

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA – MESTRADO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CLÍNICA INTEGRADA**

**ALFREDO ADIMARI JUNIOR**

**PREVALÊNCIA DE ARCOS TIPOS (I, II E MISTO) DE BAUME  
E ESPAÇOS PRIMATAS EM CRIANÇAS DA FAIXA ETÁRIA DE 24 A 50 MESES,  
QUE FREQUENTAM AS UNIDADES DE SAÚDE E CRECHES  
DA CIDADE DE PONTA GROSSA**

**PONTA GROSSA  
2004**

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

**ALFREDO ADIMARI JUNIOR**

**PREVALÊNCIA DE ARCOS TIPOS (I, II E MISTO) DE BAUME  
E ESPAÇOS PRIMATAS EM CRIANÇAS DA FAIXA ETÁRIA DE 24 A 50 MESES,  
QUE FREQUENTAM AS UNIDADES DE SAÚDE E CRECHES  
DA CIDADE DE PONTA GROSSA**

Dissertação apresentada para obter o título de mestre  
à Universidade Estadual de Ponta Grossa, Mestrado  
em Odontologia, Área de concentração: **Clínica  
Integrada**

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise S. Wambier

**PONTA GROSSA  
2004**

**ALFREDO ADIMARI JUNIOR**

**PREVALÊNCIA DE ARCOS TIPOS (I, II E MISTO) DE BAUME  
E ESPAÇOS PRIMATAS EM CRIANÇAS DA FAIXA ETÁRIA DE 24 A 50 MESES,  
QUE FREQUENTAM AS UNIDADES DE SAÚDE E CRECHES  
DA CIDADE DE PONTA GROSSA**

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre na Universidade Estadual de Ponta Grossa, no curso de Mestrado em Odontologia – Área de concentração em Clínica Integrada

Ponta Grossa, 30 de julho 2004.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Denise Stadler Wambier – Orientadora  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof. Dr. Antonio Edgar Kroling  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof. Dr. Alcion Alves da Silva  
Universidade Federal do Paraná

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UEPG

**A235** **Adimari Junior, Alfredo**  
**Prevalência de arcos tipos ( I, II e misto ) de Baume e espaços primatas em crianças de faixa etária de 24 a 50 meses, que frequentam as unidades de saúde e creches da cidade de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2004.**  
\_\_\_\_f.il.

Dissertação ( Mestrado ) - Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientadora : Profa. Dra. Denise S. Wambier

1- Ortodontia preventiva. 2- Dentadura decídua.  
3 - Oclusão dentária. 4- Diastema. 5- Espaço primata. I. T.

CDD : 617.643

Dedico este trabalho

Aos meus pais **Carmen e Alfredo** (*in memoriam*), pelo amor e desvelo em prol da minha formação moral e profissional.

Aos meus sogros, **Áurea e Darcyr**, de quem procuro imitar os exemplos de amor, honestidade e humildade, assimilando os ensinamentos de vida que eles têm transmitido.

À minha esposa, **Maria Regina** pelo estímulo, compreensão e apoio constante, com quem muito tenho aprendido e a quem devo a realização deste trabalho.

Aos meus filhos, **Luis Alberto e Cinthia**, incentivos constantes em minha vida, espero que este trabalho sirva como exemplo de luta em busca de um ideal de progresso científico.

À **Denise Stadler Wambier**, Professora Doutora da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela presença marcante no curso, exemplo de dignidade, dedicação, amizade e grande capacidade científica, com orientação segura, durante a realização deste trabalho, minha sincera gratidão.

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor **João Carlos Gomes** Coordenador do Curso de Mestrado em Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela confiança em nós depositada durante todo o curso de pós-graduação.

À Professora Doutora **Gislaine D. Czulniak** membro da banca examinadora de qualificação deste trabalho, pela amizade, dedicação e excelentes sugestões apresentadas.

Ao professor Doutor **Fabio André dos Santos**, pelo auxílio valioso na execução das análises estatísticas, nossa especial gratidão.

Aos meus colegas da Primeira Turma do Curso de Pós Graduação em Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, **Andréia Maria Souza, Adriana Oliveira Silva, Adriana Buhner Samra, Ana Claudia Rodrigues Chibinski, Ariadne Cristina da Cruz, Douglas Augusto Roderjan, Edison do Rocio Meister, Flavia Tanaka, João Paulo Ribeiro, Leyla Cotrina, Mylko Javier Villarroel Cortes, Protasio Vargas Neto e Carlos Antonio Pelissari**, pelo convívio, amizade e espírito de companheirismo.

À bibliotecária **Maria Luzia Fernandes Bertholino**, bibliotecária – chefe da U.E.P.G., pelo assessoramento e eficiência na revisão metodológica do texto.

À Sra. **Morgana das Graças Procz dos Santos**, pela eficiência e atenção.

À srta **Mary Ferreira**, pela amizade e revisão das normas técnicas para impressão do trabalho.

Ao **Mauro Tonin**, pela amizade e colaboração, na área de informática, especificamente na elaboração das fichas e tabelas para registro de dados.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, nosso respeito e gratidão.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	<b>ix</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>4</b>
<b>3 PROPOSIÇÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>19</b>
4.1 AMOSTRAGEM .....	<b>19</b>
4.1.1 Critério DE Seleção .....	<b>19</b>
QUADRO 1 – DISTRIBUIÇÃO DAS CRIANÇAS .....	<b>20</b>
4.2 TIPOS DE ARCOS .....	<b>21</b>
4.2.1 Espaços Primatas .....	<b>23</b>
4.3 MÉTODO ESTATÍSTICO .....	<b>24</b>
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>25</b>
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	<b>29</b>
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>37</b>
<b>ANEXO A - (PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO PACIENTES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA [COEP – UEPG])</b> .....	<b>41</b>
<b>ANEXO B - (FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE E LEVANTAMENTO DOS DADOS DE INTERESSE PARA A PESQUISA ....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO C - (TABELA I – PERCENTUAIS DE CRIANÇAS PORTADORAS DE ARCO DOS TIPOS I, II E MISTO DE ACORDO COM O SEXO</b> .....	<b>45</b>
<b>ANEXO D - TABELA II PERCENTUAIS DE CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO E FEMININO, COM E SEM ESPAÇOS PRIMATAS, DE ACORDO COM O ARCO E LADO)</b> .....	<b>47</b>
<b>ANEXO E – (TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO) .....</b>	<b>49</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ARCO TIPO I DE BAUME .....	21
FIGURA 2 – ARCO TIPO II DE BAUME .....	22
FIGURA 3 – ARCO SUPERIOR DIASTEMADO .....	22
FIGURA 4 – ARCO INFERIOR SEM DIASTEMAS .....	22
FIGURA 5 – ESPAÇO PRIMATA SUPERIOR DO LADO DIREITO .....	23
FIGURA 6 – ESPAÇO PRIMATA SUPERIOR DO LADO ESQUERDO .....	23
FIGURA 7 – ESPAÇO PRIMATA INFERIOR BI-LATERAL .....	23

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - PREVALÊNCIA EM (%) DOS ARCOS I, II E MISTO . . . .	25
GRÁFICO 2 - PREVALÊNCIA EM (%) DOS ARCOS DE BAUME SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA . . . . .	26
GRÁFICO 3 – PREVALÊNCIA EM (%) DOS ARCOS DE BAUME SE- GUNDO O GÊNERO . . . . .	26
GRÁFICO 4 – PREVALÊNCIA EM (%) DE ESPAÇOS NOS ARCOS SUPERIOR E INFERIOR . . . . .	27
GRÁFICO 5 – PREVALÊNCIA EM (%) DE ESPAÇOS PRIMATAS SEGUNDO A IDADE . . . . .	27
GRÁFICO 6 – PREVALÊNCIA EM (%) DE ESPAÇOS PRIMATAS SEGUNDO O GÊNERO . . . . .	28

## RESUMO

Esta pesquisa objetivou avaliar a prevalência dos arcos tipos I, II e misto e de espaços primatas em crianças que freqüentavam algumas Unidades de Saúde e creches da cidade de Ponta Grossa. Foram incluídas no estudo 219 crianças de ambos os sexos na faixa etária de 24 a 50 meses. Os critérios de inclusão consideraram a presença de vinte dentes decíduos em oclusão, sem lesões cáries interproximais visíveis, ausência de mordida aberta ou cruzada e sem relato de tratamento ortodôntico prévio. Os resultados mostraram a prevalência de 39%, 32% e 29% para os arcos do tipo I, II e misto, respectivamente. Os espaços primatas estavam presentes com maior freqüência nos quatro hemi-arcos (65%) e foi maior a ocorrência bilateral para o arco superior (16%) do que para o inferior (3%). Concluiu-se que as diferenças entre os arcos do tipo I, II e misto foram pequenas, com discreto predomínio do arco do tipo I e equivalência entre os arcos do tipo II e misto, nas crianças examinadas. A distribuição dos tipos de arcos e de espaços primatas em duas faixas etárias (24 a 36 meses e 37 a 50 meses) foi homogênea. Quanto ao gênero, verificou-se também uma distribuição uniforme dos tipos de arcos e de espaços primatas, pois não houve diferença estatisticamente significativa entre meninos e meninas. A atenção especial dos serviços públicos e particulares aos pré-escolares, promovendo educação e orientação aos pais, no que tange à assiduidade nas unidades de saúde, levando as crianças para atendimento clínico preventivo, com pessoal treinado e especializado, são medidas que podem contribuir para a melhoria da qualidade de saúde bucal dessas crianças, reduzindo assim, os índices de más oclusões futuras.

**Palavras-chave:** ortodontia preventiva, dentadura decídua, oclusão dentária, diastema, espaço primata.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the prevalence of type I, II and mixed arches and primate spaces in children that attended Health Centers in Ponta Grossa, Brazil. The sample consisted of 219 children of both genders between 24 and 50 months old. The inclusion selection criteria used was: presence of 20 deciduous teeth with no visible interproximal caries lesions, no open nor crossbite and with no previous arch treatment. Primate spaces were present on the four hemiarchs in 65% of the sample; also, the prevalence of primate spaces on the upper arch was higher (16%) than the lower (3%). Differences in the frequency of the arch types were minor, with discrete predominance of the type I arch and equal prevalence of type II arch and mixed. The distribution of the arch types and primate space in both groups (24 to 36 months and 37 to 50 months) was homogeneous. Concerning gender, there was no statistical significant difference between male and females. It is suggested that service given by Public Health centers to preschoolers should encourage education and parent orientation on the preventive attention to this children, with trained and specialized personal. These measures could contribute to the improvement of the oral health quality significantly, reducing future malocclusion incidence.

**Key words:** preventive orthodontics; primary dentition; dental occlusion; diastema;  
primate spaces



## 1 INTRODUÇÃO

O estudo do desenvolvimento da oclusão, na dentadura decídua, está intimamente relacionado com a ortodontia preventiva e a odontopediatria, principalmente quando se refere à prevenção das más oclusões, pois a tendência atual, na área da saúde, é dar ênfase aos programas preventivos, solucionando os problemas nos seus estágios iniciais, a fim de se evitar no futuro, manobras terapêuticas difíceis e dispendiosas.

O cirurgião-dentista precisa de conhecimentos sobre crescimento e desenvolvimento da face e dos arcos dentários, para poder intervir na prevenção das más-oclusões e o clínico que atua com crianças, deve conhecer os padrões normais de desenvolvimento da dentadura nas diversas faixas etárias.

Os dentes temporários se dispõem do mesmo modo que os permanentes, em arco, sendo que o superior ultrapassa vestibularmente o inferior, posicionando-se com uma inclinação axial muito pequena, aproximando-se da vertical, tanto no sentido méso-distal quanto no sentido vestibulo-lingual, sem apresentar as inclinações axiais características da dentadura permanente. Por meio de uma série de medidas do perímetro do arco decíduo, que se estende da face distal do segundo molar decíduo de um lado à correspondente do lado oposto, foi verificada a ocorrência de pouca modificação dimensional até a época de erupção dos incisivos permanentes.

Os dentes decíduos começam a se desenvolver por volta do trigésimo terceiro dia de vida intra-uterina. Deste período até a idade pós-natal de vinte e quatro a trinta meses, a odontogenesis ocorre, e na ausência de influências adversas pré-

natais e pós-natais, a criança pré-escolar deverá ter toda a dentadura decídua completa, com os vinte dentes em oclusão.

Após a erupção e oclusão dos vinte dentes temporários, a dentadura decídua está definida, e segundo a maioria dos autores, ela não sofre grandes transformações no período de 3 a 6 anos de idade (BAUME, 1950a; BAUME, 1959; CARVALHO, 1976; FOSTER *et al*, 1977; LEWIS, 1936; MOORREES *et al*, 1969; MOORREES, 1983; SILVA FILHO, FREITAS; CAVASSAN, 1990; SILMAN 1956).

Os espaços interdentários situados na região anterior do arco decíduo foram primeiramente descritos por Delabarre (1819) (conforme citação de BAUME 1950, PACE; CHELOTTI, 1981). Este pesquisador sugeriu que a finalidade do espaçamento anterior era proporcionar uma compensação para o diâmetro mesio-distal dos dentes permanentes. Assim, quanto maior a quantidade de diastemas, melhor o prognóstico para o desenvolvimento de uma boa oclusão. (LEIGHTON, 1971).

São características clínicas da dentadura decídua os dentes implantados verticalmente no rebordo alveolar, com espaços distribuídos principalmente entre os dentes anteriores, os quais recebem o nome de espaços fisiológicos (KORKHAUS, 1928) e espaços desenvolvimentais (GRABER, 1969).

Carrea (1920) descreveu as características normais para os arcos dentários decíduos superior e inferior, numa vista oclusal. Outros pesquisadores complementaram os achados de Carrea, e analisaram a importância dos espaços primatas e dos tipos de arco (tipo I e II) no fenômeno de transformação natural da dentadura decídua para mista.

Massler (1941) estudou o desenvolvimento da dentadura humana, do período pré-natal à idade adulta, denominando de período pré-escolar aquele compreendido

entre 2 e 6 anos de idade, onde existia desenvolvimento dos arcos mandibulares e maxilares, que resultavam em espaços entre os dentes decíduos anteriores (espaços fisiológicos), para acomodar os dentes permanentes, que são mais largos.

Baume (1950), observou dois tipos de arcos dentários decíduos: arco tipo I, apresentando espaços generalizados entre os dentes na região anterior, e arco tipo II sem espaços, (os quais seriam mais estreitos no sentido transversal, o que pode ser comprovado pelas medições das distâncias intercanina e intermolar, como foi demonstrado por Gaibor, 1986). Neste mesmo estudo, Baume (1950) constatou a presença de diastemas característicos, no arco dentário superior entre incisivos laterais e caninos decíduos e, no arco inferior entre caninos e primeiros molares decíduos.

Os espaços situados a mesial dos caninos superiores decíduos e à distal dos caninos inferiores decíduos foram denominados de espaços primatas (FOSTER; HAMILTON, 1969).

Considerando a importância de uma boa oclusão e a infância como o melhor momento para interposição de medidas preventivas.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Lewis (1936) afirmou que o fator essencial no bom alinhamento e oclusão dos dentes permanentes do segmento anterior dos arcos não está relacionado com a ocorrência de espaço entre os incisivos decíduos antes da erupção dos permanentes.

Baume (1950a) analisando modelos em gesso de 30 crianças, obtidos anualmente, dos 3 aos 5 anos e meio de idade, observou que na maxila, 70% das crianças eram portadoras de arcos tipo I (espaços entre os dentes anteriores) e 30% portadoras do arco tipo II (sem espaços generalizados na região anterior). Para a mandíbula observou que 63% das crianças eram portadoras de arco tipo I e 37% portadoras do arco tipo II. Segundo o autor, crianças portadoras de arco do tipo I, com espaços generalizados na dentadura decídua, apresentavam um prognóstico mais favorável quando da troca dos incisivos decíduos pelos permanentes, no que diz respeito aos apinhamentos. Por outro lado, crianças portadoras de arco tipo II, sem a presença de espaços generalizados, tinham maior tendência a apinhamentos, nos incisivos permanentes. Observou também que após os arcos dentários decíduos estarem completamente formados, as dimensões sagitais e transversais não se alteravam, salvo se sujeitas às influências ambientais inadequadas.

Esse autor (b), no mesmo ano, analisou o segmento dentário anterior, antes, durante e após a erupção dos incisivos permanentes, por meio da obtenção de sessenta modelos de crianças e concluiu que os indivíduos portadores do arco tipo I geralmente apresentavam, como resultado, um alinhamento favorável dos incisivos permanentes, enquanto que 40% dos portadores de arco do tipo II desenvolveram

apinhamentos anteriores. Não observou diferenças significantes no comprimento do arco, nos casos de indivíduos portadores do arco tipo I e II.

Baume (1953) continuando seus estudos e com objetivo de abordar os sintomas precoces da má-oclusão, descreveu os padrões da dentadura decídua, dentre os quais os espaços primatas e os arcos do tipo I e II, afirmando que o arco do tipo I (espaçado) e do tipo II (sem espaçamento), são de origem congênita. O arco do tipo II, resultante de um crescimento alveolar insuficiente, é o que aparece com menor freqüência.

Silman (1956) estudou alguns aspectos do desenvolvimento da oclusão, concluindo que na faixa etária de 2 anos e meio a 5 anos e meio, raramente pode ser observado ou medido o aumento dos espaços interdentários.

Baume (1959) analisou os pontos mais importantes do diagnóstico oclusal da dentadura decídua, ressaltando que o posicionamento dentário, em ambas as arcadas, permanece inalterado dos 3 anos de idade, até a substituição dos dentes decíduos pelos correspondentes permanentes. Citou que o arco do tipo espaçado é encontrado com maior freqüência, caracterizando-se por apresentar amplos espaços na região pré-caninos superiores e pós-caninos inferiores; afirmou também que o arco do tipo fechado, com dimensões menores, tem um prognóstico menos favorável.

Kaufman e Koyoumdjisky (1967) pesquisaram os arcos dentários em 313 crianças israelenses de ambos os sexos, na faixa etária de 3 anos e meio a 5 anos e meio de idade, com oclusão clinicamente normal, o espaçamento maxilar foi mais pronunciado que o mandibular, pois 84,2% das crianças eram portadoras de arco tipo I e 15,8% do tipo II. O arco do tipo I foi o que mais prevaleceu para o sexo

masculino. Quanto aos espaços primatas, foram encontrados em 86,5% das crianças, sendo mais freqüentes na maxila (85,9%) do que na mandíbula (64,8%).

Foster e Hamilton (1969), com o objetivo de obter maior informação sobre a oclusão, quando da completa erupção da dentadura decídua, realizaram um estudo com 100 crianças britânicas, leucodermas, entre 2 anos e meio e 3 anos de idade, que faziam parte de um estudo longitudinal sobre crescimento. Elas foram selecionadas do serviço público da cidade de Birmingham. Foram feitos exames clínicos para a verificação das condições dos arcos dentários, obtenção de modelos em gesso e fotografias intrabucais. Constataram que a mais comum das áreas de espaçamento encontrada foi na mesial dos caninos decíduos superiores (87%) e à distal dos caninos inferiores (78%). Chegaram à conclusão que os resultados encontrados, quando comparados com os padrões aceitáveis, descritos em outros trabalhos sobre a dentadura decídua, das crianças britânicas, eram similares.

Moorrees *et al* (1969) procuraram fazer uma revisão dos principais aspectos do desenvolvimento da dentição. O estudo se iniciou depois que a dentadura decídua estava completa e nenhum dos pacientes sofreu tratamento ortodôntico ou apresentava mutilações por extrações. Concluíram que no período da dentadura decídua, poucas mudanças ocorrem nos espaços existentes entre os incisivos decíduos, mas que os espaços intermolares tendem a se fechar quando da erupção dos primeiros molares permanentes, assim como os espaços entre caninos e primeiros molares decíduos também se fecham de modo parcial ou completo.

Leighton (1971) num estudo longitudinal acompanhou 49 crianças, com o objetivo de verificar a probabilidade de apinhamentos dos incisivos permanentes, de acordo com a relação dente-osso, na dentadura decídua. Os seus resultados reforçaram a já sugerida relação entre a presença de espaços na dentadura decídua

e o alinhamento dos incisivos permanentes. Como regra, quanto maior a quantidade de diastemas na dentadura decídua, melhor o prognóstico para o alinhamento dos incisivos permanentes.

Albejante (1975) examinou 74 crianças leucodermas, brasileiras, de ambos os sexos, com idade entre 3 e 6 anos e verificou que, para a maxila, o arco do tipo I foi o mais prevalente no sexo masculino (51,35%), enquanto que para o sexo feminino prevaleceu o arco do tipo II (56,76%). Na mandíbula, ambos os sexos apresentaram maior ocorrência do arco tipo I, isto é, 54,05% para o sexo masculino e 51,35% para o sexo feminino. Observou também que, em relação aos espaços primatas, a maior frequência encontrada foi no arco superior (74,32% para o sexo masculino, e 67,50% para o sexo feminino), em comparação com o inferior (51,35% para o sexo masculino e 32,43 % para o sexo feminino).

Carvalho (1976), estudou o desenvolvimento da oclusão, da vida fetal até a idade adulta. Conclui que a dentadura decídua pode se apresentar com ou sem espaços entre os dentes. Os espaços mais frequentes são os primatas, principalmente na maxila. Com relação aos espaços entre os dentes, o arco decíduo pode ser classificado em tipo I e II. O arco tipo I é o que apresenta diastemas generalizados; o tipo II não apresenta diastemas, exibindo maior tendência a apinhamentos dos incisivos permanentes. Numa vista vestibulo-lingual, os dentes decíduos são verticalizados, ocluindo num plano não havendo curva de Spee. O arco decíduo apresenta estabilidades dimensionais em largura e comprimento, podendo sofrer alterações em altura.

Foster *et al* (1977), em um estudo longitudinal sobre crescimento, obtiveram anualmente modelos em gesso de 40 crianças (20 meninos e 20 meninas) entre 2 anos e meio e 10 anos e meio de idade. Todas as crianças eram nascidas na

cidade de Birmingham, Inglaterra e eram de origem caucasóide. Verificaram que ocorreram vários incrementos no crescimento na faixa etária estudada, sendo que o primeiro ocorreu entre 2 e 3 anos nos meninos e entre 3 e 4 anos nas meninas, com um segundo incremento dos 5 aos 6 anos em ambos os sexos.

Usberti (1979) estudou a morfologia do arco dentário decíduo na faixa etária de 3 a 6 anos, antes da erupção dos primeiros molares permanentes, constatando que o arco tipo I foi mais freqüente do que o tipo II e misto (65,83%, 19,17% e 15,00% respectivamente), tanto em crianças do sexo masculino quanto do feminino. A predominância do arco tipo I sobre o arco tipo II e misto foi maior no sexo masculino (68,33%, 15,00% e 16,67% respectivamente) do que no feminino (63,33%, 23,33% e 13,33% respectivamente). Segundo esse autor, os espaços primatas inferiores, diminuem com a idade nos arcos tipo I e II em ambos os sexos, o que pode estar vinculado à distalização dos caninos decíduos.

Peters (1979) estudou o comportamento do espaço primata durante a erupção dos molares e incisivos permanentes inferiores, em 269 crianças na faixa etária entre 3 e 9 anos incompletos. Após a seleção da amostra, os participantes foram divididos em quatro grupos experimentais: Grupo 1 (60 crianças do sexo masculino e 60 do sexo feminino), com dentadura decídua completa, sem a presença de nenhum dente permanente. O grupo 1 foi ainda subdividido em três faixas etárias (1A: 40 crianças de 3 a 4 anos; 1B: 40 crianças de 4 a 5 anos; 1C: 40 crianças de 5 a 6 anos). Grupo 2 (15 crianças do sexo masculino e 14 do sexo feminino), com dentadura mista e presença dos primeiros molares permanentes. Grupo 3 (40 crianças do sexo masculino e 40 do sexo feminino), com dentadura mista, com a presença dos quatro molares permanentes e um ou dois incisivos centrais permanentes. Grupo 4 (20 crianças do sexo masculino e 20 do sexo feminino), com

dentadura mista, em fase de erupção dos incisivos laterais superiores e inferiores. Os resultados verificados para o grupo 1 e seus subgrupos (A, B e C) foram os seguintes: para o sexo masculino a presença do espaço primata inferior foi constante, tanto do lado direito quanto do lado esquerdo (90%), e para o sexo feminino, nos diversos subgrupos o percentual encontrado foi de 80, 70 e 75% tanto para o lado direito como para o lado esquerdo. A pesquisadora concluiu que o fechamento do espaço primata inferior esteve mais vinculado a distalização de caninos decíduos durante a época de erupção dos incisivos permanentes do que à mesialização dos molares decíduos, promovida pela componente de força axial para mesial dos primeiros molares permanentes

Pace e Chelotti (1981) estudaram a freqüência de distribuição dos espaços primatas em crianças portadora de arco tipo I e II de Baume, concluindo que nos indivíduos portadores de arco tipo I, havia uma constância bilateral dos espaços, tanto para a arcada superior quanto para a inferior, enquanto que nos portadores de arco tipo II os espaços primatas apresentavam-se distribuídos bilateralmente, em ambos os maxilares, ou só na maxila ou mandíbula.

Brunner (1982) em um estudo sobre a relação entre os tipos de arco e espaços primatas selecionou 309 crianças brasileiras caucasóides, de ambos os sexos, na faixa etária de 3 a 6 anos com dentadura decídua, antes da erupção dos molares permanentes, sendo 156 do sexo masculino e 153 do sexo feminino, distribuídas em três grupos experimentais (3 a 4, 4 a 5 e 5 a 6 anos). A amostra foi selecionada em quatro unidades das escolas municipais de educação infantil da prefeitura de São Paulo. Após a verificação dos resultados concluiu que durante o período da dentadura decídua, o arco tipo I foi mais prevalente que o tipo II e misto nas crianças do sexo masculino e que, o tamanho médio em milímetros, dos

espaços primatas também tendem a diminuir com a idade, tanto no arco superior, como arco no inferior, em ambos os sexos. Nas crianças do sexo feminino o arco do tipo II na faixa etária de 3 a 4 anos, ocorreu com menor frequência que os arcos tipo I e misto, porém nas faixas etárias subseqüentes, o arco do tipo II passou a predominar sobre os dos tipos I e misto. O percentual de crianças de ambos os sexos com espaços primatas superiores e inferiores foi maior na faixa etária de 3 a 4 anos, quando comparado com as demais faixas etárias estudadas. Nas crianças portadoras do arco tipo I, a frequência do tamanho médio expresso em milímetros, dos espaços primatas foi maior do que nas portadoras de arcos dos tipos II e misto; nos portadores de arcos tipo I, II e misto, tanto a frequência como o tamanho médio dos espaços primatas foram maiores no arco superior, quando comparados com o arco inferior, em ambos os sexos.

Gaibor (1986) em um estudo comparativo das distâncias intercanina e intermolar em arcos tipo I e II de Baume, na faixa etária de 3 a 5 anos, por meio da determinação das distâncias intercanina e intermolar, comprovou que o arco tipo II é mais estreito, transversalmente, em relação ao tipo I.

Usberti e Munhoz da Cunha (1987) estudaram a frequência de arcos tipo I e II de Baume e do espaço primata, em 68 crianças brasileiras, com idade entre 3 a 6 anos, portadoras de dentadura decídua clinicamente normal. O exame foi realizado em modelos de gesso, sendo 34 de indivíduos com relação terminal dos segundos molares decíduos em degrau mesial para a mandíbula e 34 de indivíduos com relação terminal em plano, distribuídos em igual número pelas faixas etárias e sexo. Em fichas especiais, foi registrada a relação terminal dos segundos molares decíduos. Em plano, quando nos modelos em oclusão, as superfícies distais dos segundos molares decíduos determinavam um plano vertical, e em degrau mesial

para a mandíbula, quando a superfície distal dos segundos molares decíduos inferiores estivesse mais de 0,5mm anterior à superfície distal dos segundos molares decíduos superiores. Os tipos de arco foram considerados em tipo I de Baume, tipo II de Baume e tipo misto. Os espaços primatas foram registrados como presentes quando localizados entre os caninos e incisivos laterais no arco superior e entre os caninos e primeiros molares no arco inferior. Com base nos resultados obtidos, chegaram à conclusão que o arco tipo I foi mais freqüente na arcada superior, tanto nos indivíduos portadores de relação terminal em plano vertical como em degrau mesial para a mandíbula. O arco tipo II foi mais freqüente na mandíbula; a freqüência do arco tipo I foi mais acentuada nas crianças com menor idade (3 a 4 anos), enquanto que nas crianças de 5 e 6 anos ocorria uma distribuição de freqüência equilibrada entre os tipos de arco, tanto na maxila como na mandíbula. Verificaram também, a ocorrência de bilateralidade na presença de espaços primatas, tanto em indivíduos portadores de relação terminal em plano vertical como em degrau mesial para a mandíbula. A presença dos espaços primatas ocorreu em ambas as arcadas, principalmente naquelas em que a relação terminal era em degrau mesial. Afirmaram que tanto os tipos de arcos como os espaços primatas são características independentes na dentadura decídua, podendo estar presentes ou não, associados ou isolados, em uma ou outra arcada dentária.

Guedes-Pinto (1988) afirmou que o arco do tipo I, possuidor de diastemas entre os dentes anteriores é o mais favorável para um bom posicionamento dos correspondentes permanentes. O tipo II, sem a presença de diastemas anteriores pode apresentar maior tendência a apinhamento na região anterior, quando da substituição dos dentes decíduos pelos seus sucessores. Segundo o autor, os arcos mistos apresentam como combinação mais freqüente o tipo I no arco superior e tipo

II no inferior. O diastema deve ter, no mínimo, meio milímetro para entrar nessa classificação.

Gavião e Chelotti (1992) analisaram modelos dos arcos dentários decíduos de 40 crianças leucodermas (20 do sexo masculino e 20 do sexo feminino), na faixa etária de 3 a 6 anos, antes da erupção dos primeiros molares permanentes, com oclusão considerada clinicamente normal, sendo que os arcos dentários foram classificados em arco do tipo I e arco do tipo II. Compararam os perímetros dos arcos superior e inferior (soma dos diâmetros méso-distais dos dentes decíduos e espaços interdentais), entre arcos espaçados (tipo I) e sem espaços (tipo II). Concluíram que não havia diferença estatisticamente significativa para os perímetros dos arcos, quando comparados os sexos, tipos de arco e as interações dessas variáveis.

Rossato e Martins (1993) realizaram um estudo longitudinal sobre espaçamento anterior na dentadura decídua e sua relação com o apinhamento na dentadura permanente, utilizando modelos de estudo do arco dentário inferior de 78 crianças brasileiras, leucodermas de origem mediterrânea (descendentes de portugueses, espanhóis e italianos) da cidade de Bauru - São Paulo, nas fases de dentaduras decídua e permanente. Procuraram estabelecer a prevalência dos arcos decíduos com e sem espaçamento anterior e sua relação com apinhamento ântero-inferior, na dentadura permanente jovem. Os resultados evidenciaram uma alta prevalência dos arcos decíduos com espaçamento (77%) e a impossibilidade de prever o apinhamento, a partir do arco decíduo.

Rossato e Martins (1994) estudaram a correlação entre o espaçamento na dentadura decídua e o apinhamento ântero-inferior na dentadura permanente jovem. Afirmaram que a presença de espaçamento anterior ocorreu em 77% dos casos

estudados e que esses espaçamentos anteriores contribuíram para que 50% dos casos não apresentassem apinhamento ântero-inferior na dentadura permanente, 40% exibissem apinhamento moderado e 10% um apinhamento severo. A ausência de espaçamento inferior ocorreu em 18% do total dos casos estudados, o que não impediu que 22% desses casos apresentassem um correto alinhamento dos dentes anteriores permanentes e que 78% apresentassem apinhamento, 50% apinhamento moderado e 28% um apinhamento severo.

Otuyemi *et al* (1997) realizaram um estudo sobre a oclusão e a presença de espaços ou apinhamentos dentários em 525 crianças nigerianas, entre 3 e 4 anos de idade, que freqüentavam pré-escolas e creches. Não foi encontrada diferença significativa na oclusão entre meninos e meninas. Foi constatado também que o diastema mais comum foi o localizado na mesial dos caninos decíduos superiores e distal dos caninos inferiores (espaço primata), 32% das crianças apresentaram espaços generalizados nos segmentos dentários anteriores, 4% apresentaram somente os espaços primatas e 18% tinham contato entre todos os dentes ou apinhamento na região anterior.

Alexander e Prabhu (1998) em um estudo realizado no sul da Índia, com 1026 crianças entre 3 e 4 anos de idade, que freqüentavam pré-escolas e centros de saúde, se propuseram a avaliar o perfil facial, o relacionamento oclusal e a presença ou ausência de espaçamento anterior. Encontraram que 75% das crianças, de ambos os sexos, apresentaram espaçamento fisiológico e os diastemas primatas, tanto na arcada dentária superior como na inferior e que 3% da população estudada apresentou ausência de espaços primatas e de arcos sem diastemas.

Soviero; Bastos; Souza (1999) examinaram 400 crianças, na faixa etária de 2 a 6 anos, com dentadura decídua completa, na cidade de Petrópolis-RJ e verificaram

que o arco tipo I foi o que mais prevaleceu tanto no arco superior quanto no arco inferior, sendo que o superior, do tipo II, foi o mais comum para o sexo feminino. Os primatas foram os espaços interproximais mais encontrados em ambos os arcos. A associação entre a presença de espaços interproximais e idade foi estatisticamente significativa, para ambos os arcos, sugerindo uma tendência para o seu fechamento com o aumento da idade.

Ferreira *et al* (2001) verificaram os padrões oclusais normais da dentadura decídua, em 356 crianças, de ambos os sexos, pré-escolares brasileiras, na faixa etária de 3 a 5 anos e meio, residentes na cidade de Salvador. O exame de oclusão foi realizado na sala de aula, por duas examinadoras, que utilizaram espátulas de madeira descartáveis. Os dados foram analisados pelo programa EPI-INFO 6.02. O teste do qui-quadrado foi aplicado para viabilizar a comparação das relações normais de oclusão, na amostra estudada, com um nível de significância de 1%. Os resultados mostraram uma frequência do arco do tipo I de 43,3% para a arcada superior e de 46,3% para a inferior. O arco tipo II esteve presente em 56,7% das arcadas superiores e em 53,7% das inferiores, sem diferença entre os sexos. A distribuição dos espaços primatas foi de 89,9% no o arco superior e 67,1% no arco inferior, diminuindo significativamente tal prevalência com o aumento das idades. Os resultados permitiram concluir que a presença dos espaços interincisais generalizados, relatados por outros autores, não foi o mais freqüente para ambos os arcos dentários nesta amostra, contudo, os espaços primatas foram os mais prevalentes.

Dinelli (2002a) em sua dissertação de mestrado selecionou 235 crianças leucodermas que freqüentavam as creches da Prefeitura Municipal de Araraquara. Após a avaliação, elas foram moldadas com um dispositivo confeccionado com palito

abaixador de língua e cera utilidade na forma de arcos dentários. No intervalo de um ano, as mesmas crianças foram remoldadas, objetivando analisar se ocorreram mudanças nas dimensões dos arcos dentários decíduos. Com a obtenção dos modelos de gesso, foram realizadas medições por meio de um dispositivo digitalizador tri-dimensional denominado MicroScribe-3DX. Na primeira moldagem e na moldagem após um ano, foram avaliadas mensurações referentes às distâncias intersegundos molares, interprimeiros molares, intercaninos, perímetro, comprimento de arco e espaços primatas. Outras variáveis também foram consideradas, tais como: dimorfismo sexual, tipo de arco e a influência de hábitos de sucção de dedo e chupeta. Concluiu que as dimensões transversais sofreram aumento significativo na dentadura decídua, enquanto que o perímetro, o comprimento e os espaços primatas permaneceram constantes. As distâncias interprimeiros molares e intersegundos molares apresentaram dimorfismo sexual mostrando dimensões maiores para o sexo feminino. Quanto às medidas de perímetro, comprimento e espaços primatas, não ocorreram diferenças significantes em relação ao sexo. As dimensões de comprimento dos arcos não diferiram nos arcos decíduos tipo I e tipo II de Baume, enquanto que o diâmetro dos arcos do tipo I de Baume foi maior do que o diâmetro do arco do tipo II.

Facal-García; Suárez-Quintanilla; De Nova (2002) estudaram na dentadura decídua, a prevalência dos espaços primatas e diastemas interincisivos e o relacionamento deles com as variáveis, idade e sexo. Os vários aspectos oclusais que poderiam afetar a existência de espaçamentos nos arcos dentários foram analisados. A população avaliada era composta por 267 crianças, 153 meninos e 114 meninas, com idade entre dois e oito anos. Todas as crianças incluídas no estudo eram brancas, caucasóides, aparentemente saudáveis e sem má formação

congênita, em fase de dentadura decídua e sem nenhum dente permanente erupcionado, sem má formação dental e que não receberam tratamento ortodôntico. Moldagens e modelos em gesso foram obtidos dos participantes, objetivando medir os espaços interdentais e analisar os vários aspectos oclusais. A prevalência do espaçamento foi alta na dentadura decídua, independentemente da idade cronológica da criança. Os espaçamentos foram mais freqüentes no sexo masculino do que no feminino. Os autores concluíram que os espaços na dentadura decídua ocorreram com alta freqüência na população estudada, sendo mais prevalente no sexo masculino do que no feminino. Os espaços primatas foram mais encontrados em pacientes com menor idade, mas a idade cronológica não influenciou na presença dos espaços interincisivos. A ausência de espaços nos arcos dentários prevaleceu entre indivíduos com mordida cruzada posterior.

Silva Filho *et al* (2002) avaliaram a relação intra-arco em 2016 crianças (1032 do sexo masculino e 984 do sexo feminino) de doze pré-escolas públicas e oito pré-escolas particulares do município de Bauru - SP, no estágio de dentadura decídua completa, na faixa etária de 3 a 6 anos. Os espaçamentos constituíram características dominantes do arco dentário superior (84,5%) e do arco dentário inferior (81,25%), seguidos pela ausência de diastemas no arco superior (10,51%) e no arco inferior (9,33%). Concluíram que os arcos diastemados prevaleceram na dentadura decídua independentemente da presença de má-oclusão e oclusão normal.

Delgado (2003) com o objetivo de relatar as características morfológicas mais freqüentes da dentadura decídua das crianças brasileiras, de ambos os sexos, na faixa etária de 3 a 6 anos, de escolas particulares e municipais da cidade de Londrina, PR e Rolândia, PR, selecionou 352 crianças, sendo 159 do sexo

masculino (45,17%) e 193 sexo feminino (54,82%). A amostragem selecionada era composta por crianças com dentadura decídua completa, ausência de perdas dentárias precoces e cáries extensas, e que não fizeram uso de aparelhos ortodônticos. Foram divididas em quatro grupos de acordo com a idade. O tipo I foi o que mais prevaleceu tanto na maxila (63,64%) quanto na mandíbula (66,76%). A presença de espaço primata ocorreu em 85,51% na maxila e em 59,66 % na mandíbula, apresentando uma diminuição na sua prevalência, na mandíbula, com o aumento da idade.

Shimizu *et al* (2003) com o objetivo de conhecer melhor as características oclusais da dentadura decídua e os efeitos prováveis sobre o desenvolvimento da dentadura permanente, examinaram 85 crianças leucodermas e melanodermas (44 do sexo masculino e 41 do sexo feminino) das redes pública e particular de ensino da cidade de Curitiba Pr. Propuseram-se a avaliar a incidência dos planos terminais dos segundos molares decíduos, dos tipos de arcos segundo a classificação de Baume e dos espaços primatas. Verificaram também o dimorfismo sexual nas características dos arcos dentários. Frente aos resultados obtidos concluíram que, para arcada superior, 40% apresentaram arcos do tipo I e 60% do tipo II; na arcada dentária inferior, o arco tipo I incidiu em 42,35% e o arco tipo II em 57,65%. O espaço primata na arcada superior direita ocorreu em 85,88% e do lado esquerdo em 83,53%, e para a arcada inferior a incidência foi de 56,47% tanto para o lado direito como para o lado esquerdo. Não foram constatadas diferenças estatisticamente significantes para a incidência dos tipos de arco ou dos espaços primatas, com relação a variável sexo.

### **3 PROPOSIÇÃO**

Este estudo, se propõe a verificar como se apresentam os arcos dentários decíduos de crianças que freqüentam Unidades de Saúde e Creches, analisando:

3.1 A prevalência dos arcos tipo I, II e misto

3.2 A prevalência dos espaços primatas

Comparando os resultados obtidos aos da literatura estudada.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa estudou, através de exame clínico algumas características da dentadura decídua em crianças na idade pré-escolar (na faixa etária de 24 a 50 meses). Conforme as orientações da resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996) o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Ponta Grossa, sendo aprovado conforme parecer nº 09/2004, protocolo nº 02473/04 (Anexo A).

### 4.1 AMOSTRAGEM

A amostra incluída neste estudo foi composta por 219 crianças leucodermas, de ambos os sexos, na faixa etária de 24 a 50 meses de idade. Todas elas se encontravam no período de dentadura decídua completa e tiveram consulta de orientação odontológica em unidades de saúde e creches da rede pública municipal de Ponta Grossa – PR.

O exame clínico foi realizado por um cirurgião dentista especialista em ortodontia, que trabalha no departamento de Odontologia da Prefeitura Municipal de Ponta Grossa, no período compreendido entre agosto de 2002 a fevereiro de 2004.

#### 4.1.1 Critério de Seleção

Foram incluídas na pesquisa crianças que apresentavam todos os dentes decíduos em oclusão, sem lesões cariosas ou restaurações interproximais, ausência de mordida cruzada, tanto anterior como posterior e de mordida aberta anterior.

Nenhuma das crianças envolvidas no estudo tinha recebido qualquer tipo de tratamento ortodôntico.

O quadro 1 apresenta a distribuição das crianças de acordo com o sexo em quatro faixas etárias. As crianças situadas na faixa etária de 43 a 50 meses não apresentavam qualquer sinal de erupção de primeiros molares permanentes.

<b>Faixa Etária (meses)</b>	<b>Sexo</b>		
	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Ambos</b>
24-30	31	31	62
31-36	51	39	90
37-42	29	19	48
43-50	10	9	19
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>98</b>	<b>219</b>

QUADRO 1 - Distribuição das crianças

Na ficha de identificação do paciente e levantamento dos dados de interesse para a pesquisa (ANEXO B), constavam além dos dados pessoais, os seguintes itens: espaço primata (superior e inferior), tipos de arco ( I, II e misto), para a arcada superior e inferior.

Para proceder aos exames clínicos foram utilizadas as tradicionais barreiras de proteção, tais como luvas e máscaras. Empregaram-se espelhos bucais e espátulas de madeira descartáveis para facilitar a visualização dos dados de interesse da pesquisa. Os exames foram realizados sob luz natural com a criança sentada em posição de relaxamento. Um fio ortodôntico de 0,5 de mm de espessura (marca Dentaurum) foi utilizado para medir os diastemas existentes e permitir a correta classificação dos tipos de arcos. Foram considerados arcos diastemados, aqueles

cuja somatória de espaço de canino de um lado a canino do lado oposto, foi igual ou superior a 2,5 mm. Os diastemas inferiores a 0,5mm foram considerados ausentes (FERREIRA *et al* 2001).

#### 4.2 TIPOS DE ARCOS

Para avaliar os tipos de arcos dentários, foi utilizado como referência o trabalho de Baume (1950a).

Arcos do tipo I, aqueles com espaços generalizados entre os dentes anteriores, de canino a canino decíduo, tanto no arco superior como no arco inferior, com um mínimo de 0,5 mm cada um, ou cuja somatória fosse igual ou superior a 2,5mm.

Arcos do tipo II, aqueles que não apresentavam espaçamento entre os dentes anteriores, de canino a canino decíduo em ambos os arcos.

Arcos do tipo misto, quando apresentavam os dois tipos de arco, o tipo I (diastemado) na maxila e o tipo II (sem diastemas) na mandíbula, ou vice-versa.



Figura 1 - Arco tipo I de Baume



Figura 2 - Arco tipo II de Baume



Figuras 3 e 4 - Arcos do tipo misto

Figuras 6 e 7 arco do tipo misto, (superior diastemado e inferior sem diastemas)

#### 4.2.1 Espaços Primatas

Segundo a descrição de Baume (1950), os espaços primatas se localizam entre canino e primeiro molar decíduo na mandíbula; e entre incisivo lateral e canino na maxila. (Figuras 5 – 6)

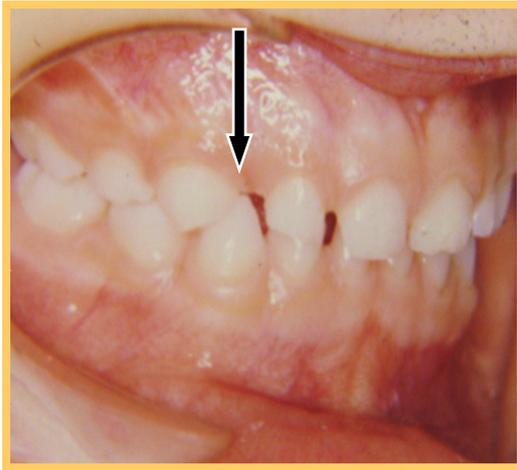


Figura 5 - espaço primata superior lado direito

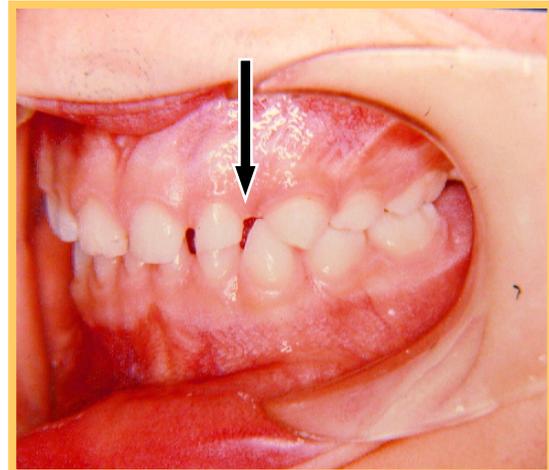


Figura 6 - espaço primata superior lado esquerdo



Figura 7 - espaço primata inferior bilateral

### 4.3 MÉTODO ESTATÍSTICO

A variável nominal dicotômica *espaço primata* foi avaliada em relação ao fator fixo gênero (masculino e feminino), por meio de teste não paramétrico de *Mann-Whitney*.

A variável nominal *arco de Baume* foi avaliada em relação ao ultra variável idade (24 – 36 meses e 37 – 50 meses) por meio do teste não paramétrico *Qui-quadrado*.

Foi adotado como nível de significância o valor de 0,05. Assim, quando era maior do que esse valor ( $p > 0,05$ ) considerou-se a hipótese de nulidade, pela qual não haveria diferenças entre os grupos.

Os cálculos foram realizados por software estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 11.5.1 for Windows.

## 5 RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa foram registrados nas tabelas 1 e 2 (ANEXOS C, D), analisados estatisticamente e distribuídos em percentuais, utilizando-se de seis gráficos.

Os gráficos de 1 a 3, ilustram os resultados obtidos para os três tipos de arcos e os gráficos de 4 à 6 mostram a distribuição dos espaços primatas.

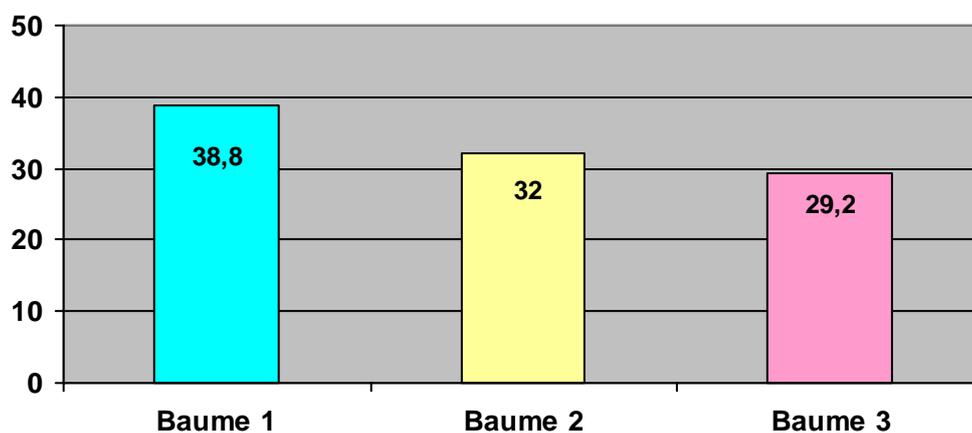
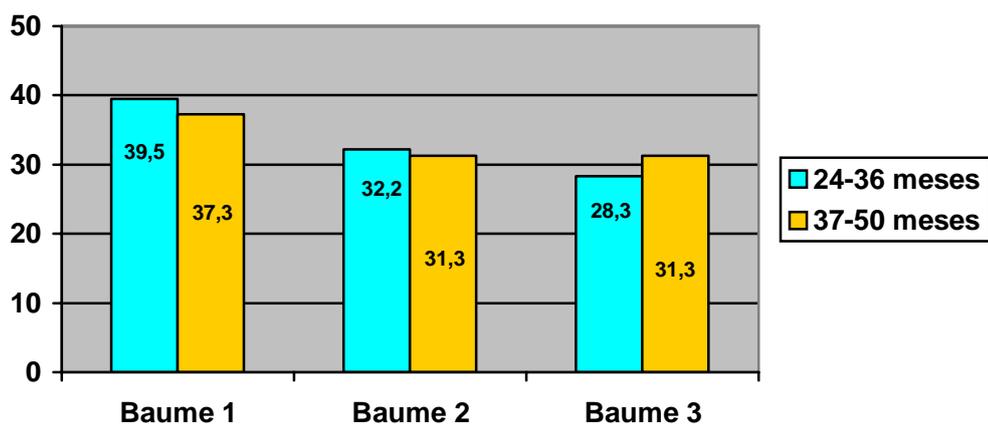
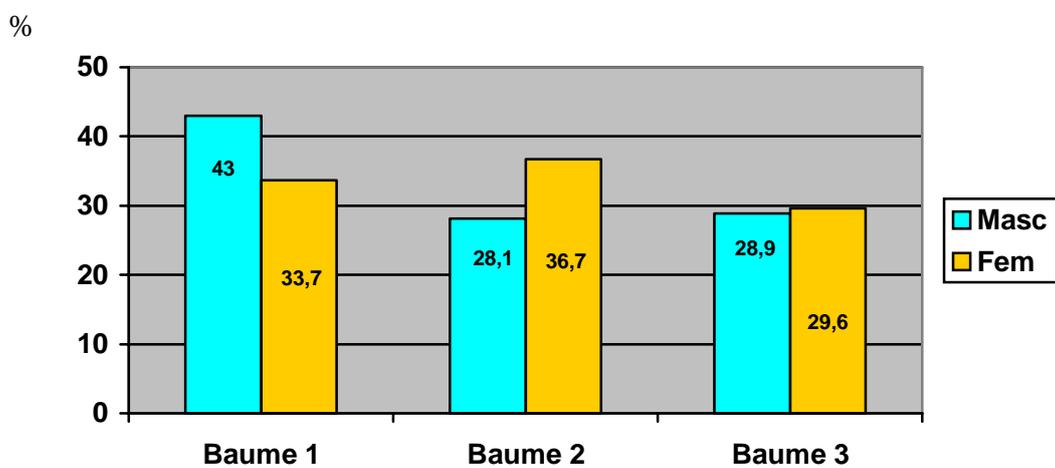


Gráfico 1 Prevalência (%) dos arcos I, II e misto



Diferenças não significativas –  $p=0,898$  ( $p>0,05 - \chi^2$ )

Gráfico 2- Prevalência (%) dos arcos de Baume segundo a faixa etária



Diferenças não significativas –  $p=0,290$  ( $p>0,05 - \chi^2$ )

Gráfico 3 Prevalência (%) dos arcos Baume segundo o sexo

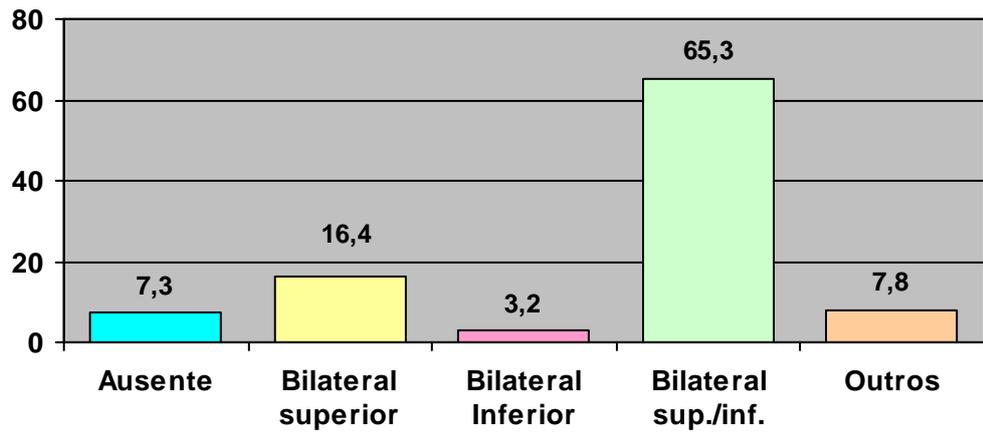
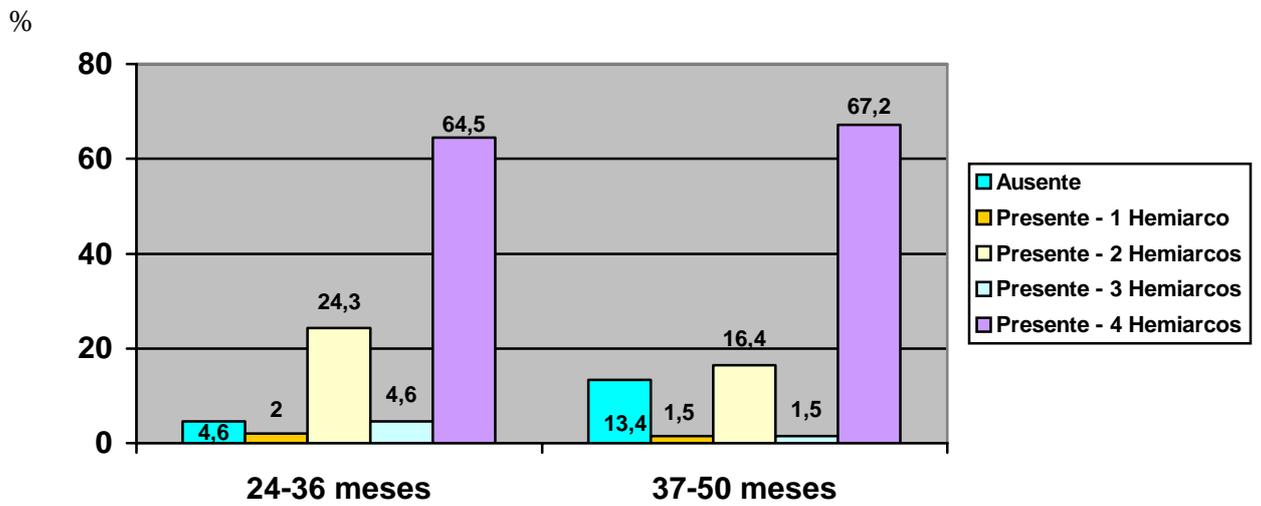
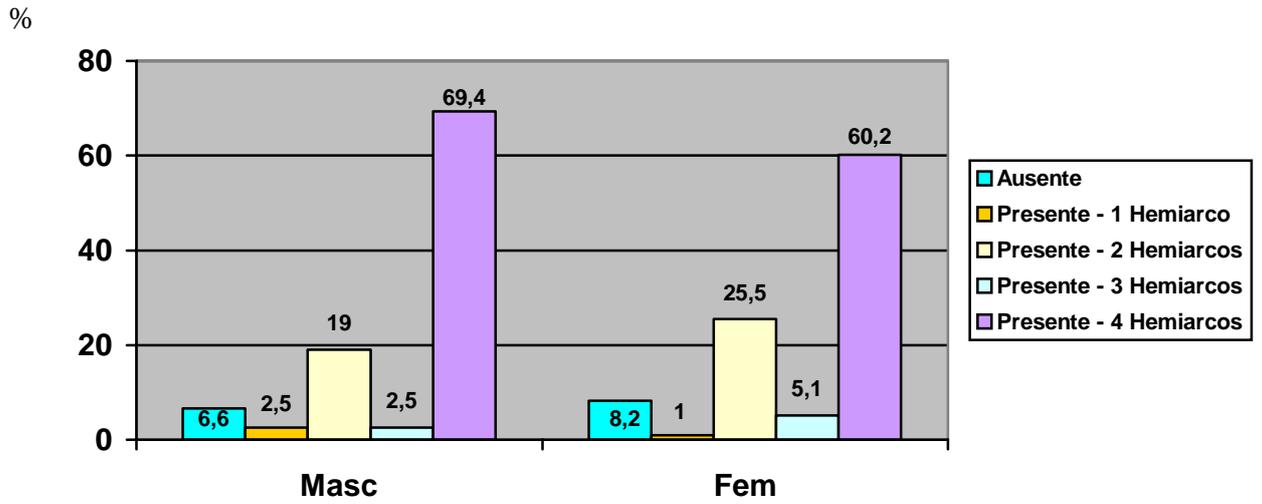


Gráfico 4 Prevalência (%) dos espaços primatas nos arcos superior e inferior



Diferenças não significativas –  $p=0,884$  ( $p>0,05$  – Mann-Whitney)

Gráfico 5- Prevalência (%) de espaço primata segundo a idade



Diferenças não significativas –  $p=0,216$  ( $p>0,05$  – Mann-Whitney)

Gráfico 6- Prevalência (%) de espaços primatas segundo o sexo

## 6 DISCUSSÃO

A presença ou ausência dos espaços primatas, a frequência de crianças portadoras de arco tipo I, II ou misto, e a relação percentual existente entre eles, são fatores muito importantes para o cirurgião dentista, que trabalha com pré-escolares, no que diz respeito ao diagnóstico e planejamento do tratamento, com a finalidade de prevenir e/ou alertar para possíveis problemas de oclusão, quando da substituição dos dentes decíduos pelos correspondentes permanentes. A problemática de falta de espaço requer um acompanhamento mais cuidadoso, principalmente em relação às manobras preventivas (escovação, utilização de fio dental, aplicação tópica de flúor e selantes), para que não ocorram cáries interproximais, agravando um problema pré-existente, sem esquecer da orientação aos pais ou responsáveis pelas crianças, sobre o consumo de mamadeiras açucaradas, guloseimas entre outros.

De acordo com a maioria dos autores (Baume, 1950a, 1959; Guedes-Pinto, 1988; Leighton, 1971) as crianças portadoras do arco tipo II são mais suscetíveis a apinhamentos anteriores quando da substituição dos dentes decíduos pelos correspondentes permanentes. Este fato demonstra a importância do diagnóstico precoce e necessidade de acompanhamento e intervenções específicas direcionadas aos grupos de maior risco de desenvolvimento de más-oclusões.

Procedimentos educativos e preventivos devem ser oferecidos a toda a população, independente do seu nível sócio-econômico, tendo em vista que o tratamento corretivo na idade adulta apresenta muitas vezes limitações. O diagnóstico precoce e a intervenção oportuna oferecem aos profissionais a opção

por condutas menos invasivas e criando condições para um melhor resultado no tratamento ortodôntico.

Convém destacar que o acesso ao tratamento corretivo é ainda limitado, principalmente nos indivíduos de baixa renda, uma vez que não existe oferta de tratamento corretivo em serviços públicos. Intervenções mais simples, adotadas ainda na infância poderiam minimizar os riscos de maiores problemas ortodônticos na idade adulta. Assim, este estudo objetivou verificar a presença de espaçamentos entre dentes decíduos, aspecto considerado de importância no correto posicionamento dos seus sucessores permanentes.

Na amostra estudada que incluiu 219 crianças, analisando os tipos de arco I, II e misto, os resultados mostraram percentuais de 39%, 32% e 29% respectivamente. Pode-se dizer que as diferenças encontradas foram pequenas, com discreto predomínio do arco do tipo I e equivalência entre os arcos do tipo II e misto (Gráfico 1).

Ao se dividir a amostra da pesquisa em duas faixas etárias (24 à 36 meses e 37 à 50 meses), notou-se uma distribuição uniforme dos tipos de arcos, isto quer dizer que não ocorreu diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias ( $p=0,898$ ). Acrescenta-se ainda que valores idênticos, de 31%, foram encontrados para os arcos II (Baume 2) e misto (Baume 3) na maior faixa etária (Gráfico 2).

Quanto ao gênero, verificou-se também uma distribuição homogênea dos tipos de arcos, não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,290$ ), então, pode-se dizer que a ocorrência dos arcos de Baume é similar entre meninos e meninas (Gráfico 3).

Os espaços primatas foram estudados na amostra pesquisada, analisando-se quatro situações. Eles poderiam estar ausentes nos quatro hemi-arcos, presentes no

arco superior do lado direito e esquerdo (bilateral superior), presentes no arco inferior do lado direito e esquerdo (bilateral inferior).

A situação “outros” queria dizer que os espaços primatas apareciam isoladamente somente no arco superior ou inferior em um dos lados (uma vez), ou então estavam presentes em dois arcos, sendo um superior e outro inferior (duas vezes) ou então eram bilaterais em um dos arcos e isolados do lado oposto (três vezes). Na representação gráfica destas cinco situações (Gráfico 4), observa-se claramente que os espaços primatas estavam presentes com maior frequência bilateralmente nos dois arcos (65%). Verifica-se, ainda, maior ocorrência bilateral para o arco superior (16%) do que para o inferior (3%).

Entre as duas faixas etárias estudadas (24-36 e 37-50 meses), não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,884$ ) na distribuição dos espaços primatas nos hemi-arcos dentários (gráfico 5). Não foi observada também diferença estatisticamente significativa nesta distribuição ( $p=0,216$ ) entre os sexos. Assim, o teste estatístico aplicado (Mann-Whitney) mostrou que houve uma distribuição homogênea para essas variáveis (Gráficos 5 e 6).

A literatura apresenta pesquisas que indicaram estabilidade da dentadura decídua, com ausência de transformações nesta fase, tais como aumento de espaços, alterações nas dimensões sagitais e transversais (BAUME, 1950a, 1959; SILMAN, 1956). Esta tendência de estabilidade não foi demonstrada em todos os estudos, como é o caso do trabalho de Foster *et al* (1977), no qual, incrementos de crescimento foram verificados nas faixas etárias de dois a três anos nos meninos e de três a quatro anos nas meninas. E, ainda, em ambos os sexos, um segundo incremento no crescimento aconteceu dos cinco aos seis anos.

Os dados epidemiológicos da presente pesquisa são de prevalência, não se objetivou fazer considerações sobre crescimento, mas a decisão pela faixa etária do estudo (dois aos quatro anos) tomou como base as evidências apontadas na literatura. Por volta dos dois anos de idade a dentadura decídua está completa, com os vinte dentes em oclusão, com espaços interproximais já definidos, e aos quatro anos, raramente se observa a erupção de dentes permanentes. Ainda com base nos achados de Foster *et al* (1977) sobre crescimento dos dois aos três anos, procurou-se dividir a amostra estudada nas duas faixas etárias já citadas (24 a 36 meses e 37 a 50 meses). Outras pesquisas utilizaram a faixa etária de três à cinco ou seis anos (ALBEJANTE, 1975; BAUME, 1950; BRUNNER, 1982; USBERTI, MUNHOZ DA CUNHA, 1987; KAUFMAN; KOYOUUMDJISKY, 1967).

Algumas limitações deste estudo devem ser alertadas, tais como a inclusão de uma amostra pequena, de conveniência e não representativa das crianças que freqüentam as Unidades de Saúde da cidade de Ponta Grossa. Na realidade, boa parte dos estudos apresentados na literatura utilizaram amostras de pequeno tamanho e sem esclarecer qual o nível sócio econômico cultural envolvido.

É interessante destacar que os problemas ortodônticos ocupam a terceira posição em Saúde Pública, depois das doenças cárie e periodontal. Nos estudos epidemiológicos dessas doenças, o nível sócio econômico cultural é relevante. A presença de hábitos inadequados tem forte influência cultural, assim essa consideração deveria estar presente também nos estudos da oclusão.

Mesmo com as limitações apontadas e as diferenças metodológicas entre os estudos, a comparação entre eles é válida.

Assim, na presente pesquisa, quanto à prevalência dos arcos tipo I, II e misto, as diferenças percentuais entre eles foram pequenas, diferindo dos resultados de

Baume (1950a e 1959). Esse pesquisador encontrou os maiores percentuais de ocorrência para os arcos do tipo I (70% para a maxila e 63% para a mandíbula), em comparação com os arcos do tipo II (30% para a maxila e 37% para a mandíbula). Nota-se então, que as diferenças percentuais entre arcos nos estudos de Baume foram bem maiores do que as verificadas em nossa pesquisa (39% e 32% para os arcos do tipo I e II, respectivamente).

Em concordância com Baume (1950a e 1959), os arcos diastemados foram também os mais encontrados em outros estudos. Entre eles, o de Rossato e Martins (1993), com uma prevalência de 77% e o de Alexander e Prabhu (1998), com prevalência semelhante de 75%. No trabalho de Delgado (2003), a frequência do arco tipo I, foi de 64% e 67% (arcos superior e inferior, respectivamente).

Maior prevalência do arco tipo I, no arco superior e no sexo masculino, foi demonstrada na pesquisa de Kaufman e Koyoumdjisky (1967).

Os arcos do tipo misto foram incluídos nos estudos de Usberti (1979) e de Brunner (1982). O arco do tipo I foi o mais freqüente no primeiro estudo, predominando no sexo masculino e no feminino em relação aos tipos II e misto. No segundo estudo citado, houve predominância do arco do tipo I, mais no sexo masculino, e foram notadas diferenças nas faixas etárias, pois o arco do tipo I foi mais freqüente dos três aos quatro anos, enquanto que o arco do tipo II predominou nas faixas etárias de quatro a cinco e de cinco a seis anos. Em outra pesquisa realizada por Usberti e Munhoz da Cunha (1987), o arco do tipo I foi mais prevalente na maxila e o arco do tipo II, prevaleceu na mandíbula. Semelhante ao estudo de Brunner (1982), na faixa etária de três a quatro anos o arco tipo I foi mais freqüente, mas, dos cinco aos seis anos a distribuição entre os arcos foi equilibrada.

Poucos trabalhos relataram predomínio do arco do tipo II (ALBEJANTE, 1975; BRUNNER, 1982; FERREIRA *et al*, 2001; SHIMIZU *et al* 2003; USBERTI, MUNHOZ DA CUNHA, 1987). Albejante (1975) afirmou que para a maxila o arco do tipo I apresentou maior percentual de ocorrência no sexo masculino (51%) e no feminino prevaleceu o arco do tipo II (57%). Na mandíbula, foi maior a prevalência para o arco do tipo I em ambos os sexos (54% e 51%). Verifica-se, que essas diferenças são pequenas, e, provavelmente, insignificantes. No estudo de Ferreira *et al* (2001), o arco do tipo II apresentou percentuais maiores de ocorrência em relação ao arco do tipo I e não houve diferença entre sexo.

Em nosso estudo, as variáveis sexo e faixa etária, não mostraram diferenças, e quanto aos tipos de arcos, os percentuais encontrados foram bastante próximos. Praticamente nenhuma diferença ocorreu entre os arcos II e misto (32% e 29%) e foi notado apenas um pequeno percentual a favor do arco tipo I (39%), em relação aos demais.

Do que foi exposto, é possível perceber uma tendência de predominância dos arcos do tipo I, porém quanto as variáveis arcos, sexo e faixa etária, mais estudos são necessários para um melhor esclarecimento do assunto.

A importância dos espaços primatas no ajuste de oclusão de incisivos permanentes foi bem demonstrada em dois estudos nacionais (PETERS, 1979; USBERTI, 1979). Nesta pesquisa, a análise da distribuição dos espaços primatas nos hemi-arcos nas três situações testadas, envolvendo toda a amostra e separando-a de acordo com a idade e gênero, não deixou dúvidas sobre a bilateralidade predominante do espaço primata (Gráficos 4, 5 e 6). Em outras palavras, o espaço primata estava presente na maior parte das crianças examinadas, mostrou maior frequência bilateral, com predominância nos quatro

hemi-arcos. Esses resultados são semelhantes aos da literatura consultada, que também mostrou alta frequência de espaços primatas e ainda maior prevalência no arco superior (ALBEJANTE, 1975; DELGADO, 2003; FERREIRA *et al*, 2001; FOSTER, HAMILTON, 1969; KAUFMAN e KOYOUUMDJISKY, 1967; USBERTI, MUNHOZ DA CUNHA 1987).

A presença de espaços fisiológicos na dentadura decídua, como já foi dito, melhora o prognóstico do desenvolvimento de uma boa oclusão. Todo cuidado deve ser tomado para a manutenção da integridade do arco dentário decíduo, para que na dentadura mista e permanente, não ocorram problemas relacionados à falta de espaço. Seria interessante que se fizesse um estudo longitudinal para verificar se realmente os arcos do tipo II (sem diastemas anteriores) terão problemas de espaço para alinhamento dos dentes anteriores permanentes.

Pode ser sugerido também, que os serviços públicos municipais e particulares dêem uma atenção especial aos pré-escolares, promovendo educação e orientação aos pais ou responsáveis, no que tange à assiduidade nas unidades de saúde, levando as crianças para atendimento clínico preventivo, com pessoal treinado e especializado, para trabalhar na faixa etária objeto deste estudo. Estas medidas contribuiriam para a melhoria da qualidade de saúde bucal dos pré-escolares, reduzindo desta maneira os índices de más-oclusões futuras.

## 7 CONCLUSÃO

Conforme a metodologia empregada e os resultados obtidos, pode-se concluir que:

7.1 As diferenças entre os arcos do tipo I, II e misto (39%, 32% e 29%, respectivamente) foram pequenas, com discreto predomínio do arco do tipo I e equivalência entre os arcos do tipo II e misto, nas crianças examinadas.

7.2 A distribuição dos tipos de arcos nas duas faixas etárias estudadas (24 a 36 meses e 37 a 50 meses) foi homogênea, pois não houve diferença estatisticamente significativa entre elas.

7.3 Quanto ao sexo, verificou-se também uma distribuição uniforme dos tipos de arcos, pois não houve diferença estatisticamente significativa entre meninos e meninas.

7.4 Os espaços primatas estavam presente com maior freqüência nos quatro hemi-arcos (65%) e foi maior a ocorrência bilateral para o arco superior (16%) do que para o inferior (3%).

7.5 Houve uma distribuição homogênea na freqüência de espaços primatas quando se consideram as variáveis faixas etárias e sexo. Entre as duas faixas etárias estudadas (24-36 e 37-50 meses) e entre os sexos, as diferenças não foram estatisticamente significantes.

## REFERÊNCIAS

ALBEJANTE, M. N. **Estudo de alguns aspectos morfológicos e alterações dimensionais do arco dentário decíduo**. São Paulo, 1975, 79p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975.

ALEXANDER, S.; PRABHU, N. T. Profiles, occlusal plane relationships and spacing of teeth in the dentitions of 3 to 4 year old children. **J. Clin. Pediatr. Dent.**, v. 22, n. 4, p. 329 – 334, Summer, 1998.

BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I The biogenic course of the deciduous dentition. **J. Dent. Res.**, v. 29, n.2, p.123-132, Apr. 1950a.

BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. III The biogenesis of successional dentition. **J. Dent. Res.**, v. 29, n. 3, p. 338-348, May/June 1950b.

BAUME L. J. Preventive orthodontics: early symptoms of malocclusion. **Aust. J. Dent.**, v. 57, n. 5, p. 268-276, Oct. 1953.

BAUME, L. J. Developmental and diagnostic aspects of the primary dentition. **Int. Dent. J.**, v. 9 , n. 3, p. 349-366, Sept, 1959.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução n. 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília, 1996. 24p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual operacional para comitês de ética em pesquisa**. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Brasília, 2002. 123 p.

BRUNNER, V. **Estudo da relação entre tipos de arcos (I, II e Misto) e espaços primatas em crianças caucasóides na faixa etária de 3 a 6 anos**. São Paulo, 1982, 49p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.

CARREA, J. U. **Ensayos odontometricos**. Ayres, Argentina, 1920, 82p. Tese (Doutorado) – Escuela de Odontologia de la Facultad de Ciências Médicas Buenos.

CARVALHO, D. S. **Contribuição ao estudo do desenvolvimento da oclusão da vida fetal à idade adulta.** São Paulo, 1976,152p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1976.

DELGADO, F. L. **Características da dentição decídua de crianças brasileiras.** Bauru, 2003,128p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, Bauru, 2003.

DINELLI, T. C. S. **Mudanças dimensionais dos arcos dentários em crianças entre 3 a 6 anos de idade.** Araraquara, 2002a, 204p. Dissertação (Mestrado em Ortodontia) – Faculdade de Odontologia Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2002.

DINELLI, T. C. S. *et al.* Mudanças dimensionais dos arcos dentários em crianças entre 3 e 6 anos de idade. **Pesq. Odontol. Bras.**, v. 16, Suplemento (Anais da 19ª Reunião Anual da SPBqO), p. 118, 2002b.

FACAL–GARCÍA, M.; SUÁREZ – QUINTANILLA, D.; DE NOVA – GARCÍA, J. Diastemas in primary dentition and their relationships to sex, age and dental occlusions. **Eur. J. Paediatr. Dent.**, v. 3, n. 2, p. 85-90, June 2002.

FERREIRA, R. I. *et al.* Prevalência de características da oclusão normal na dentição decídua. **Pesqui. Odontol. Bras.**, v. 15 n. 1, p. 23 – 28, jan./mar. 2001.

FOSTER, T. D. *et al.* Occlusion in the primary dentition. Study of children at 21/2 to 3 years of age. **Br. Dent. J.**, v. 126, n. 2, p. 76-79, Jan. 1969.

FOSTER, T. D.; ORTH, D.; GRUNDY, M.C. e LAVELLE, C. L. B. A longitudinal study of dental arch growth. **Am. J. Orthod.**, v. 72, n. 3, p. 309-314, Sept. 1977.

GAIBOR, M. G. C. **Estudo comparativo das distancias intercanina e intermolar, em arcos tipo I e II de Baume, na faixa etária de 3 a 5 anos.** São Paulo, 1986. 48 f. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

GAVIÃO, M. B. D.; CHELOTTI, A. Estudo comparativo dos arcos dentários decíduos espaçados e não espaçados. **Rev. de Odontopediatria**, v. 1, n. 3, p.195-201,jul/ago/set 1992.

GUEDES PINTO, A. C. **Odontopediatria**. São Paulo: Santos, 1988. v. I., p. 291, 97-100.

GRABER, T. M. **Orthodontics principles and practice**. London: Saunders, 1969. 59p.

KAUFMAN, A.; KOYOUUMDJISKY, E. Normal occlusal patterns in the deciduous dentition preschool children in Israel. **J. Dent. Res.**, v. 46, n. 3, p. 478-482, May/June, 1967.

KORKHAUS, G. The frequency of orthodontics anomalies at various ages. **Int. J. Orthodont. Oral Surg.**, v. 14, n. 2, p. 120-135, 1928.

LEIGHTON, B. C. The value of prophecy in orthodontics. **Dent. Pract. Dent. Rec.**, v. 21, n. 10, p. 359-372, June, 1971.

LEWIS, S. J. Some aspects of dental arch growth. **J. Amer. Dent. Ass.**, v.23, n. 2, p. 277-294, June, 1936.

MASSLER. S. M. The development of the human dentition. **J. Am. Dent. Ass.**, v. 28, n.7, p. 1153-1160, July, 1941.

MOORREES, C. F. A. *et al.* Growth studies of the dentition: a review. **Amer. J. Orthodont**, v. 55, n. 6, p. 600-616, June, 1969.

MOORREES, C. F. A. Predictive signals in the developing mandibular dentition of growing child. **J. Charles H. Teewd. Int. Foud.**, v. 11, p. 29-41, Apr. 1983.

OTUYEMI, O. D. *et al.* Occlusal relationship and spacing or crowding of teeth in the dentitions of 3 – 4 – year old Nigerian children. **Int. J. Paediatr Dent.**; v. 7 n. 3 p. 155-160, Sept. 1997.

PACE, R. S. G.; CHELOTTI, A. Frequência de distribuição dos Espaços primatas em crianças portadoras do arco tipo I e II. **Rev. Odontol. Univ. São Paulo**, v. 19, n. 1, p. 53 – 62, jan./jun. 1981

PETERS, C. F. **Comportamento do espaço primata durante a erupção dos molares e incisivos permanentes inferiores**. Piracicaba, 1979, 42 f. Tese (livre-docência em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba da

Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 1979.

ROSSATO, C.; MARTINS, D. R. Espaçamento anterior na dentadura decídua e sua relação com o apinhamento na dentadura permanente. Estudo longitudinal. **Ortodontia**, v. 26, n. 2, p. 81- 87, maio/ago, 1993.

ROSSATO, C.; MARTINS, D. R. Alterações dimensionais e cefalométricas em jovens leucodermas brasileiros, com e sem espaçamento anterior na dentadura decídua. Estudo longitudinal da dentadura decídua à permanente. **Ortodontia**, v. 27, n. 2 p. 19-30, 1994.

SHIMIZU, R. H. *et al.* Estudo das características da dentição decídua em crianças entre 3 e 6 anos de idade. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial**, Curitiba, v. 8, n. 44, p. 124-131, mar./abr, 2003

SILMAN, J. H. Clinical consideration of occlusion . **Am. J. Orthod.**, v. 42, n. 9, p. 658-682, Sept, 1956.

SILVA FILHO, O. G.; FREITAS, S. F.; CAVASSAN, A. O. Prevalência de oclusão normal e má oclusão em escolares na cidade de Bauru (SP). Parte I: relação sagital. **Rev. Fac. Odontol. Univ. São Paulo**, v. 4, n. 2, p.130-137, abr./ jun, 1990.

SILVA FILHO, O. G. *et al.* Relação intra-arco na dentadura decídua: diastemas e apinhamento. **Ortodontia**, v. 35, n. 4, p. 8-20, out. / dez, 2002.

SOVIERO, V. M.; BASTOS, E. P. S.; SOUZA, I. P. R. Dentição decídua: estudo da prevalência dos espaços interdentais em crianças brasileiras. **Rev. Fac. Odontol. Univ. São Paulo**, v. 13, n. 2, p.159-165, abr./jun, 1999.

USBERTI, A. C.. **Estudo morfológico do arco dentário decíduo em crianças na faixa etária de 3 a 6 anos, antes da erupção dos primeiros molares permanentes**. Piracicaba, 1979, 81p. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 1979.

USBERTI, A. C.; MUNHOZ DA CUNHA J. C. Freqüência de arcos tipo I e II de Baume e espaço primata. **R G O**, v. 35, n. 6, p. 474-478, nov./ dez, 1987.

**ANEXO A**

**(PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO  
PACIENTES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
[COEP – UEPG])**

**UEPG****PROPESP**  
Pós-Graduação de Pesquisa e Pós-Graduação **COEP**  
COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISAPARECER Nº 09/2004  
Protocolo: 02473/04

Em reunião ordinária realizada nesta data, a Comissão de Ética em Pesquisa, APROVOU o protocolo de pesquisa "Prevalência de espaços primatas tipos de arcos I, II e Misto de Baume, em crianças da faixa etária de 24 a 50 meses, em unidades de saúde e creches da cidade de Ponta Grossa" de responsabilidade do pesquisador Alfredo Adimari Júnior.

Ponta Grossa, 25 de maio de 2004.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP  
Prof. Dr. Emanoel André dos Santos  
Coordenador

**ANEXO B****FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE E LEVANTAMENTO DOS  
DADOS DE INTERESSE PARA A PESQUISA**

## FICHA CLÍNICA

NOME.....DATA DE NASC...../...../.....

IDADE em MESES.....SEXO.....

U. SAÚDE.....DATA...../...../.....

ESPAÇO PRIMATA Sup Direito..... Sup.Esquerdo.....

Inf. Direito..... Inf. Esquerdo.....

TIPO DE ARCO DE BAUME. SUPERIOR Tipo I..... Tipo II.....

INFERIOR Tipo I..... Tipo II.....

Misto.....

PACIENTE DISPENSADO

- |        |                          |   |
|--------|--------------------------|---|
|        | <input type="checkbox"/> | Erupção dos primeiros molares permanentes |
|        | <input type="checkbox"/> | Cáries interproximais                     |
| MOTIVO | <input type="checkbox"/> | Mutilação dentária                        |
|        | <input type="checkbox"/> | Mordida cruzada                           |
|        | <input type="checkbox"/> | Mordida aberta anterior                   |

**ANEXO C****TABELA I – PERCENTUAIS DE CRIANÇAS PORTADORAS DE ARCO DOS  
TIPOS I, II E MISTO DE ACORDO COM O SEXO**

**TABELA I - PERCENTUAIS DE CRIANÇAS PORTADORAS DE ARCOS DOS TIPOS I, II E MISTO, DE ACORDO COM O SEXO.**

FAIXA ETARIA	SEXO			FEMININO			
	ARCO-TIPO			MASCULINO			
TOTAL e %	I	II	MISTO	I	II	MISTO	
24- 30 (meses)	TOTAL	14	7	10	9	13	9
	%	45,16	22,58	32,26	29,03	41,94	29,03
31 - 36 (meses)	TOTAL	20	17	14	15	13	11
	%	39,21	33,34	27,45	38,46	33,34	28,20
37 - 42 (meses)	TOTAL	13	7	9	8	7	4
	%	44,82	24,14	31,04	42,10	36,85	21,05
43 - 50 (meses)	TOTAL	4	3	3	-	4	5
	%	40,00	30,00	30,00	-	44,45	55,55

(-) NENHUMA OCORRÊNCIA

**ANEXO D**

**TABELA II PERCENTUAIS DE CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO E FEMININO, COM E SEM ESPAÇOS PRIMATAS, DE ACORDO COM O ARCO E LADO**

TABELA II - PERCENTUAIS DE CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO E FEMININO, COM E SEM ESPAÇOS PRIMATAS, DE ACORDO COM O ARCO E LADO .

FAIXA ETARIA	SEXO				M A S C U L I N O								F E M I N I N O							
	ARCO		LADO		SUPERIOR				INFERIOR				SUPERIOR				INFERIOR			
	ESPAÇO PRIMATA		ESPAÇO PRIMATA		PRESENTE		AUSENTE		PRESENTE		AUSENTE		PRESENTE		AUSENTE		PRESENTE		AUSENTE	
	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
24-30 (meses)	TOTAL				29	29	2	2	23	22	8	9	27	27	4	4	19	18	12	13
	%				93,54	93,54	6,46	6,46	74,20	71,00	25,80	29,03	87,10	87,10	12,90	12,90	61,30	58,06	38,70	41,94
31-36 (meses)	TOTAL				45	44	6	7	41	40	10	11	37	38	2	1	25	24	14	15
	%				88,2	86,27	11,80	13,73	80,40	78,43	19,60	21,57	94,88	97,43	5,12	2,57	64,10	61,53	35,90	38,47
37-42 (meses)	TOTAL				24	25	5	4	22	22	7	7	15	15	4	4	13	12	6	7
	%				82,75	86,20	17,25	13,80	75,86	75,86	24,14	24,14	78,94	78,94	21,06	21,06	68,42	63,15	31,58	36,85
43-50 (meses)	TOTAL				6	6	4	4	8	8	2	2	8	8	1	1	7	7	2	2
	%				60,00	60,00	40,00	40,00	80,00	80,00	20,00	20,00	88,89	88,89	11,11	11,11	77,78	77,78	22,22	22,22

**ANEXO E**

**TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
MESTRADO EM ODONTOLOGIA  
Área de Concentração: CLÍNICA INTEGRADA

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

**Prevalência dos tipos de arcos (I, II e misto) de Baume e de espaços primatas em crianças da faixa etária de 24 a 50 meses, que freqüentam as Unidades de Saúde e creches da Cidade de Ponta Grossa.**

**TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO E/OU ESCLARECIDO**

Eu, -----, abaixo-assinado, responsável pelo menor-----de-----meses de idade, permito, de livre e espontânea vontade, que ele (a) participe da pesquisa que vai avaliar a prevalência dos tipos de arco (I, II e misto) e de espaços primatas, em crianças com dentadura decídua que freqüentam as Unidades de saúde e creches.

Fui informado de que o único procedimento a ser realizado será o exame clínico visual (não invasivo) da cavidade bucal, sob luz natural, utilizando-se de materiais de segurança descartáveis, como espátula de madeira tipo abaixa-língua, gorro, máscara, luvas e fio ortodôntico metálico de 0,5 mm de espessura, para mensuração dos diastemas.

Estou ciente que o exame clínico será realizado apenas uma única vez para anotar os dados de interesse da pesquisa.

Concordo também que os dados obtidos podem ser utilizados para apresentação dos resultados da pesquisa em congressos e publicações científicas, do Brasil ou do exterior, uma vez que todo sigilo, respeito e ética profissional serão mantidos.

Ponta Grossa,-----de-----de 2004.

nome do responsável:-----grau de parentesco-----

assinatura:-----C.P.F. do responsável:-----

R.G. do responsável:-----telefone:-----

Endereço:-----

Pesquisadores -----

Alfredo Adimari Junior  
(224-0817)

Denise Stadler Wambier  
(224-2907)

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA: 220-3262**

# 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](#)