 15,5%. Portanto, não comprovou de forma significativamente a correlação entre a presença de hábitos deletérios e níveis socioeconômicos diferentes.

TICKLE et al.<sup>55</sup>, 1999, estudaram a necessidade de tratamento ortodôntico numa população do Reino Unido, em 7888 crianças de 14 anos de idade com níveis socioeconômicos distintos e verificou que existe uma maior necessidade de tratamento para as crianças com menor estratificação econômica, alcançando índices de severidade de má oclusão maiores que os de melhores condições. Assim, também foi determinada uma maior percepção e procura por tratamento ortodôntico deste mesmo grupo, embora não seja uma regra esta maior procura com a maior severidade de má oclusão.

Os hábitos de sucção digital e de chupeta parecem estar mais presentes e persistirem por mais tempo em crianças com níveis socioeconômicos mais baixos, e desta maneira está correlacionada a maior incidência de más oclusões nestas populações. (SILVA FILHO et al.<sup>51</sup>, 2002).

As desarmonias faciais com comprometimento esquelético no sentido sagital não sofreram influência desta estratificação socioeconômica. Isto é explicado pela forte correlação genética desta situação, não estando susceptível aos fatores ambientais, pelo menos para seu desencadeamento. (SILVA FILHO et al.<sup>47</sup>, 1990).

## 2.6 ANÁLISE FACIAL SUBJETIVA

O conhecimento da classificação das más oclusões foi estabelecido por ANGLE<sup>5</sup>, 1889, ainda no final do século XIX. Nesta época do conhecimento, não importava a disposição e contornos dos tecidos moles da face, com ênfase absoluta às distorções na relação sagital dos molares quando da elaboração do diagnóstico, plano de tratamento e prognóstico. Este mesmo autor em 1904 reviu suas afirmações, fazendo referência à preocupação com o posicionamento das bases ósseas.

Atualmente a abordagem considera a adequação dos dentes e da face. Um período de maiores considerações com as características da face teve início da década passada, com preferência para diagnósticos apoiados na busca de resultados de tratamento que enfatizam a harmonia dos tecidos moles, capazes de caracterizar uma estética facial adequada. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004).

Desta forma, esta visão puramente dentária vem sendo superada pela visão extrabucal, enfocando as características pertinentes à composição final de tecidos moles faciais. A tarefa dos ortodontistas passa a ser uma busca por melhores benefícios para o padrão do indivíduo, incluindo oclusão e formas faciais, uma vez que o tecido mole limita o tratamento ortodôntico, tanto funcionalmente como esteticamente, além de sua estabilidade. (ACKERMAN; PROFFIT; SARVER<sup>1</sup>, 1999).

A ortodontia contemporânea privilegia a contemplação da face como ponto de partida para diagnóstico, plano de tratamento e prognóstico. Perante a análise facial, o indivíduo passa a ser classificado de acordo com a relação existente entre suas bases ósseas e em relação à base do crânio, sendo este o ponto de partida para esta interpretação.

A análise facial deixou de ser uma tendência e passou a ser considerada inevitável quando cirurgiões-dentistas mais críticos passaram a ficar insatisfeitos com seus resultados finais de tratamento ortodôntico. Os conceitos de diagnóstico e plano de tratamento configuram-se pela forma facial, assistidos pelas características dentárias e complementados por radiografias e outros exames. (REIS<sup>39</sup>, 2001, CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004).

Cada vez mais, existe a busca da população por um tratamento ortodôntico que resulte em uma estética plena e em um sorriso agradável à sociedade. O tratamento da doença parece ser o mais indicado, evitando sacrificar condições favoráveis de face frente aos planos de tratamento realizados apenas para encontrar melhores posicionamentos dentários. A correta interpretação do arcabouço ósseo, da sua relação direta com os tecidos moles adjacentes e da forma final destes elementos devem ser rotinas dentro dos consultórios ortodônticos. Neste lapso de comunicação que existem os grandes desentendimentos entre profissional e indivíduo, pois os primeiros buscam melhoria do posicionamento e função, enquanto que o principal interessado no tratamento busca melhorias estéticas (cerca de 80% dos motivos da procura), e que algumas vezes não podem ser conseguidas apenas com ortodontia. (REIS et al.<sup>40</sup>, 2006). Ainda nesta vertente, pouco interessa ao indivíduo se os ângulos e outras medidas de

sua face estão dentro das proporções consideradas de normalidade, mas sim se seu resultado final ao tratamento ortodôntico respondeu as suas expectativas. Daí, a necessidade do profissional entender o problema e tratá-lo de forma direta, aproximando os benefícios à melhora da estética facial e do sorriso.

Com isso, é necessário esclarecer o conceito básico de estética, que diz respeito à beleza, a combinação de pequenas frações formando um todo harmônico, capaz de trazer ao observador uma sensação prazerosa. Porém as qualidades que traduzem um rosto harmônico são influenciáveis por fatores culturais, raciais, nível de educação e algum fator próprio, que diz respeito às experiências percebidas. De forma mais intensa, os meios de comunicação (mídia) alteram constantemente esta percepção de beleza, instituindo um novo conceito, a moda, que de forma simples, pode ser explicada como padrões de beleza e aceitabilidade social momentâneo, ou seja, efêmero.

Desde Brodie, nos anos 30 do século passado, sabemos que a ação ortodôntica é extremamente efetiva nos limites dento-alveolares e limitada no manejo esquelético. Isso implica não em abdicar dessa abordagem, mas executá-la com o intuito de usar o crescimento para corrigir a má oclusão, evitando eleger como meta a mudança da face do indivíduo. (MITTANI, BRODIE<sup>31</sup>, 1970).

Assim, a ortodontia passa a ser vista de fora para dentro, ou seja, da análise extrabucal ou facial para a posterior análise intrabucal ou dentária. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004; REIS et al.<sup>40</sup>, 2006). Esta análise garante uma qualidade de avaliação e real identificação do problema ímpar. Isto porque, agora se consegue entender e assimilar que alguns desarranjos oclusais fogem da alçada de tratamento do ortodontista, pelo seu caráter predominantemente genético. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004). O ortodontista também deve entender que seu trabalho é mais limitado aos sinais da doença do que propriamente a causa, que, portanto, é imutável. Ao profissional cabe, então, diagnosticar estas variações e saber manuseá-las de forma a minimizar as alterações extrabucais, as quais promovem maiores graus de insatisfação do indivíduo ao final do tratamento.

O diagnóstico preciso realizado por um profissional treinado e atualizado através da análise facial garante ao menos uma porcentagem maior de resultados finais satisfatórios. Sucesso é planejar o que pode ser feito e esse sistema diagnóstico permite prognosticar melhor, graças à compreensão mais adequada da etiologia da má oclusão.

Sempre que a má oclusão for determinada por um padrão, antecipadamente é possível entender limitações.

REIS et al.<sup>40</sup>, 2006, determinaram alguns parâmetros de normalidade facial, que estão diretamente relacionados a classificação de seus portadores com indivíduos agradáveis ou aceitáveis, enquanto que a ausência deles, caracteriza desagradabilidade estética. Dentre eles, o selamento labial passivo garante 90% de chance de ser aceitável, isto porque diminui a repercussão das discrepâncias esqueléticas e ou dentárias. Em contrapartida, a nariz e o mento foram as estruturas que mais prejudicaram a leitura de faces estéticas, sendo os limitadores em 38,35% e 18,9%, respectivamente. Esclarecendo, faces agradáveis são exceções, as faces aceitáveis são maioria, e as desagradáveis, quando percebidas, devem ser conduzidas com cautela, podendo necessitar de cirurgia ortognática no tratamento. Já as faces aceitáveis, onde as discrepâncias esqueléticas não maculam a visão frontal, pode-se tratar com ortodontia compensatoriamente.

Quando correlacionado indivíduos com oclusão normal e sua classificação quanto a sua estética facial, TREVISAN; GIL<sup>57</sup>, 2006, mostraram que 28% destes indivíduos foram caracterizados com perfil desagradável, determinando que isoladamente a oclusão normal não é um fator patognomônico para uma estética facial aceitável. Quando houve a determinação de face agradável, o ângulo de convexidade facial e a proporção entre o comprimento e altura do nariz apresentaram médias maiores e de forma estatisticamente significantes. Separando pelo gênero, os homens deveriam apresentar bom comprimento da linha queixo-pescoço, proporcionalmente à altura do terço inferior da face e um comprimento horizontal do nariz aumentado em relação à altura do nariz. Já as mulheres, para serem consideradas portadoras de faces agradáveis, deveriam apresentar um nariz menos proeminente. Nesta amostra, o índice de faces agradáveis foi bem maior que o apresentado por REIS<sup>39</sup>, 2001, sendo de 39% para homens e 51% para as mulheres, conta apenas 3% do último trabalho. Esta diferença pode estar correlacionada com os critérios de inclusão, que no primeiro teve oclusão normal e, no segundo, apenas equilíbrio muscular relacionado com selamento labial passivo. O grupo avaliador também foi diferente e mais heterogêneo no estudo de REIS et al.<sup>40</sup>, 2006. Nos resultados destes trabalhos, a oclusão normal não indica obrigatoriamente boa estética facial, porém pode garantir menor severidade de discrepância esquelética.

De encontro a estas informações, BITTNER; PANCHERZ<sup>8</sup>, 1990, investigaram como a oclusão pode impregnar a leitura do perfil. De maneira bastante simples, foram selecionados indivíduos e deles, realizadas fotografias de perfil. Quando os avaliadores identificavam algum desarranjo estético, verificou-se a presença ou não de má oclusão. Os resultados foram notáveis, pois onde existia trespasse horizontal acentuado existia prejuízo de perfil, da mesma forma quando existia trespasse horizontal negativo, combinado com verdadeira classe III esquelética. O interessante é que sobremordidas, relação de classe III dentária e pequenas classes II sem grandes trespases horizontais não eram identificados na fotografia, indicando uma alta capacidade de mascarar o problema pelos lábios.

Os critérios de fatores participantes do resultado final estético e aceitável, também foram estudados por SPYROPOULOS; HALAZONETIS<sup>53</sup>, 2000, que verificaram a significância do perfil mole na estética facial. Segundo estes autores, HWANG; KIM; MCNAMARA-JUNIOR<sup>23</sup>, 2000, FERNADES-RIVEIRO et al.<sup>17</sup>, 2003, a atratividade estava também correlacionada com demais fatores, como tipo e cor de cabelo, contorno e cor dos olhos, entre outros. A partir desta primícia, o trabalho foi realizado com um jogo de fotografias montadas no computador com o mesmo perfil, porém com as variáveis adjuntas alteradas (cor, tipo, forma, tamanho dos cabelos e olhos). Os resultados indicaram que estas variáveis afetam a atratividade final do indivíduo, e que, portanto, o perfil facial não é o único fator promotor de estética.

Estas características faciais determinantes de estética, agradabilidade e pontos marcantes no diagnóstico ortodôntico variam de acordo com a raça abordada, como já descrito acima. Soube-se assim que as bases ósseas e os tecidos moles que os recobrem determinam a harmonia facial e o seu balanço, mas que o tecido mole se comporta independentemente dos tecidos ósseos.

HASHIM; ALBARAKATI<sup>22</sup>, 2003, estudaram as características faciais de dois grupos étnicos diferentes, os sauditas e caucasianos americanos. Relatou de forma esclarecedora, que não existe a possibilidade de extrapolar as medidas médias do grupo de americanos caucasianos para as demais raças, a menos que houvessem adequações destas. Diferentes perfis foram encontrados na raça negra, amarela, branca, e quanto maior a miscigenação, mais alteradas estavam estas medidas. Nas mulheres sauditas, houve uma menor convexidade total facial e maior proeminência do mento em relação aos homens de mesma raça. Quando comparadas as medidas normais para americanos, como já descritas acima, a convexidade foi maior nos homens, com maior proeminência



do mento, sendo esta a marca de estética agradável (MATOULA; PANCHERZ<sup>30</sup>, 2006, TREVISAN; GIL<sup>57</sup>, 2006).

Nesta mesma linha de investigação, correlacionando agora morfologia esquelética de faces atrativas e não atrativas, os resultados interagem com os previstos em outros trabalhos, onde as mulheres apresentaram menor convexidade facial, porém com uma preferência por lábios mais volumosos e protruídos. (MATOULA; PANCHERZ<sup>30</sup>, 2006, TREVISAN; GIL<sup>57</sup>, 2006) Quando esta convexidade se deu diminuída, tendendo a perfil reto, a atratividade ficou comprometida. Ao contrário para os homens, um perfil menos convexo foi mais agradável. Indivíduos com nariz grande e mento grande geraram uma percepção desagradável, por estarem fora dos padrões normativos, mas também porque simularam uma retroposição dos lábios superior e inferior. Mais uma vez, o perfil não foi o único responsável pela desagradabilidade facial, mas também houve a influência de fatores extrínsecos, como cor, tipo, tamanho de olhos, cabelos, pele, orelhas, entre outros, como já afirmado em outros estudos (SPYROPOULOS; HALAZONETIS<sup>53</sup>, 2000, KWANG; KIM; MCNAMARA JR<sup>23</sup>, 2000, FERNANDES-RIVEIRO et al.<sup>17</sup>, 2003).

Antes de explicitar as características faciais de cada grupo, é importante definir as variáveis capazes de influenciar o tamanho e a forma do tecido mole delineador do perfil facial. Entre eles estão a idade, o gênero e a relação entre as bases ósseas nos sentidos sagitais e verticais. FERRARIO; SFORZA<sup>18</sup>, 1997, afirmam que na avaliação de crianças com potencial de crescimento e desenvolvimento, a morfologia pode ser mascarada pelas grandes diferenças de tamanho das bases ósseas. Houve aumento na medidas de perfil e esqueléticas, com o avançar da idade, independente da classe esquelética ou gênero. Porém, para os homens de mesma classe esquelética e idade, o crescimento foi maior que para as mulheres. Esta diferença aumentou com a idade para os homens, na classe I esquelética, e diminuiu na classe II esquelética. Nos meninos de classe II esquelética houve um aumento na espessura do tecido mole, no intervalo de 10 para 12 anos. Meninas de classe II esqueléticas apresentaram lábios superiores mais espessos que as de classe I. Existiu também uma diferença na velocidade de crescimento e desenvolvimento do tecido mole, onde os meninos apresentaram um início e aceleração da maturação por volta dos 14 anos. Já as meninas, por volta de 12 a 14 anos, apresentaram grandes proporções de desenvolvimento, já se assemelhando às faces adultas e, a partir de então, continuam um crescimento gradual. Nestes processos maturacionais, existiu uma diminuição da espessura de tecido mole da

região inferior da face, lábios e mento, sendo que esta espessura final foi maior nos homens. Na média, não houve correlação entre as classes esqueléticas e a maturação dos tecidos moles, porém houve uma maior espessura deste tecido na região inferior da face nos indivíduos classe II esqueléticos. Nesta análise de forma e tamanho dos tecidos moles, houve diferenças entre idades e gênero, porém com menor relação a classe esquelética. Este estudo confirmou que os tecidos moles e os esqueléticos não estão linearmente correlacionados nem durante o crescimento e nem diferentes tipos faciais, e, portanto, deveriam ser examinados de forma separada ao perfil esquelético.

FERRARIO; SFORZA<sup>18</sup>, 1997, em outro estudo, deixaram claro que existe uma correlação entre o tamanho e forma do tecido mole facial com a idade, determinando que a idade está mais linearmente ligada com as alterações de tamanho do que de forma, o que permitiu entender que as determinações genéticas são mantidas durante o crescimento. Em outras palavras, a inter-relação entre as bases ósseas vistas na cefalometria não serviam para diagnóstico pleno, pois os tecidos moles adjacentes, responsáveis pela conformação do perfil facial, que traz maior implicação clínica e estética, estavam desvinculados entre si e respondem de forma diferente em cada tipo de face, idade e em menor magnitude, nas diferentes classes esqueléticas. Este é mais um indício que a análise facial subjetiva deveria estar sobreposta as análises cefalométricas convencionais, se tornando instrumento diagnóstico primário. (CAPELOZZA FILHO<sup>10,11</sup>, 2004, CAPELOZZA FILHO; CARDOSO; CARDOSO NETO<sup>11</sup>, 2004, CARDOSO et al.<sup>13</sup>, 2005, REIS<sup>39</sup>, 2001, REIS et al.<sup>40</sup>, 2001, SILVA FILHO<sup>46</sup>, 2005,).

Pela análise extrabucal, que deve ser realizada tanto na vista frontal quanto na vista lateral, o indivíduo pode ser classificado em cinco tipos de padrão de crescimento facial. Além disto, uma maior ou menor severidade destes desarranjos pode ser adicionada ao diagnóstico através da agradabilidade do aspecto facial, ou seja, aceitação das alterações. Deve ser esclarecido que, nem todos os indivíduos com padrão facial não ideal podem apresentá-lo em proporção capaz de tornar sua face inaceitável, ou seja, o prognóstico do tratamento é tão melhor quanto maior for a aceitabilidade da alteração óssea na vista frontal. (REIS et al.<sup>42</sup>, 2005, CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004). A partir do momento que a doença começa a impregnar negativamente a análise frontal, estes indivíduos apresentam maior severidade da desarmonia, o que será confirmado na análise lateral, e em alguns casos, a melhor conduta é a interação ortodôntica e cirúrgica.

## 2.7 – DEFINIÇÕES DOS PADRÕES DE CRESCIMENTO FACIAL

Um indivíduo com características faciais sem alterações ósseas, ou seja, com aspecto facial frontal agradável ou aceitável, e numa análise de perfil sem comprometimento sagital ou vertical entre os terços faciais, pode ser classificado como Padrão Facial I (Figura 1). De forma mais detalhada, estes indivíduos não sofrem de problemas de desordem óssea, e se vierem a ter má oclusão, é de ordem puramente dentária, o que garante um prognóstico muito mais favorável. (REIS et al.<sup>42</sup>, 2005). Na análise frontal, apresentam simetria aparente, distância intercanto medial dos olhos similar à largura da base nasal, distância interpupilar semelhante à distância intercomissura labial, proporção entre os terços médios, altura do lábio superior equivalente a metade da altura do lábio inferior, volume proporcional entre os vermelhões dos lábios superior e inferior e selamento labial passivo, o que pode até não ocorrer em indivíduos biprotrusos. (REIS et al.<sup>40</sup>, 2006; CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004). Na análise de perfil, a face se mantém dentro de um grau normal de convexidade. Existe boa projeção zigomática e depressão zigomática perceptíveis até na vista frontal. Se for traçada uma linha vertical verdadeira, a implantação nasal será paralela, caracterizando a boa projeção do terço médio. (REIS et al.<sup>42</sup>, 2005).



Figura 1 – Paciente padrão facial I, com harmonia facial sagital e vertical

Avaliando o ângulo nasolabial, este pode estar aberto ou fechado nos indivíduos deste padrão, pois este ângulo depende fortemente da inclinação dos incisivos superiores. Já as características mandibulares podem ser vistas através de bom comprimento da linha queixo-pescoço, e esta linha deve tender ao paralelismo com o plano de Camper. Além disto, o sulco mentolabial deve ser agradável esteticamente,

sem lábio evertido ou compressão mentoniana. (REIS et al.<sup>42</sup>, 2006). Da análise cefalométrica, espera-se que as medidas estejam compreendidas dentre aquelas ditas como normais. É difícil a comparação destes dados, pois uma grande maioria dos trabalhos cefalométricos para os indivíduos “comparáveis”, a seleção da amostra foi tida como sendo aqueles indivíduos com oclusão normal. O erro foi assumir que todos os indivíduos com oclusão normal também tem relação óssea normal e, portanto, os estudos não podem ser comparados diretamente .

Deste ponto em diante, uma vez já identificados os indivíduos sem discrepâncias ósseas intrínsecas e os sinais a serem investigados, iniciam-se os indivíduos que de alguma forma sofreram esta intercorrência. Estas alterações, como já descritas anteriormente, carregam um grande grau de componente genético, podendo ou não serem agravadas por fatores extrínsecos.

Entrando, no grupo dos indivíduos que apresentam algum tipo de alteração óssea, os indivíduos classificados como Padrão Facial II são aqueles que apresentam de grau sagital positivo excessivo, o que acarreta em um perfil também demasiadamente convexo. Esta alteração pode ser causada por três combinações diferentes de desarmonia óssea: excesso maxilar (menos freqüente), deficiência mandibular ou a combinação de ambos. (SILVA FILHO<sup>46</sup>, 2005).

Dentre os aspectos faciais na análise frontal, existe boa expressão facial do terço médio, projeção do zigomático normal ou excessiva, podendo criar depressão infra-orbitária e sulco nasogeniano; altura do terço inferior normal ou diminuída, onde esta diminuição pode estar correlacionada com a deficiência mandibular, e o lábio estará evertido e sulco mento labial marcado. Já os lábios tendem a apresentar muitas variações de relação, estando estas diretamente relacionadas ao local do problema e a gravidade deste (exemplo disto é que nos casos de deficiência mandibular, existe mostra excessiva do vermelhão do lábio e este estará evertido, marcando o sulco mento labial). O lábio superior pode estar hipotônico nos casos de protrusão maxilar, sem compensação dentária impedindo o selamento labial passivo, deixando os incisivos superiores à mostra; e por último, o mento pode estar normal nos indivíduos onde a mandibular não apresentar alteração, sendo este aspecto nesta análise um determinante favorável da gravidade desta doença, pois ajuda a mascarar. (SILVA FILHO<sup>46</sup>, 2005).

Na análise de perfil, sendo esta a mais significativa e possivelmente a mais pertinente e para a determinação dos problemas sagitais e verticais, o perfil apresenta-se demasiadamente convexo, podendo ser criado por quaisquer combinações já citadas. A

projeção zigomática respeita o descrito na análise frontal; a linha de implantação nasal remete à protrusão maxilar quanto mais oblíqua esta estiver; o ângulo nasolabial pode estar aberto, fechado ou normal, dependendo de onde estiver a displasia e principalmente, da posição dos incisivos superiores, que podem estar compensados abrindo o ângulo numa possível deficiência mandibular ou mesmo denotar um excesso maxilar estando bem posicionados. Quanto à altura facial, à relação labial e ao mento, a avaliação segue o mesmo raciocínio da análise frontal, sendo que nesta visão alguns itens podem ser mais facilmente percebidos. A linha queixo-pescoço é muito útil para diagnosticar a localização da displasia, pois quando estiver boa, a doença está na maxila, porém se estiver curta, existe deficiência mandibular. De mesma importância existe o ângulo da linha do queixo e do pescoço que, se aberto, evidencia deficiência mandibular. Porém, antes de utilizar a linha queixo-pescoço, esta deve ser avaliada em relação ao plano de Camper, e quando paralela, indica tipo facial mesocefálico; quando ligeiramente convergente, um braquicefálico e quando divergente, indica o tipo facial dolicocefálico, o que influencia no tamanho desta linha a ser esperada para estes diferentes indivíduos. (SILVA FILHO<sup>46</sup>, 2005).

Na tentativa de explicar esta diferença de leitura de perfil, URSI; MCNAMARA JUNIOR; MARTINS<sup>58</sup>, 1999, compararam o crescimento dos 6 aos 12 anos de indivíduos classe II não tratados e classe I através de telerradiografias. Embora este critério de seleção da amostra não seja o mais indicado, por não identificar ao certo qual a real doença do indivíduo, pelas análises iniciais ficou representada a existência de um degrau sagital positivo aumentado, com maxila bem posicionada e mandíbula retroposta. Não foram realizadas medidas de tecido mole, mas a diferença entre o ângulo ANB, que mede a discrepância sagital da maxila e mandíbula, sendo no grupo de classe I de 2,9 graus, e no grupo classe II, 5,6 graus, em média, sugere a possibilidade de extrapolar para um entendimento do perfil facial. Entre os resultados deste trabalho, o mais significativo é que a maxila se mantém na mesma direção de crescimento respeitando uma mesma magnitude ao final do trabalho, nos dois grupos. De forma interessante, a mandíbula também apresentou ao final do segundo exame magnitudes de comprimento iguais nos dois grupos, porém no grupo de classe II este crescimento foi destinado com um componente de direção pouco mais vertical, aumentando a AFAI (altura facial anterior inferior), tendendo ao retrognatismo. Dentro deste trabalho, ficou concluído que, a diferença existente entre a relação sagital maxilo-mandibular está inerente ao erro de crescimento na primeira infância (Figuras 2 e 3).



Figura 2 – Paciente padrão facial II com excesso maxilar.

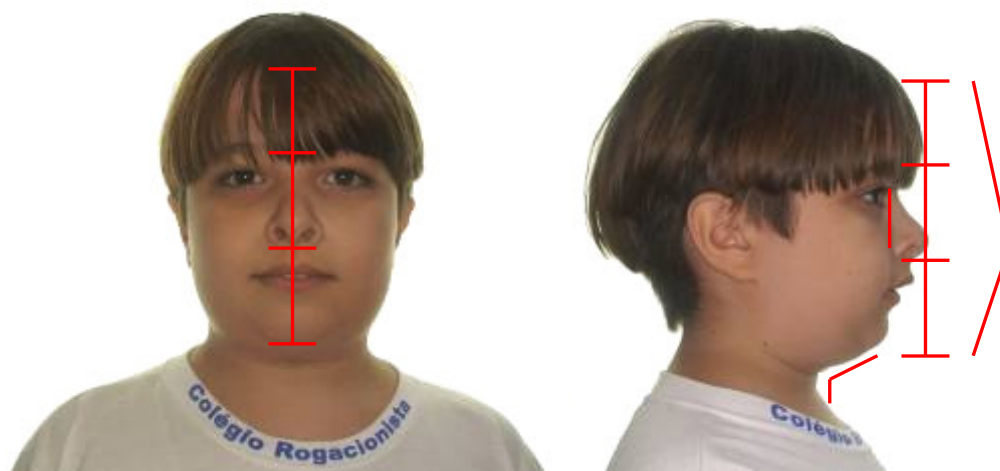


Figura 3 – Paciente padrão facial II com deficiência mandibular.

Já os indivíduos classificados como Padrão Facial III, os quais também apresentam características faciais peculiares, e pelo plano sagital, são o oposto do Padrão II. Apresentam, essencialmente, perfil reto ou côncavo (menos freqüente), e também neste padrão esta característica pode ser promovida por três diferentes desvios ósseos: deficiência maxilar (mais freqüente), excesso/prognatismo mandibular ou a combinação de ambos. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004, REIS et al.<sup>41</sup>, 2006, SILVA FILHO; MAGRO; OZAWA<sup>50</sup>,1997).

Na análise frontal, a projeção do terço médio tende a estar deficiente neste padrão, mesmo quando a maxila estiver normal, porém em menor grau de evidência, é porque a mandíbula projetada aplaina o sulco nasogeniano, dificultando sua percepção;

nestes casos a leitura da qualidade da maxila deverá ser feita pela depressão infra-orbitária, que se presente, caracteriza boa maxila. A altura do terço inferior pode estar aumentada, normal ou diminuída (raro) e, quando aumentada, pode inferir um prognatismo mandibular. Ainda neste caso, o lábio inferior estará sem o sulco mento labial ou apenas diminuído, enquanto que o superior pode estar curto. Se o problema estiver localizado na maxila, a altura facial pode estar normal ou até mesmo diminuída. Pode existir selamento labial na maioria dos indivíduos devido à compensação dentária que estes promovem; além disto, pode existir desproporção dos lábios promovido e agravado pela discrepância sagital maxilo-mandibular e pela compensação dentária. O mento deve marcar a face do indivíduo quando este for prognata, piorando o prognóstico principalmente no sexo feminino. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004).

Na análise, o perfil pode ser pouco convexo, reto ou raramente côncavo. A retrusão maxilar verdadeira pode ser identificada fora do plano facial, da mesma forma que a mandíbula prognata. O diagnóstico mais difícil está nas pequenas alterações de cada base óssea ou na grande amplitude de desvio da associação delas, que só poderá ser diferenciada com o resto da análise. Quanto à projeção zigomática, segue o já descrito, identificada com maior facilidade nesta visão, ressaltando a fidedignidade da depressão infra-orbitária. O ângulo nasolabial, por sua relação íntima com posição dentária, só pode ser levada em consideração se identificada a posição maxilar e a dentária dentro desta. Assim sendo, um ângulo bom pode denotar maxila e dentes bem posicionados e, portanto, a doença seria prognatismo mandibular; porém, este ângulo também pode ser bom com maxila retrusa e incisivos vestibularizados, daí a importância de avaliar previamente a maxila. Na avaliação dos lábios, se o inferior estiver à frente do superior denota padrão facial III, principalmente onde existe compensação dentária. Porém, quando não existe compensação, pode haver ângulo nasolabial fechado ou sulco mentolabial discreto ou ausente. O mento denota com mais ênfase a gravidade da displasia na análise frontal. A linha queixo-pescoço é muito eficaz, pois se estiver boa indica deficiência maxilar, enquanto que aumenta, obviamente, prognatismo mandibular. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004, REIS et al.<sup>41</sup>, 2006).

Estes sinais faciais podem ser identificados desde a dentadura decídua e mista, porém terão maior impacto na análise facial subjetiva com o crescimento e desenvolvimento craniofacial. No trabalho de SILVA FILHO; MAGRO; OZAWA<sup>50</sup>, 1997, ficou evidente que algumas características clínicas denunciam algum grau de

crescimento errôneo, como por exemplo, um aumento do terço inferior da face, e mesmo assim, ter boa linha queixo-pescoço, apresentando apenas um ângulo queixo-pescoço fechado. Para uma criança de 6-9 anos, quando há o pico de crescimento maxilar, a convexidade facial total deveria estar presente, e quando não ocorre, sugere-se que esta seja a relação facial de padrão III. Por ser possível existir um padrão III através da retrusão maxilar, prognatismo mandibular e a combinação destes, a análise facial subjetiva busca encontrar o erro e, sobre ele, agir de forma terapêutica. O prognatismo mandibular se apresenta como o mais prevalente fator, infelizmente, pois o prognóstico dos indivíduos com retrusão maxilar são mais previsíveis e melhores. Estudando a população de descendência asiática, MIYAJIMA et al.<sup>32</sup>, 1997, notaram uma manutenção da quantidade e da direção de crescimento maxilar com o decorrer da idade, porém houve aumento da magnitude de incrementos ósseos na mandíbula, a partir da irrupção dos primeiros molares permanentes, promovendo um agravamento da discrepância esquelética e, conseqüentemente, uma maior tentativa de compensação dentária, fechamento do ângulo nasolabial e protrusão do lábio inferior.

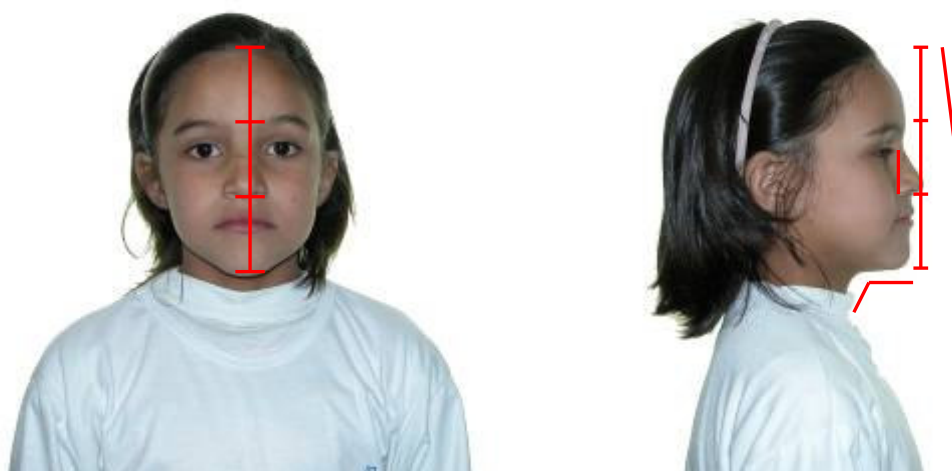


Figura 4 – Paciente padrão III, demonstrando perfil reto em tenra idade.

Um dado também relevante foi a separação da relação obrigatória de mordida cruzada anterior e padrão facial III, ou seja, não estão necessariamente presentes no mesmo indivíduo, de forma que pode existir esta desarmonia dentária no indivíduo padrão I. (SILVA FILHO; MAGRO; OZAWA<sup>50</sup>, 1997).

Comparando estes três primeiros padrões faciais, em indivíduos com selamento labial passivo, alguns dados importantes devem ser relevados, a começar pela



prevalência nesta população brasileira, que elimina indivíduos com discrepâncias verticais, de 50% de padrão I, 41% padrão II e 9% padrão III. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>,2004, REIS et al.<sup>41</sup>, 2006). Estes índices se alteram, onde o padrão III aumenta para asiáticos e diminui drasticamente para europeus, 0,8 a 4,2%. (MIYAJIMA et al.<sup>32</sup>, 1997). Alguns sinais utilizados na identificação de cada padrão foram significativamente diferentes, tais como ângulo de convexidade facial, estando o padrão III com as menores medidas e o padrão II com as maiores, porém quando comparados com o padrão I apenas a diferença com o padrão III foi significativa. O ângulo do terço inferior da face, que avalia a projeção anterior do mento, teve sua significância apenas entre a diferença dos valores encontrados para o padrão II frente ao padrão I, estando o primeiro mais obtuso, sendo importante análise para diagnóstico. Quanto a proporção entre os terços médio e inferior, os resultados corroboraram com o esperado, onde houve uma diminuição do terço inferior em relação ao médio nos indivíduos padrão II, ocorrendo o inverso nos indivíduos padrão III, porém esta diferença não foi estatisticamente significativa. Em contrapartida, alguns sinais não foram identificados como importantes e diferentes entre os padrões, a ponto de serem peças-chaves para o diagnóstico, tais como as medidas que avaliam protrusão labial, o ângulo nasolabial e mentolabial. Isto fica bastante evidente, pois estas medidas estão diretamente relacionadas ao grau de compensação natural exercida pelo indivíduo. Como regra, esta compensação nos indivíduos padrão II se dá com a verticalização dos incisivos superiores e lingualização dos incisivos inferiores, como tentativa de amenizar o degrau sagital maxilo-mandibular. Na mesma intenção, mas em sentido contrário, nos indivíduos padrão III, os incisivos superiores inclinam para vestibular e os incisivos inferiores verticalizam ou até inclinam para lingual, dependendo da magnitude da discrepância esquelética. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>,2004, REIS et al.<sup>41</sup>, 2006).

Quando a displasia foge do plano sagital e extrapola para os componentes verticais, que por sua gravidade e maior desarmonia estética são predominantes sobre os sagitais. Assim, se o diagnóstico de determinado indivíduo estiver duvidoso quanto ao componente vertical da doença, as análises destes dois tipos de padrão seguintes devem ser realizadas com astúcia, pois este erro pode desvincular o correto plano de tratamento e por resultado, o prognóstico. Em outras palavras, o diagnóstico das displasias verticais prevalece sobre os sagitais.

Nos indivíduos Padrão Face Longa, como o próprio nome diz, denota características de altura vertical aumenta, verdadeira ou relativa, que também apresenta

uma série de associações, como rotação mandibular, altura posterior maxilar aumentada, altura anterior superior também aumentada, entre outras. Da mesma forma que os demais padrões faciais, este padrão também apresenta a genética como seu fator etiológico, através de um crescimento aumentado da região posterior da maxila ou do crescimento excessivo do côndilo mandibular ou encurtamento do terço médio. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004, CARDOSO et al.<sup>13</sup>, 2005, ENOKI; TELLES; MATSUMOTO<sup>16</sup>, 2004, LINDEN<sup>60</sup>, 1999). Estes indivíduos são bastante comprometidos psicossocialmente e, quase sempre, não apresentam funcionamento satisfatório do sistema estomatognático. Quando esta doença já está estabelecida de forma plena, com suas características bem marcadas, o prognóstico é ruim. No entanto, em casos limítrofes onde existe a chance de algum fator ambiental estar promovendo esta configuração facial, o prognóstico é melhor. Assim, o ambiente tem importante colaboração, mas quase nunca é fator causal predominante.

Para o indivíduo, a principal reclamação é a exposição dentária excessiva e a exposição gengival também excessiva. As características deste tipo de padrão são clara e facilmente identificadas na maioria dos casos, tais como a base nasal estreita, o nariz longo, a área zigomática plana, o terço inferior da face longo e desproporcional ao terço médio. Este excesso impede o selamento labial passivo, o que obriga a participação do músculo mentoniano para tal. Onde estes sinais não são tão evidentes, deve ser avaliada com maior critério a altura facial inferior (Figura 5).

Neste padrão, o perfil também é bastante prejudicado, pois existe deficiência zigomática, com pouca depressão infra-orbitária e sulco nasogeniano discreto. O lábio superior não é capaz de cobrir todo o incisivo superior, dando aspecto de curto, enquanto que o inferior apresenta vermelhão excessivo e sulco mentolabial forte (lábio evertido). A linha queixo-pescoço deve estar curta e com o ângulo queixo-pescoço fechado. Quando existir dificuldade na classificação, esta linha e este ângulo são os principais critérios a serem identificados, pois, num indivíduo classe III de molar, com esta linha curta e este ângulo fechado, determinam o padrão face longa, uma vez que estas características são incompatíveis com o padrão III (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004 e CARDOSO et al.<sup>13</sup>, 2005). Neste padrão, o tratamento cirúrgico pode ser indicado para restabelecer estética, função e ter boa estabilidade, uma vez que o tratamento compensatório está limitado, pois esta compressão vertical no tratamento ativo pode ser seguida de incremento na altura facial nos anos seguintes (CARDOSO et al.<sup>13</sup>, 2005). Mesmo havendo esta displasia vertical, a presença de mordida aberta

anterior não é regra, nem sinal indicativo desta doença, por se encontrar este sinal em apenas 13%. (DUNG; SMITH<sup>15</sup>, 1988, NANDA<sup>34</sup>, 1998).



Figura 5 – Paciente padrão face longa, com terço facial inferior aumentado.

Outro tipo de padrão comprometido verticalmente, e de forma oposta ao descrito acima, é o Padrão Face Curta (Figura 6). Da mesma forma que o anterior, o nome dado a esta doença determina de forma evidente do que se trata, ou seja, da deficiência vertical no aspecto facial, ainda mais evidente no perfil. Estes indivíduos também apresentam algumas peculiaridades e as principais reclamações são exatamente contrária às indagações do padrão face longa, sendo a falta de exposição dentária em repouso e a pouca expressão no sorriso.



Figura 6 – Padrão face curta, com compressão labial e terço facial inferior diminuído

Na análise frontal, a face apresenta-se quadrada e larga, pela grande projeção dos músculos no ângulo goníaco, além da altura facial inferior estar diminuída,

sendo que o normal seria esperar que a altura inferior fosse 60% da altura facial total. Os indivíduos podem apresentar incisivos bem posicionados em relação ao lábio, mas quando não, estes estarão escondidos sob o lábio em repouso e discretamente aparecerão quando sorrir, sem mostrar tecido gengival. O nariz será largo ou normal, com boa presença do zigomático. O selamento labial é compressivo, com os sulcos peribuciais ficam demasiadamente marcados, dando aspecto de velhice à face. (CAPELOZZA FILHO<sup>10,11</sup>, 2004, CAPELOZZA FILHO; CARDOSO; CARDOSO NETO<sup>11</sup>, 2004). Em indivíduos com mais idade, a linha de contato labial curva para baixo.

Já o perfil nestes indivíduos tende a ser reto ou levemente convexo. As aparências do zigomático e do nariz são normais. A altura inferior facial está diminuída, o ângulo nasolabial é normal ou agudo, o sulco mentolabial marcado e profundo, principalmente em oclusão. A linha queixo-pescoço tende a estar normal ou aumentada, com ângulo desta linha com o pescoço também normal e, em relação ao plano de Camper, ligeiramente fechado ou até paralela, além de pogônio presente. Nestes indivíduos, existe uma rotação para cima e para frente durante o desenvolvimento, contrapondo a direção normal de deslocamento ósseo, que é para baixo. Segundo BJORK; SKIELLER<sup>9</sup>, 1972, este tipo de crescimento promove até diminuição da altura facial anterior e inferior com o crescimento.

O grande trunfo deste método diagnóstico é que não existe correlação direta entre os padrões de crescimento facial e os tipos de má oclusão, em outras palavras, um indivíduo padrão I pode ter qualquer classificação sagital de relação molar de Angle, I, II ou III. Esta falta de correlação fica bastante explicitada também por CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004, pois este afirma ser possível desarranjos oclusais não condizentes com as desarmonias faciais, ou seja, indivíduos padrão II com má oclusão de classe I, indivíduos padrão III com má oclusão de classe I, e porque não, indivíduos padrão I com classe II ou III. O mesmo ocorre com indivíduos com alterações verticais, onde os indivíduos face longa podem ter relação oclusal de classe I, II ou III, e suas subdivisões. Esta informação não é muito recente, sendo descrita por SIRIWAT; JARABAK<sup>52</sup>, 1985, onde estes autores compararam as más oclusões de Angle (classes I, II – 1ª, II – 2ª, III) com tipos faciais diferentes no aspecto vertical, com crescimentos hiperdivergentes, normais e hipodivergentes. Estes últimos indivíduos apresentaram pequena propensão a ter relações dentárias de classe II – 2ª divisão e classe III, enquanto que os normais,

classe I e II – 1ª divisão. Estes autores também determinaram uma tendência de prognatismo para os homens e de retrognatismo e ortognatismo para a mulheres.

## 2.8 – MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE FOTOGRAFIAS

SCANAVINI et al.<sup>45</sup>, 2003 propôs em seu estudo um dispositivo para padronização das tomadas fotográficas. Este dispositivo é composto por hastes verticais e horizontais, ajustáveis entre si, onde a máquina fotográfica ficaria estabilizada em uma destas hastes verticais, onde seria regulada a altura desta segundo a altura do indivíduo. Já o indivíduo ficaria estabilizado pelo uso do cefalostato, garantindo uma inclinação e angulação adequada da face do indivíduo, sendo ainda ajudada por uma linha vertical verdadeira próxima a peça do cefalostato.

Desta forma, o exame fotográfico adquiriu importância substancial no contexto ortodôntico. Como esta análise facial entrou na prática da ortodontia com mais importância recentemente, ainda existem muitos pontos controversos quanto à padronização destes exames. Por existirem uma infinidade de materiais fotográficos e com a entrada das câmeras digitais, algumas mudanças devem ocorrer para garantir um padrão fotográfico adequado. No entanto sabe-se que alguns procedimentos importantes devem fazer parte da prática da documentação fotográfica. A tomada fotográfica deve ser realizada com o indivíduo de pé ou adequadamente sentado, com a cabeça em posição natural, frente a um espelho que lhe garanta uma visão adequada para este centrar sua postura facial, com angulações e inclinações normais. (FERNANDES-RIVEIRO et al.<sup>17</sup>, 2003). O uso deste espelho garante que o indivíduo fixe seu olhar para o horizonte, e tenha parâmetros para auto-correção postural. O indivíduo deve estar com os olhos abertos e a musculatura facial em repouso, mesmo que lábios fiquem entreabertos, com os dentes se tocando. O cabelo deve ficar atrás da orelha e o indivíduo deve estar sem brincos, óculos ou outros acessórios. A foto deve ser da face e parte do pescoço do indivíduo.

O uso de luz indireta para evitar aparecimento de sombras com o uso do flash quando na tomada fotográfica, seja este circular ou não, é tão importante quanto a distância de 20 a 30 cm do anteparo posterior ao indivíduo, que deve levar cor clara, em tons pastéis. É sempre indicado o uso de tripé para garantir maior qualidade do exame e esta padronização referida. Uma vez iniciada as tomadas, deve-se definir a distância

câmera/objeto para que todos os exames respeitem este protocolo, pois assim permitirá uma comparação direta entre as fotografias.

RINO-NETO<sup>43</sup>, 2003, realizou um estudo para verificar o grau de distorção da imagem fotográfica frente ao objeto real, variando a distância entre câmera/objeto determinada pelas regulagens no anel de foco em cinco posições: 1/8, 1/9, 1/10, 1/12 e 1/15. Três operadores fizeram as tomadas fotográficas e, após análise, confirmou-se que as medidas angulares e proporcionais não sofreram alterações, mas que as medidas lineares necessitam de fator de correção, dependendo da distância adotada após regulagem.

Nas tomadas intrabucais com os dentes em oclusão, o indivíduo deverá estar sentado na cadeira clínica com o encosto na vertical. Serão realizadas três tomadas: uma vista frontal, e duas vistas laterais, direita e esquerda. No visor da máquina, devem-se focar apenas dentes e gengiva, e para isso utilizar-se-á afastadores plásticos transparentes, adequando o plano oclusal paralelo ao solo. Ainda nas tomadas intrabucais, serão realizadas duas fotografias oclusais, uma superior e outra inferior, que deve focar desde incisivos até molares, o que só é possível com o auxílio de espelhos. Para estas tomadas o indivíduo permanece sentado, utilizando os afastadores. Na tomada superior, o indivíduo deve inclinar a cabeça para trás e abri-la; adapta-se o espelho atrás do último dente e inclina-o com ângulo de 45°. Na inferior, os mesmos princípios são mantidos, exceto que o plano oclusal inferior deve ficar paralelo ao solo. Sempre que possível, a língua deve ficar atrás do espelho. (FERREIRA<sup>19</sup>, 2001, PINZAN et al.<sup>37</sup>, 1997).

Os contratempos recomeçam quando se retomam a busca por expressar, através de números e medidas, parâmetros qualitativos.

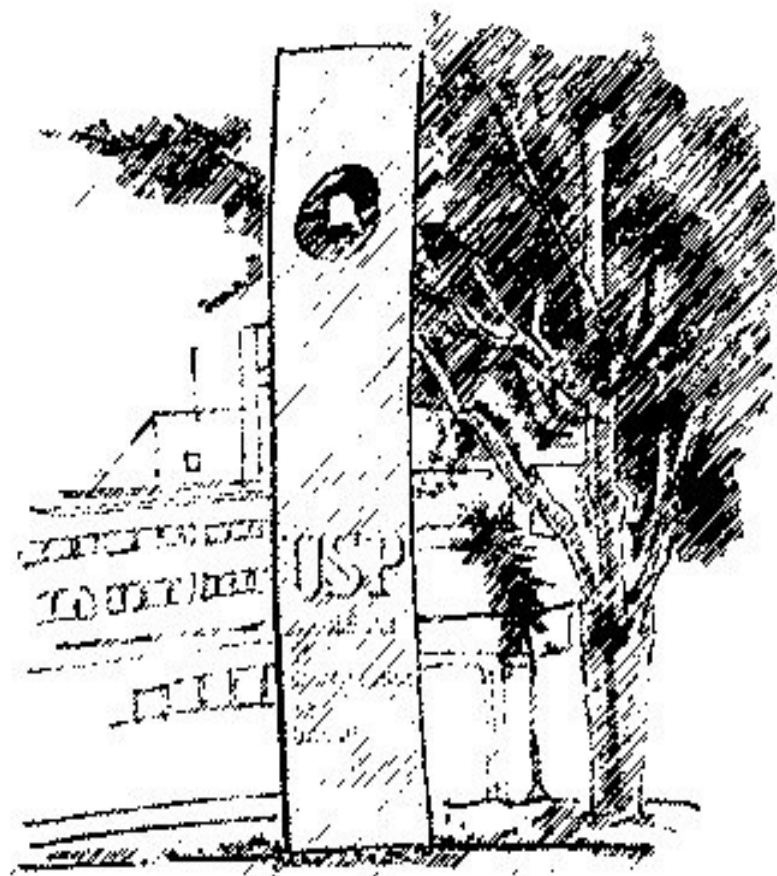
Pesquisando a variação dos resultados obtidos com métodos de avaliação distintos, BENSON; RICHMOND<sup>7</sup>, 1997, compararam telerradiografias, fotografias e vídeos. Os resultados desta pesquisa creditaram às radiografias de norma lateral o método de maior reprodutibilidade e validade para as mensurações do tecido mole, sendo que as fotografias são indicadas apenas para uso clínico, e os vídeos com baixos valores práticos.

Contrapondo, mesmo utilizando fotocópias de traçados cefalométricos para serem avaliados com dois métodos diferentes, HWANG; KIM; MCNAMARA JR<sup>23</sup>, 2000, apresentaram resultados muito ruins de reprodutibilidade dos dois métodos.

FERNANDES-RIVEIRO et al.<sup>17</sup>, 2003 identificaram uma grande variação nas medidas angulares da região nasal e mentoniana, obtendo ângulos queixo-pescoço, em média, mais agudos para os homens. Porém as alterações não foram relacionadas ao dimorfismo sexual, pois o relato diz respeito às alterações destas medidas para mesmos indivíduos em tomadas fotográficas em tempos diferentes.

TREVISAN; GIL<sup>57</sup>, 2006, guiaram seu estudo através da análise facial subjetiva, uma vez que existe dificuldade para análise numérica.

Esta metodologia de análise facial subjetiva já foi utilizada por inúmeros pesquisadores, entre dissertações ALMEIDA<sup>2</sup>, 2005, LAURIS<sup>25</sup>, 2005, artigos científicos, CAPELOZZA FILHO<sup>10,11</sup>, 2004, CAPELOZZA FILHO, CARDOSO; CARDOSO NETO<sup>11</sup>, 2005, CARDOSO et al.<sup>13</sup>, 2005, REIS<sup>40,42</sup>, 2005, 2006, sendo realizados por tomadas fotográficas padronizadas, alcançando índices de reprodutibilidade aceitáveis. Para estes trabalhos, foram utilizados cefalostatos para estabilização da cabeça dos indivíduos da amostra durante as tomadas fotográficas. Isto ocorreu tanto nas fotografias frontais quanto nas de perfil, respeitando certos parâmetros, como o paralelismo do plano de Camper com o solo. No entanto, alguns trabalhos também relatam a importância desta análise ser realizada na posição natural da cabeça, ou seja, sem interferência do profissional na sua estabilização. (FERNANDES-RIVEIRO et al.<sup>17</sup>, 2003).



## *PROPOSIÇÃO*

---



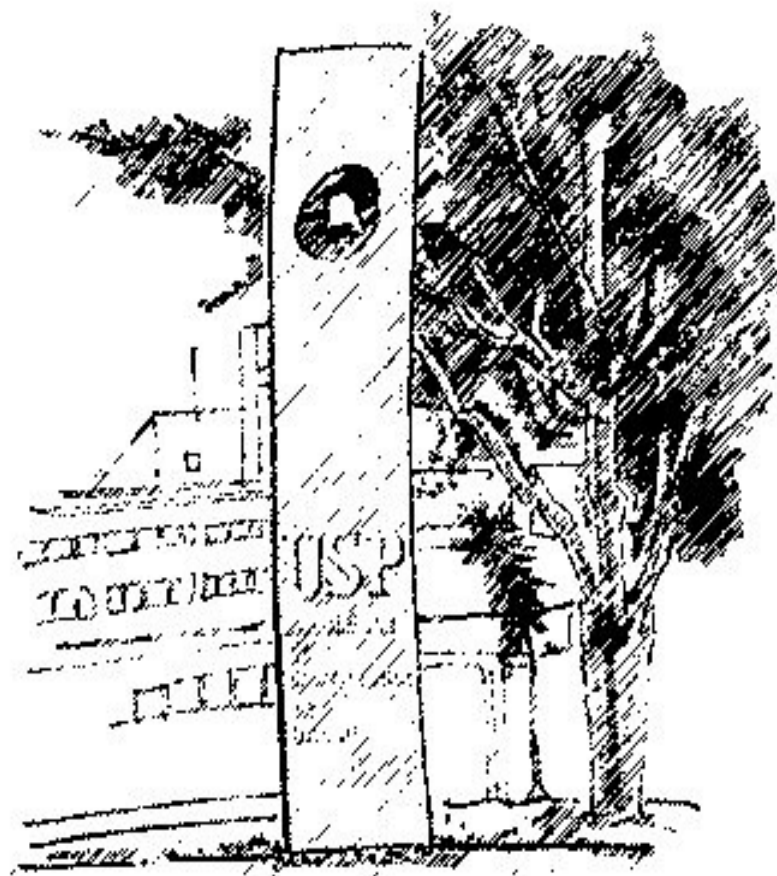


### **3 PROPOSIÇÃO**

O presente trabalho visou identificar:

- 1 – Prevalência dos diferentes tipos de padrão de crescimento facial, a ocorrência das más oclusões nos sentidos transversais, sagitais e verticais, da amostra; e
- 2 – Relação entre o padrão de crescimento facial e as más oclusões presentes avaliadas nas escolas distintas.





## *MATERIAL E MÉTODOS*

---



#### **4 MATERIAL E MÉTODOS**

O projeto deste trabalho foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP, e na reunião do dia 27 de setembro de 2006, foi aprovado pelo ofício número 079/2006 (Anexo 1). Os responsáveis pelos alunos que compuseram a amostra foram previamente consultados sobre o consentimento para a realização destes exames e das tomadas fotográficas, através dos termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2), entregue aos alunos e recolhido antes do início dos trabalhos.

O Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo, realiza, anualmente, atividades extra-muro, nas quais se incluem exames e atendimentos odontológicos de crianças devidamente matriculadas em escolas públicas.

O presente trabalho foi realizado na cidade de Bauru, no estado de São Paulo, em duas escolas de Ensino Fundamental, sendo uma escola pública, “Casa do Garoto”, e uma escola particular, Padre Petruzélis.

A população examinada foi composta por todos os alunos de primeira a quarta série destas duas escolas, perfazendo um total de 151 alunos, sendo 74 da escola particular e 77 da escola pública. A amostra foi selecionada por conveniência e apenas pelo requisito de cursar estas séries descritas, e de não ter se submetido a tratamento ortodôntico anterior, ou estar em tratamento.

Foi realizado um exame clínico apenas para verificar fase da dentadura e a presença ou não de má oclusão, sem coleta de dados inicialmente. Após este exame, todos os sujeitos da amostra foram submetidos à documentação com tomadas fotográficas extrabucais padronizadas de face, frente, perfil e lateral sorrindo, e intrabucais, sendo uma frontal, uma lateral direita e uma lateral esquerda, estas em oclusão, e duas fotografias oclusais, superior e inferior.

A documentação fotográfica foi realizada em um único local para todas as tomadas fotográficas, com fundo iluminado garantindo assim uma luz indireta e, portanto, sem a presença de sombras indesejáveis nestas fotografias. Este fundo iluminado foi uma caixa de 60 cm x 80 cm, fabricada em madeira e revestida por fórmica, externamente e principalmente internamente, pois isto facilitou a dissipação da luminosidade criada pelas lâmpadas. Esta caixa foi revestida na porção frontal de tecido microfibrado, que garante maior transparência sem, no entanto, expor o interior dessa.

Dentro foram instaladas oito lâmpadas fluorescentes de 55 watts, com quatro reatores duplos, os quais acendiam as lâmpadas uniforme e simultaneamente. Ainda nesta porção frontal, foi colocada uma marcação com régua de quinze centímetros para possíveis avaliações com medidas lineares e um pêndulo confeccionado com corrente fina e um peso na extremidade para indicar a vertical verdadeira. Assim foi possível verificar a posição habitual do indivíduo bem como ajudar na avaliação proposta pelo presente trabalho.

Foi respeitada uma distância sujeito/máquina padronizada, de 65 cm. Os sujeitos foram deixados em postura normal, habitual, em pé, onde foi apenas corrigida a angulação da face, de aproximadamente 10° voltando para o equipamento, a fim de garantir uma tomada correta de todo o perfil. Para facilitar a posição correta do sujeito na tomada de perfil, foi instalado em sua frente um espelho para que este tivesse referências. O enquadramento das fotografias foi realizado de forma simples, onde a marcação horizontal da máquina fotográfica ficaria paralela ao solo e a marcação vertical coincidente com a linha média da face, isto na tomada frontal. Na tomada de perfil, a marcação horizontal também ficava paralela ao solo, e a marcação vertical, coincidente com o canto lateral da órbita (próximo à metade da profundidade da face) e paralela à linha vertical verdadeira.

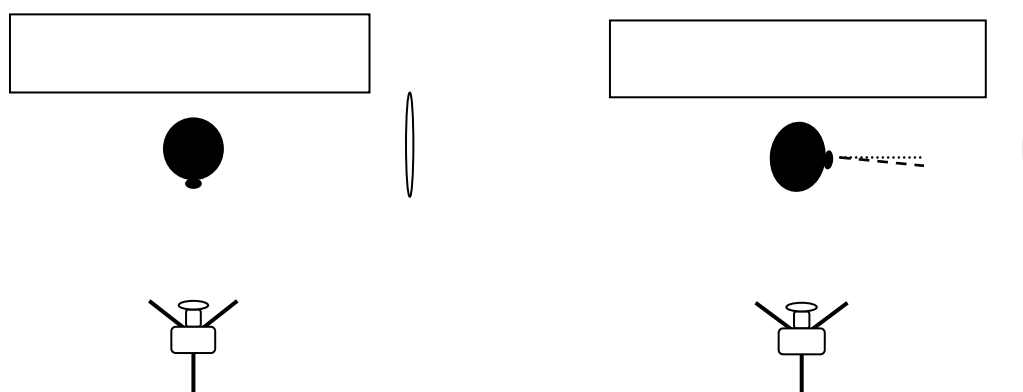


Figura 7 - Descrição da metodologia para realização das fotografias extrabucais

As tomadas fotográficas extrabucais foram realizadas na posição natural da cabeça do indivíduo, sem então colocá-lo em posição forçada, que não condiz com sua postura habitual.

A máquina utilizada para as tomadas fotográficas foi uma máquina fotográfica *Reflex*, da marca *Kônica Minolta*, modelo *Maxxium 5D*, e uma lente 28-80mm Macro da marca *Sigma*, e flash circular da marca *Phoenix*, modelo *RL-59MI*,

próprio para esta marca de máquina. Para as tomadas extrabucais, a máquina foi configurada no modo manual, onde foram controladas e padronizadas para todas as fotos as seguintes variáveis: tempo de abertura do diafragma –  $A=1/30$  segundos, profundidade de foco –  $f=13$ , ISO 100, flash circular, sendo estabilizada por um tripé, com sua porção maior (pés) fixada com 1 metro de altura, sendo que os ajustes finos para o enquadramento descrito ficavam por conta de uma segunda regulagem de rosca, a qual movia apenas a máquina, o que garante maior precisão. Este tripé estava disposto respeitando a distância sujeito/máquina padronizada, e o enquadramento descrito.

A avaliação das fotografias extrabucais foi subjetiva, por três avaliadores, com formação profissional e treinados nesse mister, que classificaram os sujeitos em cinco grupos de acordo com suas características faciais, como proposto por CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004: padrão I, padrão II, padrão III, face longa e face curta, sendo que esta classificação foi realizada separadamente na vista frontal e de perfil, o que garante características de severidade diferentes.

Em seguida foram realizadas as tomadas fotográficas intrabucais, que foram cinco, sendo duas oclusais (superior e inferior), uma em oclusão frontal e duas em oclusão lateral, direita e esquerda. Para estas tomadas o equipamento utilizado também foi a máquina digital *Kônica Minolta Maxxium 5D*, lente *Sigma 28-80mm* no modo manual, com tempo de abertura do diafragma de  $1/25$  segundos, distância focal próxima a máxima ( $f = 29$ ), ISO 100, com flash circular *Phonex RL-59MI*. A distância entre a máquina e os dentes anteriores, nas fotografias frontais, e dos dentes da região de caninos, nas fotografias laterais, foi definida e padronizada em 20cm, por ser assim possível focar todos os dentes em questão, ou seja, até região de molares. Todas as fotos intrabucais foram realizadas com afastadores próprio para fotos, sendo dois com formato da extremidade intrabucal arredondado, estes usados para fotografias oclusais superiores e inferiores e para a em oclusão frontal, e um terceiro afastador com a extremidade intrabucal triangular, para as fotografias em oclusão laterais, direita e esquerda, o que possibilita maior exposição dos dentes posteriores.

As fotos intrabucais confirmaram o diagnóstico inicial e suas classificações segundo ANGLE<sup>5</sup>, 1889. A explicação sobre a utilização da classificação de ANGLE<sup>5</sup>, 1889, e não a de ANDREWS<sup>4</sup>, 1972, está exposta na revisão de literatura e será mais comentada adiante na discussão.

As fotos serão tomadas com resolução *fine*, com tamanho de aproximadamente 6.1 megapixels.



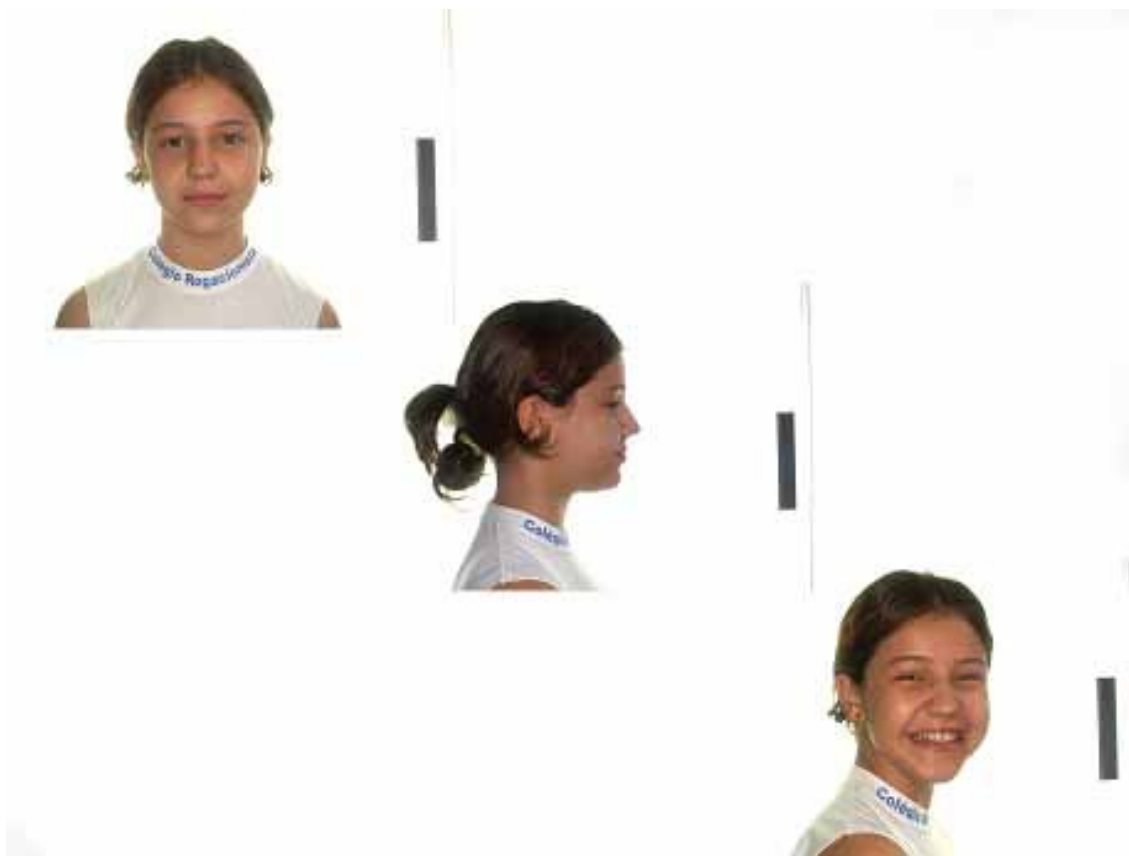


Figura 8 – Fotos ilustrativas extrabuciais



Figura 9 – Fotos ilustrativas intrabuciais.

Estas fotos foram descarregadas em um computador no programa *Adobe Photoshop CS2*, onde foram apenas recortadas, sem ajustes (cor, brilho e contraste) e armazenadas no formato *jpeg* com máxima resolução. Depois de recortadas, foi montada uma apresentação de *slides* no programa *Microsoft Power Point 2003*, numa seqüência de três slides por sujeito, sendo o primeiro com o nome e a idade, o segundo com as três fotografias extrabuciais e o terceiro com as cinco fotografias intrabuciais. A partir desta apresentação é que os avaliadores fizeram suas análises (Figuras 8 e 9).

Após as tomadas fotográficas de todos os sujeitos e suas avaliações faciais pelos 3 examinadores segundo a classificação proposta por CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004 e oclusais, no sentido sagital segundo ANGLE<sup>5</sup>, 1889, nos sentidos transversais e verticais, foi montado um banco de dados em planilhas no programa *Microsoft Excel 2003*.

Foi realizado um teste intra e inter-examinadores (Teste *Kappa*), entre a avaliação das fotografias no primeiro momento e após duas semanas, checando a variabilidade dos resultados detectados pelo mesmo examinador nos dois tempos distintos, e no teste inter-examinadores, a concordância entre os três examinadores. Estes resultados serão discutidos com o apoio da literatura presente.

Para a avaliação estatística foram realizadas análises descritiva (avaliar os dados de forma isoladas - prevalência) e comparativa utilizando um programa estatístico (*teste qui-quadrado*) comparando os dois grupos distintos, e uma possível correlação entre a presença de desarranjos faciais e reflexos nas más oclusões dentárias.



## *RESULTADOS*

---



## 5 RESULTADOS

Os dados deste trabalho serão apresentados em duas partes principais: análise descritiva da amostra em geral e dividida entre as duas escolas, escola particular (PA) e escola pública (PU), e, posteriormente, a comparação entre estes grupos.

A amostra estudada foi composta por 151 indivíduos, sendo 82 do gênero masculino (55%) e 69 do gênero feminino (45%). Tais indivíduos apresentavam idades entre 7 e 13 anos, com média de 9 anos e meio e cursavam de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série do Ensino Fundamental de duas escolas diferentes, uma particular (74 alunos) e outra pública (77 alunos).

Estes indivíduos foram divididos de acordo com a raça, por meio de uma análise subjetiva do pesquisador, como mostra o gráfico 1 abaixo:

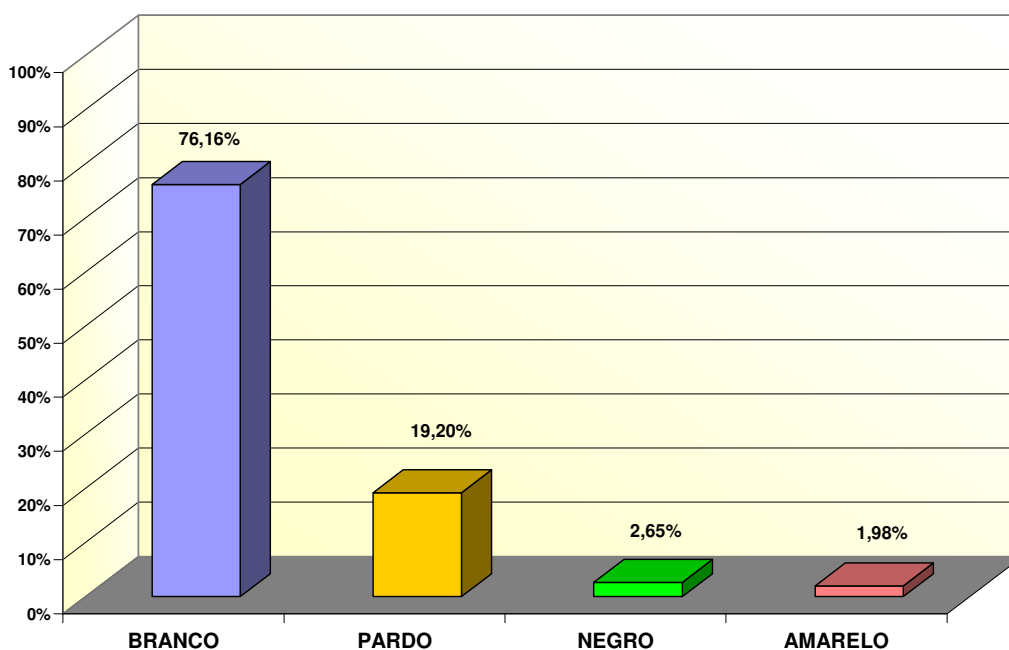


Gráfico 1 - Distribuição da amostra de acordo com a classificação de raça

Como pôde ser observado, numa análise da amostra em geral, a amostra foi constituída de 76,16% de indivíduos brancos (N=115), 19,20% de pardos (N=29), 2,65% negros (N=4) e, uma minoria, 1,98%, da raça amarela (N=3). Nota-se, assim, grande prevalência da raça branca, neste estudo.

Tabela 1 – Distribuição da amostra em raça dentro das escolas particular e pública

ESCOLA	Porcentagem (%)			
	BRANCO	PARDO	NEGRO	AMARELO
<b>Particular</b>	86,49	9,46	1,35	2,70
<b>Pública</b>	66,23	28,57	3,90	1,30

Quando a amostra foi dividida entre as escolas, houve uma maior prevalência de brancos na escola particular, com 86,49%, seguida pelos indivíduos pardos, 9,46%, amarelos, 2,70% e negros, 1,35%. Na escola pública, 66,23% eram brancos, 28,57% eram pardos, 3,90% eram negros e 1,30% eram amarelos (Tabela 1).

A amostra também foi analisada quanto ao tipo de dentadura. Foi observado que, de acordo com a faixa etária da amostra, não houve indivíduos na fase de dentadura decídua, uma vez que esta apresentou idade maior ou igual a 7 anos. Nota-se, assim, que as dentaduras observadas foram mista e permanente, conforme apresentado no gráfico 2.

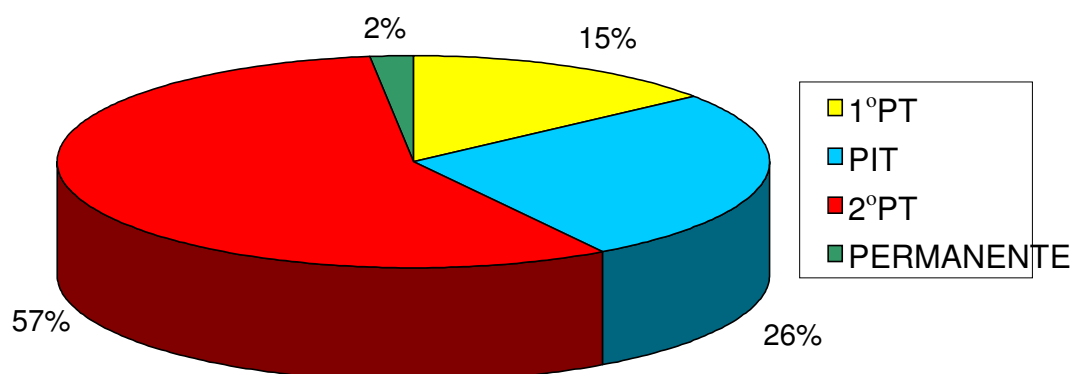


Gráfico 2 – Distribuição da amostra de acordo com a fase de dentadura

A maioria dos indivíduos da amostra (57%, N=86) estava no segundo período transitório da dentadura mista (2ºPT), seguido do período inter-transitório (PIT) com 26% dos indivíduos (N=40), posteriormente do primeiro período transitório (1ºPT) com 15% dos indivíduos (N=22), enquanto que uma minoria, 2% dos indivíduos (N=3), estava na fase de dentadura permanente. Nota-se, com isso, uma maior prevalência de indivíduos no segundo período transitório da dentadura mista.

Tabela 2 – Distribuição da amostra em padrões faciais na análise frontal dividindo entre as escolas particular e pública

FRONTAL	Porcentagem (%)		
	PA	PU	TOTAL
I	85,13	61,03	72,84
II	8,10	15,57	11,91
III	0,00	6,49	3,31
FL	5,41	6,49	5,96
FC	0,00	3,88	1,98
ASS	1,35	6,49	3,97

A tabela 2 mostra a ocorrência dos diferentes padrões faciais (padrão I, padrão II, padrão III, padrão face longa, padrão face curta e assimetria - ASS), de acordo com a análise frontal das tomadas fotográficas. Os indivíduos com padrão I frontal estiveram presentes em 85,13% na escola particular e 61,03% na escola pública. O padrão II esteve em 8,10% da escola particular e 15,57% da escola pública. Os padrões III e face curta estiveram presentes apenas na escola pública, com 6,49% e 3,88%, respectivamente. O padrão face longa, 5,41% na escola particular e 6,49% na escola pública, e a assimetria, 1,35% e 6,49%, respectivamente.

Na análise frontal quando a amostra foi dividida no grupo referente à escola e à raça, na particular, 54 indivíduos brancos eram padrão I, 5 eram padrão II, 4 eram face longa e 1 tinha assimetria; 7 pardos eram padrão I; 1 negro era padrão II; e 2 amarelos eram padrão I. Na escola pública, 31 brancos eram padrão I, 8 eram padrão II, 3 eram padrão III, 5 eram face longa, 2 eram face curta e 2 eram assimétricos; 12 negros eram padrão I, 4 eram padrão II, 2 eram padrão III, 1 era face curta e 3 eram assimétricos; 3 negros eram padrão I; e 1 amarelo era padrão I (Tabelas 3 e 4).

Tabela 3 – Distribuição de padrão na análise frontal na escola particular

FRONTAL	BRANCO	PARDO	NEGRO	AMARELO
I	54	7	0	2
II	5	0	1	0
III	0	0	0	0
FL	4	0	0	0
FC	0	0	0	0
ASS	1	0	0	0

Tabela 4 – Distribuição de padrão na análise frontal na escola pública

<b>FRONTAL</b>	<b>BRANCO</b>	<b>PARDO</b>	<b>NEGRO</b>	<b>AMARELO</b>
<b>I</b>	31	12	3	1
<b>II</b>	8	4	0	0
<b>III</b>	3	2	0	0
<b>FL</b>	5	0	0	0
<b>FC</b>	2	1	0	0
<b>ASS</b>	2	3	0	0

Já a Tabela 5 apresenta a ocorrência dos padrões faciais, de acordo com a análise de perfil das tomadas fotográficas dividida em escolas. Os indivíduos com padrão I de perfil estiveram presentes em 72,97% na escola particular e 55,83% na escola pública. O padrão II, esteve em 18,92% da escola particular e 23,38% da escola pública. O padrão III esteve em 2,69% na escola particular e 10,37% na escola pública. O padrão face longa esteve presente em 5,41% e 6,49%, respectivamente, e o padrão face curta, ausente na escola particular e 3,88% na escola pública.

Tabela 5 – Distribuição da amostra em padrões faciais na análise de perfil

<b>PERFIL</b>	<b>Porcentagem (%)</b>		
	<b>PA</b>	<b>PU</b>	<b>TOTAL</b>
<b>I</b>	72,97	55,83	64,23
<b>II</b>	18,92	23,38	21,19
<b>III</b>	2,69	10,37	6,61
<b>FL</b>	5,41	6,49	5,96
<b>FC</b>	0,00	3,88	1,98

Nas tabelas 6 e 7, os resultados mostram a prevalência dos padrões faciais dentro das escolas particular e pública, respectivamente, e subdivididos em suas raças. Na escola particular, o padrão facial I estava presente em 71,88% brancos, 85,71% em pardos, nenhum em negro e 100,00% em amarelos; respeitando esta mesma ordem étnica, o padrão II estava dividido em 18,75%, 14,29%, 100,00% e nenhum em amarelo; os padrões III e face longa estavam apenas na raça branca com 3,13% e 6,25%, respectivamente; e o padrão face curta estava ausente nesta escola. Já na escola pública, o padrão I estava em dos 52,94% brancos, 52,55% dos pardos, 100,00% dos negros e



100,00% dos amarelos; o padrão II esteve presente em dos 25,49% brancos, 22,73% dos pardos, e ausente para negros e amarelos; o padrão III esteve em 7,84% dos brancos e 18,18% dos pardos, e também ausente para negros e amarelos; o padrão face longa esteve presente apenas nos indivíduos brancos, com 9,80%; e o padrão face curta, nos brancos e pardos, com 3,92% e 4,55%, respectivamente.

Tabela 6 – Distribuição dos padrões faciais na vista de perfil por raça na escola particular

PERFIL	PORCENTAGEM (%) – PA			
	B	P	N	A
I	71,88	85,71	0,00	100,00
II	18,75	14,29	100,00	0,00
III	3,13	0,00	0,00	0,00
FL	6,25	0,00	0,00	0,00
FC	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	100,00	100,00	0,00	100,00

$\chi^2 = 5,97$  e  $p = 0,74$  (Não significativa estatisticamente)

Tabela 7 – Distribuição dos padrões faciais na vista de perfil por raça na escola pública

PERFIL	PORCENTAGEM (%) – PU			
	B	P	N	A
I	52,94	54,55	100,00	100,00
II	25,49	22,73	0,00	0,00
III	7,84	18,18	0,00	0,00
FL	9,80	0,00	0,00	0,00
FC	3,92	4,55	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	100,00	100,00	100,00	100,00

$\chi^2 = 7,26$  e  $p = 0,84$  (não significativa estatisticamente)

Tabela 8 – Classificação da amostra de acordo com a análise da relação molar entre as escolas particular e pública

RELAÇÃO MOLAR	Porcentagem (%)		
	PA	PU	TOTAL
I	59,46	68,83	64,23
II	13,51	7,79	10,59
IISUB	22,96	7,79	15,22
III	2,70	9,09	5,95
IIISUB	1,36	6,49	3,97

$\chi^2 = 12,48$  e  $p = 0,014$  (significante estatisticamente)

Como já foi descrito no capítulo anterior, foram realizadas também tomadas fotográficas intrabucais da oclusão dos indivíduos, das quais foram analisadas de acordo com a relação molar, segundo a classificação de ANGLE<sup>5</sup>, 1889, conforme mostra a tabela 8. Esta tabela apresenta 5 categorias de classificação da relação molar, sendo classe I, classe II, classe II subdivisão, classe III e classe III subdivisão. Respeitando esta ordem de classificação, e também a apresentada na tabela, na escola particular estiveram presentes 59,46%, 13,51%, 22,96%, 2,70% e 1,36%. Na escola pública, também nesta ordem, 68,83%, 7,79%, 7,79%, 9,09% e 6,49%. Estes dados foram correlacionados através do teste *qui-quadrado* e com grau de significância  $p < 0,05$ . Houve correlação estatisticamente significativa com  $p = 0,014$ , porém devem ser interpretados com cuidado pela pequena quantidade de indivíduos classe III de Angle que compunha a amostra, concentrada na escola pública.

Tabela 9 – Distribuição da prevalência de mordida aberta anterior (MAA), mordida cruzada anterior (MCA), mordida cruzada posterior unilateral (MCPU) e mordida cruzada posterior bilateral (MCPB)

ESCOLA	Porcentagem (%)			
	MAA	MCA	MCPU	MCPB
<b>Particular</b>	5,41	0	21,62	1,35
<b>Pública</b>	6,49	6,49	12,99	5,19

$\chi^2 = 6,00$  e  $p = 0,049$  (significante estatisticamente)

Por meio das tomadas fotográficas intrabucais, também foi possível verificar a presença de mordidas abertas ou cruzadas, conforme mostra a Tabela 9. Na escola particular, estiveram presentes 5,41% de mordida aberta anterior, nenhuma mordida cruzada anterior, 21,62% de mordida cruzada posterior unilateral e 1,35% de mordida cruzada posterior bilateral. Respeitando esta mesma ordem de ocorrência, na escola pública foram constatados 6,49% de MAA, 6,49% de MCA, 12,99% de MCPU e 5,19% MCPB. Estes dados também apresentaram significância estatística, com  $p = 0,049$ , e da mesma forma dos dados anteriores, estão assim divididos devido a maior concentração de classe III na escola pública.

Correlacionando as características de padrão de crescimento facial com aspectos oclusais e dentários, foram realizadas as seguintes inter-relações: análise de padrão facial na vista frontal com mordida aberta anterior, devido ao fator vertical desta

má oclusão; e padrão de crescimento facial, na vista de perfil, com má oclusão de relação molar, pelo aspecto sagital desta.

Nesta correlação entre padrão de crescimento facial e mordida aberta anterior (Tabela 10), os padrões III e os indivíduos com assimetria tiveram significância estatística, com 20% e 33,33%, respectivamente. Nos indivíduos face longa, apenas 11,11% apresentava esta má oclusão. Existiram alguns dados com significância estatística, mas que devem ser analisados de forma cautelosa, pois os números absolutos destes padrões envolvidos positivamente nesta correlação são pequenos, e portanto, não significativos para suportar este dado.

Tabela 10 – Correlação entre a análise frontal e a mordida aberta anterior

FRONTAL	MORDIDA ABERTA			
	N	%	S	%
I	105	95,45	5	4,55
II	18	100,00	0	0,00
III	4	80,00	1	20,00
FL	8	88,89	1	11,11
FC	3	100,00	0	0,00
ASSIMETRIA	4	66,67	2	33,33
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>		<b>9</b>	

$$\chi^2 = 12,52 \text{ e } p = 0,028 \text{ (significante estatisticamente)}$$

Tabela 11 – Correlação entre perfil facial e relação dentária de molar

PERFIL	RELAÇÃO MOLAR										
	I		II		IISUB		III		IIISUB		Total
I	66	68,04%	7	7,22%	17	17,53%	4	4,12%	3	3,09%	97
II	18	56,25%	7	21,88%	5	15,63%	1	3,13%	1	3,13%	32
III	6	60,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	30,00%	1	10,00%	10
FL	5	55,56%	2	22,22%	1	11,11%	1	11,11%	0	0,00%	9
FC	2	66,67%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	33,33%	3

$$\chi^2 = 29,79 \text{ e } p = 0,019 \text{ (significante estatisticamente)}$$

Na Tabela 11, a análise identificou correlação estatisticamente significativa, com  $p = 0,019$ , e com intuito descritivo, entre os indivíduos padrão I, existiram todas as

relações de molares, as de classe I, II e III, e suas subdivisões, sendo mais prevalente, a classe I, 68,04%. Para os padrões II, a maior prevalência foi de classe I (56,25%), seguida pela classe II (37,00%) e também a classe III, (6,26%). Já os padrões III, também foi mais prevalente a classe I, com 60%, seguida pela classe III com 40%. Para os indivíduos com discrepância vertical, no padrão face longa, 55,56% apresentavam classe I, 33,33% classe II e 11,11% classe III. O padrão face curta teve 66,67% com classe I e 33,33% com classe III. Pelas circunstâncias de o número de indivíduos da amostra que eram padrão III e padrão face curta ser baixo, respectivamente, 10 e 3, estas correlações podem não representar corretamente a população mais ampla, e portanto, esta correlação deve também ser entendida com reserva.

Por esta amostra ser constituída de crianças, e relevando o fato de disposição de crescimento cefalo-caudal na espécie humana, investigou-se a correlação entre o perfil facial e o estágio da dentadura, pois poderia existir uma maior tendência de padrões II em fases mais precoces de crescimento. A Tabela 12 representa estes dados.

Tabela 12 – Relação entre análise de perfil e estágio da dentadura

PERFIL	ESTÁGIO DA DENTADURA							
	1 PT		PIT		2 PT		DP	
I	16	16,49%	23	23,71%	55	56,70%	3	3,09%
II	5	15,63%	10	31,25%	17	53,13%	0	0,00%
III	0	0,00%	4	40,00%	6	60,00%	0	0,00%
FL	1	11,11%	3	33,33%	5	55,56%	0	0,00%
FC	0	0,00%	0	0,00%	3	100,00%	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>		<b>40</b>		<b>86</b>		<b>3</b>	

$\chi^2 = 7,19$  e  $p = 0,845$  (não significante estatisticamente)

Nesta Tabela 12 ficou evidente que não existe correlação entre estes dados, pois a distribuição ocorreu de forma aleatória, sem nenhuma tendência clara e sem significância estatística. Nos indivíduos padrão II, o número de sua ocorrência foi aumentando nos estágios de oclusão de primeiro período transitório até o segundo período transitório, e diminuiu na dentadura permanente. Não existe correlação com o desenvolvimento da oclusão, pois estes indivíduos não foram os mesmos em idades diferentes, ou seja, é um estudo transversal e não longitudinal. Contribuindo para esta diferença também existe o fato da maior quantidade da amostra estar no segundo

período transitório (56,96%), seguido pelo período inter-transitório (26,49%), primeiro período transitório (14,57%) e apenas uma pequena quantidade de dentadura permanente (1,99%).



Figura 10 – Características de perda precoce dentária.

A Figura 10 e a Tabela 13 ilustram, respectivamente, o quadro clínico de perda dentária precoce e a distribuição das perdas dentárias da amostra dividida nas duas escolas e não mostra nenhuma correlação estatisticamente significativa. Não houve diferença significativa, pois esta escola pública está incluída em um trabalho de prevenção e tratamento odontológico, por fazer parte das atividades extra muro da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. Mesmo incluído neste programa, na visão analítica, os indivíduos da escola pública apresentaram maior prevalência de perdas dentárias precoces, principalmente no arco inferior. Estas perdas precoces foram constatadas pela ausência de dentes que não respeitaram a ordem normal de esfoliação e sem presença do sucessor clinicamente, e também pela situação de erupção de um dente permanente esfoliando o seu antecessor e um dente decíduo adjacente (erupções ectópicas).

Tabela 13 – Prevalência de perda dentária precoce nas escolas particular e pública.

PERDA PRECOCE	Porcentagem (%)	
	PA	PU
Superior	2,65	2,65
Inferior	1,32	3,97
Ambos	0,00	0,66
Ausente	45,03	43,71

$\chi^2 = 2,97$  e  $p = 0,396$  (não significante estatisticamente)

A necessidade de tratamento também foi avaliada sob a perspectiva de um avaliador ortodontista (Tabela 14). Nesta avaliação, os indivíduos foram identificados

como portadores de desarmonias dentárias quando comparadas com as características de normalidade expostas na literatura Ortodôntica atual. Para as crianças da escola particular, 24,32% apresentavam oclusão normal e, conseqüentemente não precisavam de tratamento ortodôntico, e 75,68% apresentavam má oclusão e precisavam de alguma intervenção terapêutica. Na escola pública, 84,42%, necessitavam de tratamento ortodôntico em algum grau e 15,58% eram indivíduos livres de má oclusão.

Tabela 14 – Necessidade de tratamento ortodôntico nas escolas particular e pública

NECESSIDADE TRATAMENTO	Porcentagem (%)	
	PA	PU
Não	24,32	15,58
Sim	75,68	84,42

$\chi^2 = 1,81$  e  $p = 0,178$  (não *significante estatisticamente*)

Tabela 15 - Necessidade de tratamento ortodôntico nas escolas particular e pública subdivididos em raças

ESCOLA	Porcentagem (%)			
	BRANCO	PARDO	NEGRO	AMARELO
Particular	54,35	16,67	0,00	66,67
Pública	45,65	83,33	100,00	33,33

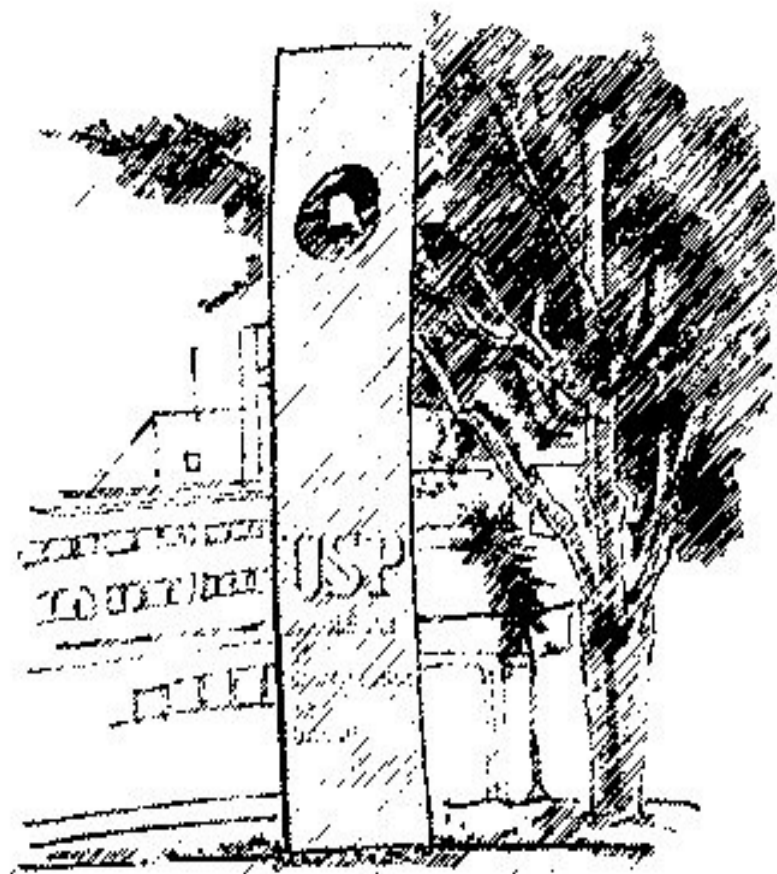
Quando os indivíduos com necessidade de tratamento ortodôntico são divididos em raças (Tabela 15), na escola particular, 54,35 % dos brancos careciam de algum cuidado, assim como 16,67% dos pardos e 66,67% dos amarelos. Na escola pública, 45,65% dos brancos, 83,33% dos pardos, todos os negros e 33,33% dos amarelos também precisavam de atendimento ortodôntico sob a perspectiva da ortodontia convencional. Porém, se analisados na visão do atendimento em saúde coletiva, priorizando as desarmonias capazes de promover prejuízo de função do sistema estomatognático ou mesmo, psicossocial, estes números provavelmente diminuirão.

Os dados de exames intra-examinadores e inter-examinadores foram analisados pelo teste *Kappa*, proposto por FLEISS<sup>20</sup>, 1973. Segundo LANDIS<sup>24</sup>, 1977, que indica a maneira de interpretar os resultados do teste *Kappa*, os dados inter-examinadores deste presente trabalho alcançou o escore moderado (média = 0,42), e os dados intra-examinadores, substancial (média = 0,69). Assim sendo, esta metodologia

alcançou parâmetros aceitáveis de reprodutibilidade, sendo que os valores dentro do mesmo examinador foram altos. As variações entre os examinadores podem ser explicadas pela diferente distribuição racial presente na amostra, e com isso, devem ser respeitadas as características individuais de cada raça, como por exemplo, para os amarelos, descendentes nipônicos, o perfil reto é mais aceitável, enquanto que para os indivíduos xantodermas (negros), um pouco de biprotrusão pode estar presente e não ser sinal de variação de normalidade para esta raça. Como esta amostra foi bastante representada pelo número de fiodermas (considerados pardos) estas variações individuais podem ter variado a interpretação dos examinadores. Por isso que esta análise é subjetiva e principalmente, qualitativa, pois dentro dos indivíduos fiodermas (pardos) podem existir protrusões dentárias de mesma magnitude, mas que para o conjunto facial de alguns seja aceitável, e para outros, desagradável.







## *DISCUSSÃO*

---



## 6 DISCUSSÃO

A amostra selecionada por conveniência apresenta algumas vantagens por representar com um relativo controle de variáveis, a ocorrência dos fatos investigados em uma determinada população. Apenas o critério indicativo de exclusão foi a submissão a tratamento ortodôntico prévio, ou em andamento. Este critério foi determinado porque poderia influenciar nos sinais faciais, mesmo que momentaneamente, como será descrito adiante, além de mascarar a prevalência de má oclusão, nos três aspectos, sagital, transversal e vertical. Assim, a maioria das alterações facial ou oclusal detectadas dizem respeito aos fatores genéticos, principalmente para padrão e relações esqueléticas, representando o crescimento craniofacial, e sua interação com a influência ambiental nos desarranjos dento-alveolares.

Esta amostra compreendeu crianças de primeira a quarta série do Ensino Fundamental, de duas escolas distintas, uma particular, e outra pública. O regime destas crianças no interior das escolas é diferente, onde as crianças passavam os períodos matutino e vespertino na escola pública, e na escola particular, apenas o período matutino.

A idade destas crianças não foi critério de inclusão, mas este compreendia entre 7 e 13 anos, com média de 9 anos e 5 meses. Quando este critério foi dividido entre as escolas, na escola pública a média foi de 9 anos e 10 meses, e na escola particular, 9 anos e 2 meses. Descrevendo esta ocorrência, pode se observar que os alunos com idades mais avançadas estavam na escola pública. As crianças que tinham 7 anos estavam todas na escola particular, mas em contrapartida, embora a única criança de 13 anos estava na escola particular, caracterizando uma exceção. Entre estes valores, na idade de 11 anos, 10 crianças eram da escola particular e 21 eram da escola pública, e com 12 anos, 1 criança era da escola particular e 2 eram da escola pública.

No critério raça, a amostra foi bastante heterogênea, e isto representa a população brasileira, com alto índice de miscigenação. Nesta amostra estavam 115 crianças brancas, 29 caracterizadas como pardas, 04 negras e 03 amarelas, de descendência nipônica. Quando divididos em escolas, na particular existiam 64 brancos, 07 pardos, 01 negro e 02 amarelos. Na escola pública existiam, 51, 22, 03 e 01, respectivamente. Existiram mais pardos e negros na escola pública, e este dado é relevante, pois para cada raça existem algumas características faciais aceitáveis, e,

portanto, esta característica deve ser apreciada durante a análise facial subjetiva e qualitativa.

A análise facial é considerada necessária na busca por tratamentos ortodônticos satisfatórios. Os conceitos de diagnóstico e plano de tratamento configuram-se pela forma facial, assistidos pelas características dentárias e complementados por radiografias e outros exames. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004, REIS et al.<sup>40</sup>, 2006;).

Cada vez mais existe a busca por uma estética plena, onde o tratamento da doença parece ser o mais indicado, evitando sacrificar condições favoráveis de face frente aos planos de tratamento realizados apenas para encontrar melhores posicionamentos dentários. A correta interpretação do arcabouço ósseo, sua relação direta com os tecidos moles adjacentes e a forma final deste elemento devem ser rotinas dentro dos consultórios ortodônticos. Assim, o tratamento através do diagnóstico oclusal puro (sinal da doença) perdeu espaço, cedendo lugar ao diagnóstico correto, amplo, determinação de plano de tratamento e prognóstico frente ao padrão de crescimento facial (característica de doença se alterado). (CAPELOZZA<sup>10</sup>, 2004, REIS et al.<sup>40</sup>, 2006).

Respeitando este grau de hierarquia, o mesmo deve ser mantido para a avaliação das más oclusões, e conseqüente diagnóstico ortodôntico, onde os dentes, na maioria das más oclusões, não são mais o principal foco de atenção, por serem meramente um sinal de discrepâncias esqueléticas causadas primariamente por problemas no crescimento craniofacial. (CAPELOZZA FILHO<sup>10</sup>, 2004).

Para esta abordagem o principal método diagnóstico é a análise facial que pode ser feita de diferentes maneiras, inclusive com o uso de medidas, angulares ou lineares, porém estas promovem erros de método bastante significantes. (ACKERMAN, PROFFIT E SARVER<sup>1</sup>, 1999, MARTINS<sup>29</sup>, 2001, REIS et al.<sup>39,40</sup>, 2001, 2006). Desta forma, com treinamento e experiência, reconhecemos a análise facial subjetiva e qualitativa como o método mais eficiente, garantido resultados mais condizentes com a expectativa das pessoas que procuram o tratamento ortodôntico. (MARTINS<sup>29</sup>, 2001, REIS<sup>39</sup>, 2001).

A análise facial subjetiva representa uma opção para diagnósticos ortodônticos e cirúrgicos, pois aprecia a leitura da harmonia facial, considerando tegumento e osso. Esta preocupação com o tecido mole é pertinente por serem estes os que garantirão ao indivíduo o grau de aceitabilidade de sua face, e por assim ser, o

quanto estará inserido na sociedade. Esta correlação já foi exposta em trabalhos na literatura, que afirma que indivíduos aceitos na sociedade são os indivíduos compreendidos nos grupos dos agradáveis e aceitáveis nas análises faciais (MARTINS<sup>29</sup>, 2001, REIS<sup>39</sup>, 2001). Nem sempre uma discrepância óssea e sua magnitude refletem a desarmonia facial, pois os tecidos moles e dentários são capazes de mascarar parcialmente ou até grande parte da desarmonia, respeitando sua magnitude, obviamente. Os tecidos moles são variáveis em sua espessura dependendo da região da face (mais espesso no mento), da etnia (xantodermas apresentam maior espessura tecidual, principalmente lábios) e do gênero (homens têm maior espessura que mulheres). (MATOULA; PANCHERZ<sup>30</sup>, 2006, TREVISAN; GIL<sup>57</sup>, 2006). Assim, a análise facial subjetiva e qualitativa supera e entende estas diferenças, enquadrando o indivíduo dentro de suas características faciais aceitando estas variáveis.

Entrando nos dados de análise facial subjetiva da amostra completa deste estudo, na avaliação frontal, 95 apresentaram padrão facial (PF) I, 18 padrão facial II, 05 padrão facial III, padrão 09 face longa, 03 padrão face curta e 06 apresentaram assimetria facial significativa (notável). A prevalência diferiu entre os grupos, sendo mais prevalente o padrão I na escola particular, em especial na raça branca, enquanto que na escola pública, os demais padrões sobrepuseram os valores da escola particular, principalmente o padrão II, III e face curta. Esta diferença está correlacionada com a maior prevalência de pardos e negros na escola pública, reforçando o fator racial, e, portanto, morfogenética. Apesar desta análise não ser a definitiva para determinar o padrão de crescimento facial do indivíduo, esta é significativa o para determinar o plano de tratamento e prognóstico da doença. Isto porque quanto mais impregnado de sinais da doença estiver a vista frontal, mais severidade, e, portanto, menor a qualidade do prognóstico.

Na análise de perfil da amostra completa, 97 apresentaram padrão facial (PF) I, 32 padrão facial II, 10 padrão facial III, padrão 09 face longa e 03 padrão face curta. Quando as desarmonias estão no plano sagital, ou seja, as alterações de crescimento que compreendem os padrões I, II e III, estas podem ou não acometer a vista frontal e, portanto, determinar prevalência diferente para perfil e frontal. Quando na vista frontal o indivíduo é padrão I e no perfil é padrão II ou III, isto significa que a doença não foi tão severa a ponto de impregnar também a leitura frontal, e desta forma, o prognóstico de tratamento pode ser melhor. Mesmo assim, se o indivíduo for diagnosticado na análise de perfil como, por exemplo, padrão II, e na análise frontal,

padrão I, este indivíduo deverá ser classificado para critérios de elaboração de plano de tratamento, previsão de prognóstico e condutas de contenção como padrão II, ou seja, na leitura de perfil<sup>10,41,46</sup>. Deste modo é mais significativa a distribuição da prevalência dos padrões pelo perfil do que pelo frontal.

Quando estes dados da análise de perfil são divididos entre as escolas particular e pública, houve uma diminuição da prevalência do padrão facial I na escola pública e um aumento dos demais padrões, considerados discrepantes, porém também não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Como não é razoável admitir ligação direta de padrão facial e esta diferença entre os tipos das escolas, isto provavelmente se deve ao aumento da miscigenação racial na escola pública, e, portanto, configurações faciais resultantes de combinações mais propícias a discrepâncias distintas. (SILVA FILHO et al.<sup>48</sup>, 1990, TICKLE et al.<sup>55</sup>, 1999). O padrão II que era de 18,92% na escola particular aumentou para 23,38% na escola pública, e de mesma forma ocorreu com os padrões III, de 2,66% para 10,37%, face longa e face curta. No padrão face longa, um pequeno aumento pode ser visto entre a escola particular de 5,41% para 6,49% na escola pública.

Na investigação da relação dentária, foram estudadas as relações sagitais de molares permanentes, quando presente, ou então caninos decíduos, segundo a classificação de ANGLE<sup>5</sup>, 1889. Não foi utilizada a classificação de ANDREWS<sup>4</sup>, 1972, pelo fato de não ser condizente com dentadura decídua e mista.

Para a determinação da classe dentária segundo ANGLE<sup>5</sup>, 1889 em classe I, II ou III, utilizou-se a relação molar, utilizando os molares decíduos e aceitando as alterações previstas durante o crescimento e trocas dentárias. Na população amostral, 97 indivíduos apresentavam classe I, 16 classe II, 23 classe II subdivisão, 09 classe III e 06 classe III subdivisão. Comparando com os trabalhos anteriores, este apresentou maior prevalência de classe I, 64,23%, enquanto que nos trabalhos de SILVA FILHO et al.<sup>47,51</sup>, 1990, 55%. A classe II teve a prevalência de 25,82% neste estudo, ficando aquém do encontrado no trabalho citado, 42%. A classe III, por sua vez, esteve mais prevalente no presente trabalho, com 9,93%, contra 3% nos trabalhos de SILVA FILHO et al.<sup>47,51</sup>, 1990.

Quando divididos entre as escolas, na particular, 44 indivíduos eram classe I, 10 eram classe II, 17 eram classe II subdivisão, 02 eram classe III e 01 era classe III subdivisão. Na escola pública, 53 indivíduos apresentaram classe I, 06, classe II, 06, classe II subdivisão, 07, classe III e 05 apresentaram classe III subdivisão. As diferenças

foram estatisticamente significantes, determinando uma diminuição da classe II, e um grande aumento da classe III na escola pública. Estes dados podem ser explicados pela maior prevalência de perda dentária precoce no arco inferior na escola pública, aumentado assim a classe III nesta, com possibilidade de migração mesial dos dentes neste arco. Estes dados de perda precoce dentária podem ser relevantes entendendo que os cuidados dispensados para a saúde bucal nos indivíduos de escolas públicas são menores, porém estas crianças da escola pública analisada fazem parte de um programa de prevenção aplicado como atividade extra muro da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. Desta forma, estes resultados podem estar mascarados para menor obtenção deste sinal de perda precoce. Como já descrito por SILVA FILHO et al.<sup>48</sup>, 1990, o fator socioeconômico está relacionado a maior prevalência de má oclusão pela participação da perda precoce dentária e pela maior ocorrência e persistência de hábitos bucais deletérios, entre eles, a sucção digital como mais prevalente.

Neste trabalho, identificou-se a mordida aberta anterior como uma discrepância vertical, e os dados foram bastante semelhantes entre as escolas, porém com ligeira prevalência maior na escola pública. Estes dados concordam com os trabalhos da literatura. (CRATO et al.<sup>14</sup>, 2004, SILVA FILHO et al.<sup>51</sup>, 2002). Isto pode estar correlacionado a maior prevalência dos hábitos bucais deletérios que podem estar mais presentes e por mais tempo nas crianças mais carentes, e que passam a maior parte do seu tempo longe dos pais. (SILVA FILHO et al.<sup>48</sup>, 1990, TOMITA<sup>56</sup>, 2000).

As más oclusões transversais, representadas neste estudo pelas mordidas cruzadas posteriores unilateral e bilateral, apresentaram também diferenças, com significância estatística. Porém, a pequena quantidade de sujeitos com mordida cruzada anterior, pode ter influenciado esta análise. De uma forma geral, as diferenças não foram marcantes, pela pouca prevalência destas alterações dentárias quando entendidas no total da amostra. As mordidas cruzadas posteriores unilaterais foram mais prevalentes na escola particular, enquanto que a mordida cruzada posterior bilateral esteve mais prevalente na escola pública. Por último, também foi investigada a mordida cruzada anterior, no sentido sagital, estando mais prevalente na escola pública, e deve estar ligada a maior prevalência da classe III também nesta escola.

Quando pesquisada a correlação entre padrão de crescimento facial e relações dentárias de oclusão de molar segundo ANGLE<sup>5</sup>, 1889, ficou claro não haver nenhum indício de dependência. Estes dados corroboram com SILVA FILHO et al.<sup>48</sup>,

1990, que afirmou o grande componente genético das desarmonias ósseas, e, então, as más oclusões dentárias, mesmo tendo características genéticas envolvidas, apresentam grande influência ambiental. Assim, não existe correlação direta entre a desarmonia óssea e a necessidade de a relação dentária sagital representar ou acompanhar esta mesma alteração. Isso deve ser verdadeiro, considerando a capacidade compensatória descrita para os humanos e, principalmente para a faixa etária da população examinada, com irrupção e crescimento ainda em desenvolvimento. (BACCA<sup>6</sup>, 1992, CAPELOZZA FILHO et al.<sup>12</sup>, 1999). A relação mesial de molar, classe II pode ser entendida como má oclusão nessa faixa etária e ser corrigida até o final da irrupção. O crescimento mandibular, por exemplo, pode não ter ocorrido ainda de modo suficiente nessa fase para caracterizar o padrão, permitindo leitura facial de padrão I para indivíduos que poderão se tornar III, ou de leitura de padrão II para indivíduos que se tornarão padrão I. Isto não ocorre apenas no plano sagital, pois como descrito na literatura analisando padrão de crescimento face longa, as mordidas abertas são pouco prevalentes, perto de 13%. (LINDEN<sup>60</sup>, 1999). No trabalho de DUNG; SMITH<sup>15</sup>, 1988, este valor foi de 11,11%, o que mostra que mesmo não tendo número suficiente de indivíduos deste padrão para representar um dado conclusivo, este dado foi concordante com os trabalhos anteriores. Neste presente estudo, parece existir uma tendência definida ( $p = 0,019$  – estatisticamente significativa), e não regra, das más oclusões dentárias estarem relacionadas com o padrão facial de discrepância sagital, ou seja, nos padrões II existirem mais classe II e no padrão III, mais classe III. Porém, nestes dois padrões, II e III, neste estudo, a relação dentária sagital mais prevalente foi a classe I, provavelmente por conta da idade.

Porém, as más oclusões no nível dento-alveolar podem ter alguma correlação com este critério, como descrito por SILVA FILHO et al.<sup>47,48</sup>, 1990. No entanto neste presente trabalho, estes dados não foram conclusivos e apresentaram sem significância estatística, pelo fato da escola pública estar inserida dentro de um programa de prevenção odontológica, como já descrito anteriormente. Mesmo assim, houveram alguns indícios de maior perda dentária precoce na crianças desta escola, mas não alcançando os índices muito superiores como em trabalhos anteriores.

Investigando a necessidade de tratamento ortodôntico, os sujeitos da escola pública apresentaram uma maior necessidade de tratamento, onde para a escola particular era de 75,68% e para a escola pública de 84,42%. Estes valores estão próximos dos encontrados por LEDOVIC; MADY<sup>26</sup>, 1999, e com 72,70% da amostra

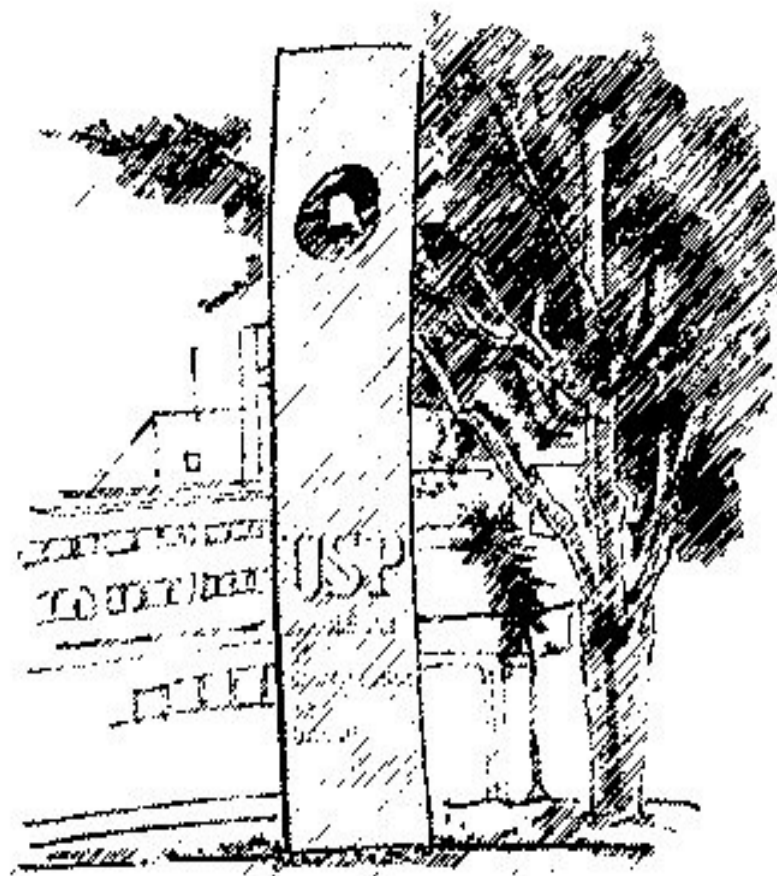


apresentando algum grau de má oclusão, e por SILVA FILHO et al.<sup>47</sup>, 1990, com 88,53%. Esta análise foi realizada sob a ótica de um examinador voltado a percepção convencional da ortodontia para desajustes dentários. Na perspectiva de saúde pública, este índice de necessidade de tratamento ortodôntico deve diminuir, como proposto por PROFFIT; FIELDS; MORAY<sup>38</sup>, 1998. Apenas indivíduos com má oclusão com severidade capaz de provocar perda de função ou de aceitação social é que deveriam ser tratados, ou passo que pequenos desarranjos com pequeno comprometimento estético não seriam prioridade. Como visto neste trabalho da literatura, apinhamento anterior e inferior são visualizados na grande maioria da população adulta, mas pequena parcela destes teria severidade suficiente para caracterizar necessidade de tratamento, o que seria igual ou maior que 3,5mm. (LITTLE<sup>27</sup>, 1975).

Necessidade de tratamento objetiva, de acordo com a perspectiva de saúde pública, deve ser reavaliada em trabalhos futuros com a intenção de estabelecer guias e planos de tratamento.

A diferença entre os sujeitos cursarem escolas distintas, como uma particular e uma pública, não refletiram influência nos dados de padrão de crescimento facial, por seu grande componente morfogenético, e, portanto, sob pouca influência ambiental. Na análise mais ampla deste aspecto, a prevalência de cada padrão de crescimento facial pode ser influenciada pela distribuição de raças diferentes entre estas duas escolas, haja vista maior incidência de negros na escola pública em detrimento dos sujeitos brancos. Quando abordada as discrepâncias dento-alveolares, estas sim podem sofrer influência ambiental, devido a perdas dentárias precoces e presença e persistência de hábitos bucais deletérios, sendo que este último fator está suportado na literatura ortodôntica disponível. Quanto a perda dentária precoce, esta sim pode estar mais evidente em escolas públicas, onde a atenção dispensada aos cuidados bucais são geralmente menores, entendendo não haver suporte odontológico na grande maioria destas escolas. Neste presente trabalho, este dado pode estar mascarado pelo motivo de existir atendimento dos alunos da escola pública pelos alunos do curso de graduação da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP, como parte do currículo escolar.





*CONCLUSÕES*

---

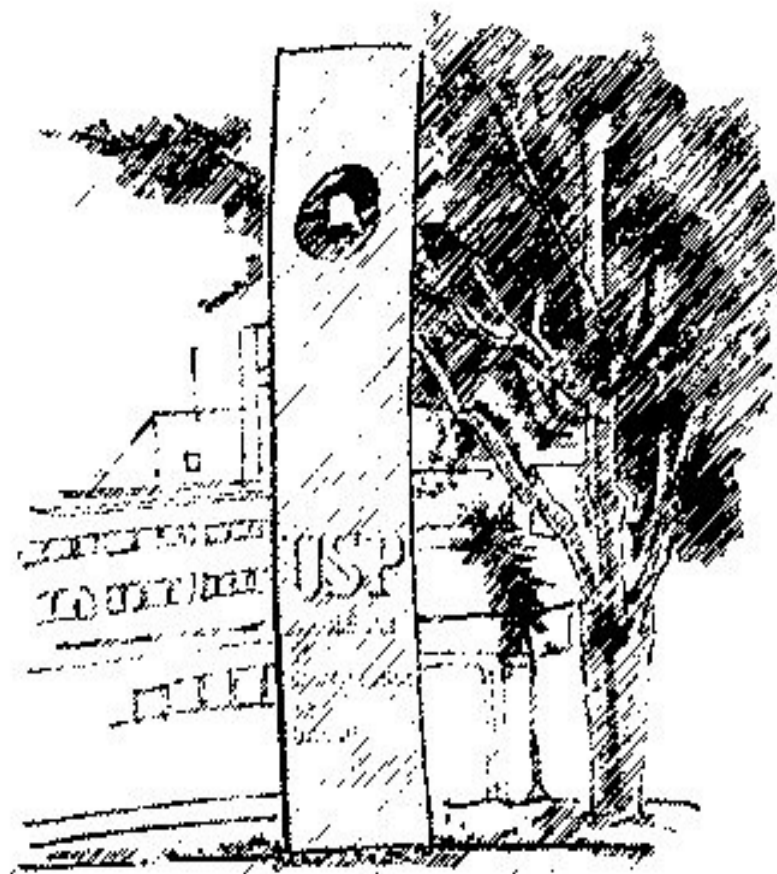


## **7 CONCLUSÕES**

As conclusões são suportadas pelos resultados deste trabalho e permitem as seguintes observações:

1. Maior prevalência de indivíduos padrão facial I na escola particular, e maior prevalência de padrões II, III, FL e FC na escola pública, provavelmente não determinada pelo nível sócio econômico, mas pela maior prevalência de indivíduos com miscigenação racial (principalmente pardos) nesse último grupo;
2. Maior prevalência da relação molar de classe I, para ambos os grupos examinados, com ocorrência da classe II maior para os indivíduos da escola particular e classe III maior para indivíduos da escola pública;
3. Maior prevalência de má oclusão transversal (mordida cruzada) nos indivíduos da escola particular;
4. Maior prevalência da má oclusão vertical (mordida aberta) nos indivíduos da escola pública; e
5. O padrão facial não estabelece relação direta obrigatória com a relação molar e ou com o tipo de oclusão presente.





*ANEXOS*

---







Universidade de São Paulo

**Faculdade de Odontologia de Bauru**

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73  
PABX (0XX14)3235-8000 – FAX (0XX14)3223-4679

*Comitê de Ética em Pesquisa (3235-8356)*

Processo nº 79/2006

Bauru, 06 de outubro de 2006.

Senhor Professor,

Informamos que após o envio da documentação solicitada referente ao projeto de pesquisa encaminhado a este Comitê de Ética em Pesquisa "Análise da prevalência de má oclusão em populações de diferentes níveis socioeconômicos e culturais" de autoria de Gustavo Silva Siécola sob sua orientação, foi novamente analisado e considerado **APROVADO** em reunião deste Comitê realizada no dia 27 de setembro de 2006.

Solicitamos que ao término do trabalho, seja enviado a este Colegiado um relatório final para parecer do trabalho concluído o qual será utilizado para publicação em revista científica.

Atenciosamente,

  
Prof. Dr. José Henrique Rubo  
Coordenador

Prof. Dr. Leopoldino Capelozza Filho  
Docente do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva





Universidade de São Paulo

## **Faculdade de Odontologia de Bauru**

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-901 – C.P. 73  
PABX (0XX14)3235-8000 – FAX (0XX14)3223-4679

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

*Senhores Pais ou Responsáveis,*

Este estudo será realizado como parte do curso de Mestrado do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP, do aluno Gustavo Silva Siécola.

O voluntário será submetido ao exame clínico detalhado, submetido em cadeira odontológica da sua própria escola de ensino médio, portanto sem necessidade de deslocamento. Este exame será direcionado à análise das relações dentárias entre si, sem esquecer da análise geral de condição bucal. Uma vez realizado o exame clínico, este será fotografado no mesmo local de diferentes formas, ou seja, duas fotos do rosto, uma de frente e uma de perfil, e cinco fotografias de dentro da boca e estas fotografias serão armazenadas e poderão ser utilizadas para fins científicos e didáticos. Estes dados serão avaliados por dois profissionais da área de ortodontia. Em seguida, serão esclarecidas dúvidas dos voluntários e ou responsáveis interessados em receber informações sobre os exames. Aos voluntários que durante exame clínico apresentar comprometimento odontológico, serão dadas as orientações de possibilidade de tratamento na própria instituição de ensino médio, por ser área de atuação da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP.

Caso o voluntário da pesquisa queira apresentar reclamações em relação a sua participação na pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da FOB-USP, pelo endereço da Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 (sala do prédio da Biblioteca, FOB/USP) ou pelo telefone (14) 3235-8356, ou ainda com o próprio pesquisador, Gustavo Silva Siécola, pelo telefone (14) 3235-8256.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Senhor (a) \_\_\_\_\_, portador da cédula de identidade \_\_\_\_\_, após leitura minuciosa das informações constantes neste **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** concordando em participar da pesquisa proposta.

Fica claro que o sujeito da pesquisa ou seu representante legal, pode a qualquer momento retirar seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornaram-se confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 9º do Código de Ética Odontológica).

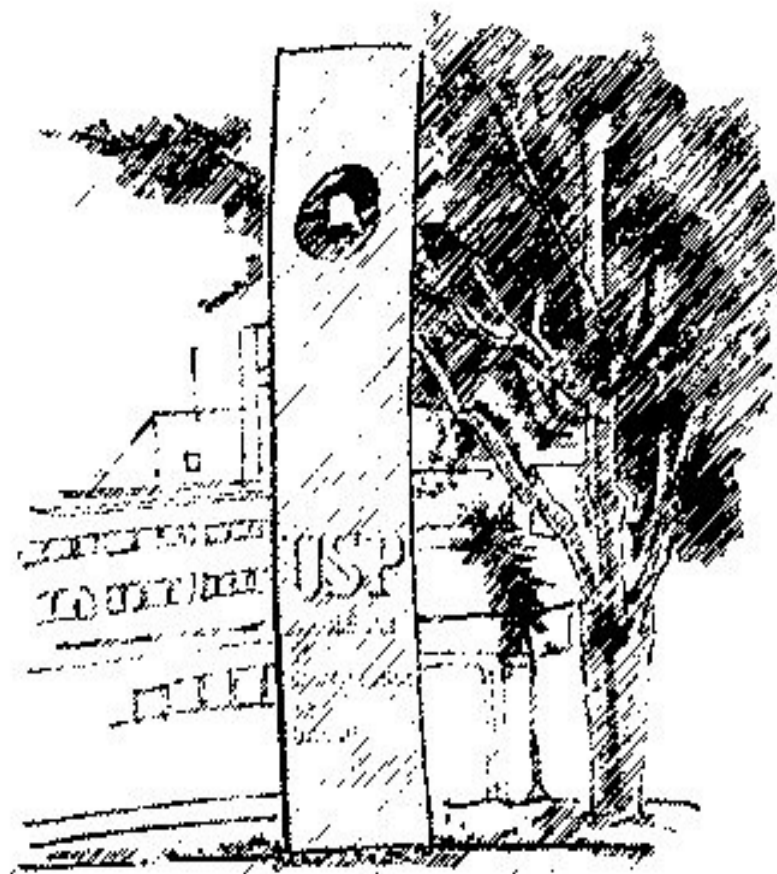
Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
*Assinatura do Responsável Legal*

\_\_\_\_\_  
*CD. Gustavo Silva Siécola*





## *REFERÊNCIAS*

---



## REFERÊNCIAS

1. Ackerman JL, Proffit, WR, Sarver, DM. The emerging soft tissue paradigm in orthodontic diagnosis and treatment planning. *Clin Orthod Res.* 1999;2(2):49-52.
2. Almeida AM. Avaliação estética do perfil facial de indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral reabilitados pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais [Dissertação]. Bauru (SP): Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais; 2005.
3. Almeida RR; Fêo PS; Martins DR. Influência da fluoretação na prevalência de más oclusões. *Estomat Cult.* 1970;4(1):35-42.
4. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod.* 1972;62(3):296-309.
5. Angle EH. Classification of malocclusion. *Dent Cosmos.* 1889;41:248-357.
6. Bacca A. Mecanismos incisales de compensación de las disarmonias esqueléticas sagitales: resultados de um estudo sobre 500 pacientes maloclusivos. *Rev Esp Ortodon.* 1992;22(1):36-56.
7. Benson PE; Richmond S. A critical appraisal of measurement of the soft tissue outline using photographs and video. *Eur J Orthod.* 1997;19(4):397-409.
8. Bittner C; Pancherz H. Facial morphology and malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990;97(4):308-15.
9. Bjork A; Skieller V. Facial development and tooth eruption: an implant study at the age of puberty. *Am J Orthod.* 1972;62(4):339-83.
10. Capellozza Filho L. Diagnóstico em ortodontia. 1<sup>a</sup> ed. Maringá: Dental Press Editora; 2004.
11. Capellozza Filho L; Cardoso M; Cardoso Neto J. PICVEM: placa de reposicionamento mandibular para incremento de crescimento vertical posterior da maxila - técnica de construção. *Rev Clin Ortodon Dental Press.* 2004;3(2):41-53.
12. Capellozza Filho L; Silva Filho OG; Ozawa TO; Cavassan AO. Individualização de braquetes na técnica de straight -wire: revisão de conceitos e sugestões de indicação para uso. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 1999;4(4):87-106.

13. Cardoso CA; Bertoz F; Capellozza Filho L; Reis S. Características cefalométricas do padrão face longa. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial*. 2005;10(2):29-43.
14. Crato AN; Oliveira D; Cunha T; Motta A. Hábitos orais deletérios e relação com os aspectos comportamentais e psicológicos de crianças de creches públicas de Belo Horizonte. In: *Anais do 7º Encontro de Extensao da Universdade Federal de Minas Gerais*. Belo Horizonte: UFMG: UFMG; 2004. p. 1-7.
15. Dung DJ, Smith, RJ. Cephalometric and clinical diagnosis of open bite tendency. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988;94(6):484-90.
16. Enoki C; Telles CS; Matsumoto MAN. Dental-skeletal dimensions in growing individuals with variations in the lower facial height. *Braz Dent J*. 2004;15(1):68-74.
17. Fernández-Riveiro P; Smyth-Charmosa E; Suárez-Quintanilla D; Suárez-Cunqueiro M. Angular photogrammetric analysis of the soft tissue facial profile *Eur J Orthod*. 2003;25:393-9.
18. Ferrario VF; Sforza C. Size and shape of soft-tissue facial profile: effects of age, gender, and skeletal class. *Cleft Palate Craniofac J*. 1997;34(6):498-504.
19. Ferreira FV. *Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico*. 4ª ed. São Paulo: ed. Artes Médicas; 2001.
20. Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions*. New York: John Wiley & Sons. 1973.
21. Freitas NV. Hábitos bucais deletérios e sua correlação com nível socioeconômico. In: *Anais do 6º Simpósio de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo São Paulo: USP;*. 1998:p. 264.
22. Hashim HA; AlBarakati SF. Cephalometric soft tissue profile analysis between two different ethnic groups: a comparative study. *J Contemp Dent Pract*. 2003;4(2):60-73.
23. Hwang HS; Kim W; McNamara Jr JA. A comparative study of two methods of quantifying the soft tissue profile. *Angle Orthod*. 2000;70(3):200-7.
24. Landis JR; Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-74.



25. Lauris RCMC. Avaliação da estética facial de pacientes com fissura transforame incisivo bilateral, submetidos ao protocolo de cirurgias do HRAC-USP [dissertação]. Bauru (SP): Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais 2005.
26. Legovic M; Mady L. Longitudinal occlusal changes from primary to permanent dentition in children with normal primary occlusion. *Angle Orthod.* 1999;69(3):264-6.
27. Little RM; Wallen TR; Riedel RA. Stability and relapse of mandibular anterior alignment-first premolar extraction cases treated by traditional edgewise orthodontics. *Am J Orthod.* 1981;80(4):349-65.
28. Maltagliati LA; Montes LAP; Bastia FMM; Bommarito S. Avaliação da prevalência das seis chaves de oclusão de Andrews, em jovens brasileiros com oclusão normal. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial.* 2006;11(1):99-106.
29. Martins LF. Análise fotométrica em norma frontal de adultos, brasileiros, leucodermas, não tratados ortodonticamente, classificados pela estética facial [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade Metodista de São Paulo; 2001.
30. Matoula S; Pancherz H. Skeletofacial morphology of attractive and nonattractive faces. *Angle Orthod.* 2006;76(2):204-10.
31. Mittani H; Brodie AG. Three plane analysis of tooth movement, growth and angular changes with cervical traction. *Angle Orthod.* 1970;40(2):80-94.
32. Miyajima K; McNamara JA, Jr.; Sana M; Murata S. An estimation of craniofacial growth in the untreated Class III female with anterior crossbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997;112(4):425-34.
33. Moraes SEZ. Oclusão normal e má-occlusão: morfologia e fonoarticulação em crianças com dentadura mista. [dissertação ]. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina, Universidade de São Paulo; 1994.
34. Nanda SK. Growth Patterns in subjects with long and short faces. *Am J Orthod Dentofac Orthod.* 1998;116(3):1-24.
35. Petrelli E. Ortodontia para Fonoaudiologia. São Paulo: Editora Lovise; 1994.
36. Pinzan A; Janson GRP. Avaliação das variações étnicas na determinação do diagnóstico e plano de tratamento ortodôntico *Revista da Associação Paulista de Especialistas em Ortodontia-Ortopedia Facial* 2005;3(4):271-81.

37. Pinzan A; Takahashi R; Janson GRP; Henriques JFC. Proposta de padronização das tomadas fotográficas intrabucais, com finalidade ortodôntica. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Maxilar*. 1997;2(6):63-8.
38. Proffit WR; Fields HW; Moray LJ. Prevalence of malocclusion and treatment need in the United States: estimates from the NHANES III survey. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*. 1998;13(2):97-106.
39. Reis SAB. Análise facial numérica e subjetiva do perfil e análise da relação oclusal sagital em brasileiros, adultos, leucodermas, não tratados ortodonticamente. [dissertação]. São Paulo (SP): UMESP; 2001.
40. Reis SAB; Abrão J; Capellozza Filho L; Claro CAA. Análise facial subjetiva. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2006;11(5):159 - 72.
41. Reis SAB; Abrão J; Capellozza Filho L; Claro CAA. Estudo comparativo do perfil facial de indivíduos padrões I, II e III, portadores de selamento labial passivo. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial*. 2006;11(4):36 - 45.
42. Reis SAB; Capellozza Filho L; Cardoso M; Scanavini M. Características cefalométricas dos indivíduos Padrão I. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial*. 2005;10(1):67-78.
43. Rino Neto J. Influência da variação na distância câmera/objeto sobre as medidas faciais obtidas de fotografias em norma frontal. *Ortodontia*. 2003;36(3):68-75.
44. Saleh FK. Prevalence of malocclusion in a sample of Lebanese school children: an epidemiological study. *East Mediterr Health J*. 1999;5(2):337-43.
45. Scanavini MA, et al. Novo dispositivo para obtenção de fotografias frontais e laterais padronizadas. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2003;8(45):245-50.
46. Silva Filho OG. Crescimento facial espontâneo Padrão II: estudo cefalométrico longitudinal. [dissertação]. Araçatuba (SP): Universidade Estadual Paulista; 2005.
47. Silva Filho OG; Freitas SF; Cavassan AO. Prevalência de oclusão normal e má oclusão e escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Parte I: relação sagital. *Rev Odontol Uni São Paulo*. 1990;4(2):130 - 7.
48. Silva Filho OG; Freitas SF; Cavassan AO. Prevalência de oclusão normal e má oclusão e escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Parte II: Influência da estratificação socio-econômica

Rev Odontol USP. 1990;4(3):189 - 96.

49. Silva Filho OG; Garib DG; Freire BAV; Ozawa TO. Apinhamento primário temporário e definitivo : diagnóstico diferencial Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas. 1998 52(1):75-81.

50. Silva Filho OG; Magro AC; Ozawa TO. Má oclusão de classe III: Caracterização morfológica na infância (dentadura decídua e mista) Ortodontia. 1997;30(2):7-18.

51. Silva Filho OG; Silva P; Rego M; Silva F; Cavassan A. Epidemiologia da má oclusão na dentadura decídua. Ortodontia. 2002;5(1):22-33.

52. Siritwat PP; R JJ. Malocclusion and facial morphology: Is there a relationship? Angle Orthod. 1985;55(2):127-38.

53. Spyropoulos MN; Halazonetis DJ. Significance of the soft tissue profile on facial esthetics. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001;119(5):464-71.

54. Suguino R, et al. Análise facial. Rev Dent Press Ortod Ortoped 1996;1(1):86-107.

55. Tickle M; Kay EJ; Bearn D. Socio-economic status and orthodontic treatment need. Community Dent Oral Epidemiol. 1999;27(6):413-8.

56. Tomita NE, et al. Relação entre hábitos bucais e má-oclusão em pré-escolares. Rev Saúde Pública. 2000;34(3):299-303.

57. Trevisan F; Gil CTLA. Análise fotogramétrica e subjetiva do perfil facial de indivíduos com oclusão normal. Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial. 2006;11(4):24-35.

58. Ursi W; McNamara Jr J; Martins DR. Alteração clínica da face em crescimento: Uma comparação cefalométrica entre os aparelhos extrabucal cervical, Frankel e Herbst, no tratamento da classe II. Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial. 1999;4(5):77-103.

59. Van der Linden FPGM. Crescimento e ortopedia facial Rio de Janeiro: Quintessence; 1990.

60. Van der Linden FPGM. O desenvolvimento das faces longas e curtas e as limitações do tratamento. Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial. 1999;4(6):6-11.



## ABSTRACT

### **Prevalence of the facial pattern and malocclusion in population of two different Elementary Schools**

The Facial Evaluation in the orthodontics context facing the diagnosis, the elaboration of treatment plans and prognostics evaluation is essential. The understanding of the pattern of facial growth represents to be possible to propose acceptable therapeutic goals for each and every individual.

The present work aimed to identify the prevalence of certain facial patterns of malocclusion and later on to relate them among themselves, in two distinct schools, a private and a public one, in the city of Bauru - SP.

The subjects of the sample have been selected by convenience considering the inclusion criteria for the study, which individuals could not have been or be subjected to orthodontics treatment. For that, it has been conducted an interview with the students of the 2 elementary schools, who were from the 1<sup>st</sup> to 4<sup>th</sup> grades. After being selected, such subjects have been divided in two groups, according to the school where they studied, and pictures of the extrabucal and intrabucal ways have been taken being three and five pictures, respectively, and three examiners have analyzed these pictures. The subjects then have been determined in types of the facial growth according to the classification, which was proposed by Capelozza (2004), through the examination of the front view and side view of the extrabucal photographs. It also has been verified the presence of malocclusion in the saggital plan through the Angle´s classification and the other alterations in the transversal and vertical direction through the intrabucal pictures. The evaluations of the examiners have been submitted to statistic descriptive and comparative analysis (qui-squared test), besides the intra and inter - examiners tests (*Kappa test*).

The results have pointed to a greater prevalence of the facial pattern I and class I malocclusion for both schools, however in the private school it has been noticed followed by the class II and in the public school by the Angle´s class III. The pattern of facial growth has not been directly related to the differences between the schools, but indirectly due to the ethnic distribution inside the sample of each one. As for the dental malocclusions, they tend to be greater in the public school with the supposed

dependency on the early dental loss, it is acceptable as the interruption of the sequence the either the irruption or the loss of teeth by any other reasons.

Keywords: Epidemiology, Orthodontics, Diagnosis.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)