

**JOÃO CARLOS DA ROCHA**

**ESTUDO DA ERUPÇÃO DOS DENTES CANINOS,  
PRIMEIROS E SEGUNDOS PREMOLARES DOS  
LADOS DIREITO E ESQUERDO, PELO MÉTODO  
RADIOGRÁFICO**

**DISSERTAÇÃO** apresentada à Faculdade de Odontologia,  
Câmpus de São José dos Campos, Universidade Estadual  
Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como parte dos requisitos  
para a obtenção do título de MESTRE, pelo Curso de Pós-  
Graduação em O D O N T O L O G I A, Área de Concentração  
em Radiologia.

**JOÃO CARLOS DA ROCHA**

**ESTUDO DA ERUPÇÃO DOS DENTES CANINOS,  
PRIMEIROS E SEGUNDOS PREMOLARES DOS LADOS  
DIREITO E ESQUERDO, PELO MÉTODO RADIOGRÁFICO**

**DISSERTAÇÃO** apresentada à Faculdade de Odontologia,  
Câmpus de São José dos Campos, Universidade Estadual  
Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como parte dos requisitos  
para a obtenção do título de MESTRE, pelo Curso de Pós-  
Graduação em O D O N T O L O G I A, Área de Concentração  
em Radiologia.

**Orientador Prof. Adjunto Edmundo Medici Filho**



**São José dos Campos**

**1995**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à minha esposa **ELIANA** pelo carinho, dedicação e estímulo, constantes nas horas difíceis, que sempre nortearam nosso excelente relacionamento.

Aos meus filhos **THIAGO** e **GIULIANA** por existirem e compreenderem o tempo não dedicado a eles.

Aos meus pais **MERCEDES E JOÃO** por sempre me mostrarem o caminho e pelo apoio em todas as atitudes tomadas.

## **AGRADECIMENTOS ESPECIAIS**

Ao Prof. Adjunto **LUIZ FERNANDO DE ALMEIDA CANDELÁRIA**, pela amizade, pelo exemplo e conselhos, pela sugestão do tema e pela ajuda na confecção deste trabalho.

Ao Prof. Adjunto **EDMUNDO MEDICI FILHO**, pela orientação neste trabalho e pelo apoio durante o curso de pós-graduação.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos **Professores da Disciplina de Odontopediatria** do Departamento de Clínica Infantil, pelo apoio na realização deste trabalho.

Aos **Professores da Disciplina de Radiologia**, pelo apoio e por permitirem a utilização de parte de suas amostras.

Ao Professor **IVAN BALDUCCI**, pela disponibilidade e pela realização das análises estatísticas.

Ao amigo **ABÍLIO JOSÉ MENDES GOMES**, pelos anos de convívio, pela revisão do texto e pela assessoria na digitação e impressão.

À Bibliotecária **LEILA NOVAES**, pela revisão bibliográfica.

Ao técnico de laboratório **ILÍDIO TEODORO FILHO**, pela presteza e ajuda quando solicitado.

À todos que direta ou indiretamente colaboraram na realização deste trabalho.

## SUMÁRIO

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>                 | <b>7</b>   |
| <b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>      | <b>10</b>  |
| <b>3 PROPOSIÇÃO.....</b>                 | <b>41</b>  |
| <b>4 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>         | <b>42</b>  |
| <b>4.1 Material.....</b>                 | <b>42</b>  |
| <b>4.2 Método de análise.....</b>        | <b>42</b>  |
| <b>4.3 Método estatístico.....</b>       | <b>53</b>  |
| <b>5 RESULTADOS.....</b>                 | <b>54</b>  |
| <b>6 DISCUSSÃO.....</b>                  | <b>94</b>  |
| <b>7 CONCLUSÕES.....</b>                 | <b>110</b> |
| <b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b> | <b>112</b> |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>APÊNDICES.....</b>       | <b>125</b> |
| <b>RESUMO.....</b>          | <b>138</b> |
| <b><i>ABSTRACT</i>.....</b> | <b>140</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento dos elementos dentários, decíduos e permanentes e os processos de erupção e de exfoliação dos dentes decíduos e de erupção dos dentes permanentes apresentam uma cronologia e uma seqüência que podem variar muito de indivíduo para indivíduo. Como existem variabilidades nesses fenômenos, ao longo dos anos, muitos autores se preocuparam com essa linha de pesquisa, a do processo de erupção.

A cronologia e a seqüência de erupção dentária influem diretamente no desenvolvimento do complexo maxilo-mandibular e o alinhamento dos dentes dependerá, entre outros fatores, de uma seqüência de erupção favorável.

Tendo conhecimento destes fatores, o Dentista poderá intervir e prevenir um possível desarranjo oclusal. Isto servirá como prevenção de futuros problemas, por exemplo, na ATM (Articulação Têmporo-Mandibular), nos processos de cárie (pela dificuldade de higienização em dentes apinhados), de gengivite e periodontites pelo mesmo motivo.



A erupção dentária assume também, importância quando se aborda o fator idade, pois pode-se estabelecer comparações entre a idade cronológica e a idade dentária e suas relações. Este aspecto têm uma aplicação bem definida na área da Odontologia Legal.

Vários são os fatores que podem influir na erupção dos dentes permanentes e a ordem em que essa ocorre. Fatores como: sexo; raça; condições sócio-econômicas, e ambientais; distúrbios localizados; e as diferenças nos métodos e critérios adotados em cada pesquisa, podem produzir resultados variados.(Garino<sup>25</sup>, 1960; Medici Filho<sup>49</sup>, 1973; Moraes<sup>53</sup>, 1974).

Muitos autores procuraram em suas pesquisas minimizar os fatores de ordem geral que poderiam influir em seus resultados finais. Abramowicz<sup>1</sup>, 1964, no seu trabalho de Livre-Docência procura eliminar o fator miscigenação utilizando uma população judia em que por motivos religiosos o cruzamento entre os indivíduos ocorria somente entre os da mesma comunidade. Também Dahlberg & Menegaz-Bock<sup>14</sup>, 1958, buscaram uma amostra de indivíduos sem miscigenação com uma população de índios que por motivos semelhantes ao anterior não apresentavam miscigenação de raças. Garino<sup>25</sup>, 1960; Moorrees et al.<sup>52</sup>, 1963; Souza Freitas et al.<sup>72</sup>, 1971; Loevy<sup>44</sup>, 1983, foram autores que afirmaram existir diferenças entre os resultados de populações e de raças diferentes.

A diferença entre os processos de desenvolvimento e erupção entre os sexos masculino e do sexo feminino foi motivo de muitas pesquisas. Hurme<sup>37</sup>, 1949; Garn et al.<sup>28</sup>, 1956; Garn et al.<sup>33</sup>, 1958, Garn et al.<sup>27</sup>, 1959; Miller et al.<sup>51</sup>, 1965; Souza-Freitas et al.<sup>71</sup>, 1970; Moraes<sup>53</sup>, 1974; Zöllner<sup>76</sup>, 1991, entre outros, foram autores que pesquisaram o desenvolvimento e a erupção relacionando os sexos.

Outro fator sempre pesquisado está relacionado ao comportamento de dentes homólogos, do mesmo ou entre os arcos, assim como, de dentes pares antagonistas. Estes podem apresentar diferenças no desenvolvimento e na cronologia e sequência de erupção.

Os dentes permanentes, que mais apresentam variabilidade nos fatores discorridos, são os intermediários de cada arco, ou seja, os caninos, os primeiros e os segundos premolares. Knott & Meredith<sup>40</sup>, 1966; Demirjian & Levesque<sup>17</sup>, 1980.

Pela inconstância em seu desenvolvimento, por exibir importância no complexo mastigatório, auxiliando num bom equilíbrio de todo o complexo maxilo-mandibular, eles serão enfocados no presente trabalho.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Hellman<sup>34</sup>, 1923, relacionou o nível sócio-econômico com a exfoliação dos dentes decíduos e erupção dos dentes permanentes. Trabalhando com amostras de crianças de diversos níveis sócio-econômicos constatou que o grupo de melhor nutrição que pertencem ao grupo sócio-econômico alto apresentou uma exfoliação dos dentes decíduos tardia e, conseqüentemente, erupção dos dentes permanentes mais tarde em relação ao grupo de nível sócio-econômico baixo com uma nutrição deficiente. Afirmou também que a erupção tardia do dente permanente pode ocasionar más oclusões.

Hess et al.<sup>35</sup>, 1932, foram os primeiros a utilizarem radiografias para observar o desenvolvimento dentário. Verificaram, por meio de radiografias e dissecação de mandíbulas de cadáveres, que os *Primeiros Molares Permanentes* estavam praticamente sem mineralização ao nascimento da criança.

Logan & Kronfeld<sup>45</sup>, 1933, baseando-se nos estudos em 25 maxilares humanos dos zero aos 15 anos de idade, apresentaram uma Tabela de cronologia de mineralização e de erupção.

Hurme<sup>37</sup>, 1949, estudando 93.000 crianças, comentou existir uma precocidade de erupção dentária de três a cinco meses dos indivíduos do sexo feminino, com relação ao sexo masculino. Além de apresentar uma Tabela de cronologia de erupção dentária, seus dados mostraram também uma erupção dentária do lado esquerdo mais adiantada do que a do lado direito. Apresentou a seguinte seqüência de erupção: primeiro premolar; segundo premolar e canino para a maxila e; canino, primeiro premolar e segundo premolar para a mandíbula.

Kronfeld<sup>41</sup>, 1953, após um estudo longitudinal em 400 crianças em que foram realizados exames radiográficos, modelos de estudo e exames clínicos, entre outras conclusões afirmou que:

- quanto maior o intervalo entre a perda de um dente decíduo e a erupção do seu sucessor, maior seria a possibilidade de ocorrer uma má posição dentária;

- a ordem de erupção dos dentes caninos permanentes e premolares tem pouca ou nenhuma influência no desenvolvimento de má oclusão;

- a perda prematura de um dente decíduo entre um a um ano e meio do seu período normal de exfoliação resulta em aceleração na erupção do dente sucessor.

Garn et al.<sup>28</sup>, 1956, em um estudo longitudinal com 359 crianças com idades variando entre um mês a 15 anos de vida radiografadas em norma lateral, observaram a seqüência de mineralização dos molares e premolares inferiores. Concluíram que

existia sincronicidade nos estádios de formação das raízes entre os indivíduos dos sexos masculino e do sexo feminino.

Dahlberg & Bock<sup>14</sup>, 1958, afirmaram existir uma maior aprovação para o estudo longitudinal do que para o estudo transversal ocorrendo diferenças entre eles.

Estudando a erupção dentária em 470 meninas e 487 meninos indígenas, afirmaram que a ordem de erupção clínica difere na maxila e na mandíbula, e concluíram que:

- não existia diferença estatisticamente significativa na cronologia de erupção entre os lados esquerdo e direito do mesmo arco;
- a perda precoce de um dente decíduo acelerava a erupção de seu sucessor;
- na população indígena ocorreu um retardamento na erupção de dentes permanentes quando comparada a outros grupos da população.

Garn et al.<sup>33</sup>, 1958, utilizando uma amostra composta de 255 indivíduos dos sexos feminino e masculino em um estudo longitudinal, pesquisaram as diferenças de mineralização e erupção dos premolares e molares permanentes inferiores quanto ao sexo, e concluíram que os indivíduos do sexo feminino foram mais precoces que os do sexo masculino numa média de 3%. Observaram ainda cinco estádios de desenvolvimento dentário:

- 1 - primeira evidência de calcificação de uma cúspide;

- 2 - coroa completa e início da formação das raízes;
- 3 - erupção alveolar;
- 4 - dente entra em oclusão;
- 5 - fechamento de ápice

Afirmaram ser maior a diferença na erupção alveolar e na clínica que nos estádios de mineralização.

Ponková & Hájek<sup>62</sup>, 1959, determinaram a idade cronológica das crianças de seu País por ocasião da erupção clínica dos dentes permanentes. Pelo método da amostragem, foram selecionados 16.000 crianças de nove a 16 anos e concluíram que: os dentes permanentes nos indivíduos do sexo feminino fizeram sua erupção três meses mais cedo do que no sexo masculino. A perda prematura dos dentes decíduos não apresentou grande influência sobre o desenvolvimento e erupção dos dentes permanentes. A diferença de erupção entre os lados direito e esquerdo da maxila ou mandíbula foi sem importância.

Garn et al.<sup>27</sup>, 1959, analisaram uma série de radiografias periapicais de 255 crianças brancas em que foram enfocados os primeiros e segundos premolares e os primeiros, segundos e terceiros molares permanentes. Dividiram os dentes em três estádios: começo da calcificação, começo da formação da raiz e fechamento apical. Não encontraram variabilidade entre os sexos. A maior variabilidade dentária foi encontrada principalmente entre os últimos dentes das

séries (incisivos laterais permanentes, segundos premolares e terceiros molares).

Observaram ainda que o desenvolvimento ósseo é mais variável que o dentário, quando comparado a outros fatores determinantes de desenvolvimento, tais como: aparecimento de pêlos pubianos, desenvolvimento dos órgãos genitais, altura e peso.

Schour<sup>67</sup>, 1960, divide a erupção dentária em cinco estádios, sendo os dois primeiros intra-ósseos (pré-clínico) e os outros três intra-bucais (clínico). *No estádio 1 ocorre o rompimento da cripta óssea e inicia a erupção ativa que aparentemente coincide com o término da formação da coroa. A cripta óssea em que o germe está envolvido sofre reabsorção no seu teto e apresenta uma ampla abertura através da qual a coroa pode passar. Os dentes permanentes estão completamente envolvido dentro da cripta óssea, sendo o gubernáculo o único contato existente com o meio externo. Acreditava que os osteoclastos estavam muito ativos ao longo da parede interna do teto da cripta óssea.*

Shumaker & Hadary<sup>68</sup>, 1960, estudando 26 meninas e 31 meninos com exames radiográficos anuais, entre seus achados não encontraram diferenças significativas na cronologia de erupção entre os lados esquerdo e direito. Além disso, encontraram uma precocidade nos indivíduos do sexo feminino em relação ao sexo masculino e estabeleceram uma Tabela de cronologia de erupção dentária.

Garino<sup>25</sup>, 1960, comentou que *a cronologia de erupção como toda dentição é suscetível de ser modificada fundamentalmente por uma série de fatores, tais como: raça; tipo de dieta; influência de enfermidades, sobretudo nos processos infecciosos agudos; clima e sexo.*

Nolla<sup>57</sup>, 1960, estudando o desenvolvimento em 25 meninas e 25 meninos pelo método radiográfico, chegou às seguintes conclusões:

- o tipo de desenvolvimento é o mesmo para cada dente;
- não encontrou diferenças significativas entre homens e mulheres;
- não encontrou diferenças significativas entre os lados esquerdo e direito de cada arco.

Apresentou uma Tabela de desenvolvimento dentário, essa Tabela divide o desenvolvimento dentário em dez estádios da ausência de cripta óssea ao fechamento do ápice.

Fanning<sup>20</sup>, 1961, numa amostra de 99 crianças verificou pelo método radiográfico, em estudo seriado, a existência de diferença no desenvolvimento dentário entre os sexos que aumentou com o passar da idade, sendo que essa diferença foi maior no canino inferior. Também verificou o autor, que após a extração de um molar decíduo, a formação do seu sucessor não se alterou, mas sua erupção foi acelerada. Se uma extração coincidir com a fase eruptiva, ocorre uma erupção precoce do dente sucessor. Se a extração for muito precoce,



existe inicialmente uma aceleração da erupção dentária e, posteriormente, um atraso no aparecimento do dente na cavidade bucal. Encontrou precocidade de erupção de todos os dentes nos indivíduos do sexo feminino, em relação aos do sexo masculino, e isso ocorreu com maior frequência com o dente canino. O autor afirmou ainda, que com um terço de raiz formada aconteceu o rompimento de cripta óssea.

Fanning<sup>21</sup>, 1962, examinando 207 crianças dos sexos masculino e do sexo feminino, afirmou que a presença de cáries no dente decíduo acelera a sua rizólise, e a erupção precoce do dente permanente sucessor.

Fanning<sup>19</sup>, 1962, selecionou de uma amostra de 134 crianças, quatro meninas e quatro meninos com extrações unilaterais de um molar decíduo. Verificaram, pelo acompanhamento radiográfico periódico, quais os efeitos da extração dos dentes decíduos na erupção de seus sucessores. Além das conclusões da publicação anterior (Fanning<sup>20</sup>, 1961), citou também que em relação a mineralização não existiu nenhuma mudança.

Sturdivant et al.<sup>74</sup>, 1962, analisando os dados obtidos de uma amostra de 57 meninos, com condição sócio-econômica alta e que foram moldados semestralmente, concluiu que:

- a erupção dos dentes incisivos e caninos da mandíbula ocorreu antes do que os da maxila;

- em relação aos intervalos de tempo do surgimento do dente na cavidade bucal, os segundos premolares mostraram o maior índice de assimetria entre os lados esquerdo e direito de cada arco;

- o intervalo de um a nove meses na erupção, dos lados, foi de:

- 92% dos caninos maxilares;
- 87% para primeiros premolares maxilares;
- 89% para segundos premolares maxilares;
- 89% para caninos mandibulares;
- 84% para primeiros premolares mandibulares; e
- 83% para segundos premolares mandibulares.

A relação entre as idades de erupção de dentes homólogos nos lados direito e esquerdo de um dado arco e, para dentes complementares do lado direito dos dois arcos, são moderadamente fortes.

Carr<sup>11</sup>, 1962, estudando uma amostra com 1981 crianças dos sexos masculino e do sexo feminino, observou a erupção dentária clínica, comparando dois métodos de estudo para verificação de erupção dentária - o método longitudinal e o método transversal - afirmou não ter encontrado nos resultados sobre a erupção dentária clínica, diferenças significativas entre os dois métodos. Afirmou ainda, ser os indivíduos do sexo feminino mais precoces que os do sexo masculino em cinco meses.

Adler<sup>2</sup>, 1963, estudou o envolvimento de alguns fatores na seqüência de erupção de dentes permanentes, em crianças de seis a 14 anos de idade, dos sexo masculino e do sexo feminino. Afirmou que a extração prematura de um dente decíduo é um fator que influencia na erupção do seu sucessor acelerando-a, e que a diferença de erupção entre indivíduos estava ligada a fatores genéticos.

Moorrees et al.<sup>52</sup>, 1963, pesquisaram em um estudo longitudinal pelo método radiográfico, os últimos estádios de mineralização dos incisivos permanentes superiores e inferiores e, todos os estádios de desenvolvimento dos caninos, premolares e molares permanentes da mandíbula. Afirmaram que o desenvolvimento dentário pode se processar em épocas diversas, em populações diferentes.

Abramowicz<sup>1</sup>, 1964, estudando 1.538 crianças judias, sendo 794 do sexo masculino e 744 do sexo feminino, com idades variando entre cinco e 13 anos com um nível sócio-econômico elevado, entre outras conclusões, afirmou que:

- não encontrou dimorfismo sexual quanto a cronologia de erupção dos dentes permanentes;
- existiu especialização na espécie humana;
- não existiu diferença entre a cronologia de erupção dos dentes caninos permanentes entre os lados esquerdo e direito com algumas exceções (1,7 %);

- na mandíbula o canino irrompe ao mesmo tempo ou até antes que o primeiro premolar, e, na maxila, ao mesmo tempo que o segundo premolar.

Arbens & Abramowicz<sup>4</sup>, 1964, por meio de análise dos resultados obtidos pela observação da erupção dentária clínica de 2.030 crianças brancas, sendo 1.091 do sexo masculino e 939 do sexo feminino, com idades variando entre sete e 13 anos, da cidade de São Paulo, e, nascidas no Brasil. Chegaram às seguintes conclusões:

- as diferenças entre os sexos, no atributo considerado, não ultrapassaram um ano;
- as diferenças na cronologia de erupção entre os dentes superiores e inferiores não ultrapassaram um ano;
- salvo algumas exceções, provavelmente devidas às flutuações de amostra, não há diferenças entre a cronologia de erupção dos dentes do lado direito e esquerdo de cada arco;
- existiu especialização da espécie humana;
- na mandíbula o dente canino irrompeu antes que o segundo premolar.

Arbens & Abramowicz<sup>5</sup>, 1964, utilizando a amostra de seu trabalho anterior (Arbens & Abramowicz<sup>4</sup>, 1964), comparado à amostra utilizada por Abramowicz<sup>1</sup>, 1964, sendo uma amostra de um nível sócio-econômico baixo e outra de um nível sócio-econômico alto. Além de maior quantidade de dentes perdidos na amostra de menor

nível sócio-econômico, concluíram que as amostras diferem quanto a seqüência eruptiva e cronologia de erupção.

Carlos & Gittelsohn<sup>10</sup>, 1965, pela análise de observações periódicas de 16.000 crianças em cidades norte-americanas verificaram a emergência dentária na cavidade bucal, e constataram que existe tendência de erupção precoce no sexo feminino em relação ao masculino, além de diferença entre os sexos na seqüência de erupção. Afirmaram ainda que o consumo de água fluoretada não teve influência na seqüência ou cronologia de erupção.

Lee et al.<sup>42</sup>, 1965, numa amostra com 3.308 meninos e 3.024 meninas com idade variando entre seis e 16 anos, do sul da China e de todas as camadas sociais. Observando a erupção clínica dos dentes permanentes concluíram que:

- a erupção nos indivíduos do sexo feminino foi mais precoce do que aos do sexo masculino;
- a diferença de erupção entre os lados esquerdo e direito de cada arco foi mínima, e;
- do ponto de vista sócio-econômico houve um retardo na erupção no extrato mais alto quando comparado ao mais baixo, exceção feita ao primeiro molar permanente.

Miller et al.<sup>51</sup>, 1965, verificando a erupção da dentição permanente em cinquenta meninas e cinquenta meninos entre cinco

anos e 14 anos e meio de idade, notaram que o canino superior precedeu o primeiro premolar superior nas meninas e não nos meninos.

Posem<sup>63</sup>, 1965, estudando o efeito da perda prematura dos molares decíduos sobre a erupção dos premolares permanentes, observou que:

- dependendo da idade cronológica em que ocorreram essas perdas, o dente poderia ter sua erupção retardada ou acelerada;
- quanto mais tarde ocorrera a perda de um dente decíduo, maior seria a aceleração da erupção do seu sucessor.

Knott & Meredith<sup>40</sup>, 1966, num estudo de 107 crianças brancas de nível sócio-econômico médio, verificaram a erupção dentária clínica, concluíram que:

- a média de erupção clínica dos dentes homólogos nos lados esquerdo e direito do mesmo arco foi praticamente igual;
- a variabilidade foi maior para os dentes caninos e premolares do que para outros dentes;
- a variabilidade nos indivíduos do sexo feminino foi maior que nos do sexo masculino.

Campos<sup>9</sup>, 1967, em sua tese de mestrado sobre a cronologia e seqüência de erupção dos dentes permanentes, numa amostra de 3.345 crianças com idades variando entre quatro e 15 anos, comentou ser o método transversal excelente em muitos aspectos, muitas vezes com informações mais interessantes do que o método

longitudinal e em outros aspectos as informações igualam-se. Considerou o método transversal mais trabalhoso após a coleta de dados.

Em relação à cronologia de erupção de dentes permanentes afirmou ter encontrado *casos em que a erupção não se faz bilateralmente na mesma época. O fato da média não apresentar sensibilidade a essas diferenças, provavelmente se deva ao fato de haver uma equivalência do número de casos em que isso ocorra em cada hemiarco*. E chegou às seguintes conclusões:

- a maior diferença entre a erupção de um lado do arco em relação ao outro foi de aproximadamente quarenta dias;
- os maiores intervalos são vistos nos dentes premolares;
- existiu precocidade de erupção nos indivíduos do sexo feminino em relação aos do sexo masculino, com uma diferença menor que 10%.

Nicodemo<sup>54</sup>, 1967, examinando 215 indivíduos dos sexos masculino e do feminino, com idades variando entre cinco anos e 24 anos e 11 meses, concluiu que não existiu diferença na cronologia de mineralização entre os lados esquerdo e direito.

Debrot<sup>16</sup>, 1968, analisando a sequência de erupção dos dentes intermediários caninos, primeiros e segundos premolares através de exame clínico e questionários em 4.330 crianças negras de Curaçao, entre suas avaliações disse não ter encontrado diferenças

estatisticamente significativas na cronologia de erupção dos dentes em questão, entre os arcos, entre os lados esquerdo e direito do mesmo arco, em indivíduos dos sexos masculino e do sexo feminino.

Israel et al.<sup>38</sup>, 1968, realizaram um trabalho em que examinaram apenas o lado direito, em 173 meninos e 195 meninas entre seis meses e 14 anos de idade, pois acreditavam não existir diferença entre os lados esquerdo e direito. Afirmou, também, que em mais da metade dos casos, os primeiros e segundos premolares nos indivíduos do sexo masculino e os primeiros premolares nos do sexo feminino, irromperam antes no arco superior.

Souza Freitas et al.<sup>71</sup>, 1970, numa amostra de 3.688 crianças, dos sexos masculino e do sexo feminino, com idade entre 51 a 168 meses, relacionando erupção dentária clínica com fluoretação das águas de abastecimento público, concluíram que:

- existiu uma precocidade de erupção nos indivíduos do sexo feminino, devido a precipitação hormonal neste sexo;
- de uma maneira geral os dentes mandibulares fizeram erupção antes que os maxilares, exceção feita aos primeiros premolares, em ambos os sexos, e segundos premolares nos indivíduos do sexo masculino.

Garn & Burdi<sup>26</sup>, 1971, afirmaram que alterações cromossômicas podem ocasionar mudanças na ordem de desenvolvimento. Os dentes isômeros apresentaram grande correlação



com desenvolvimento bem semelhante e os adjacentes apresentaram uma correlação menor. A sequência varia principalmente em dentes terminais da série. Existiu diferença entre os dentes da maxila e mandíbula e entre indivíduos do sexo masculino e do sexo feminino. Os dentes anteriores da mandíbula precedem os da maxila e os dentes posteriores da maxila precedem os da mandíbula.

Souza Freitas et al.<sup>72</sup>, 1971, numa amostra de 3.688 crianças brasileiras brancas descendentes de *Portugueses, Italianos e Espanhóis*, do sexo masculino e do sexo feminino, com idades entre quatro e 14 anos foram examinadas para verificação de erupção dentária clínica os resultados foram comparados com outras populações.

Afirmaram que as diferenças entre os grupos étnicos são de origem genética e estão envolvidos também outros fatores como: nutrição, doenças, altitude, clima, além de fatores hereditários.

Souza Freitas et al.<sup>73</sup>, 1971, comparando indivíduos que ingeriam flúor existente na água de abastecimento público com indivíduos que não possuíam esse benefício, afirmaram que existiu um atraso na erupção dos dentes nas populações com fluoretação das águas de abastecimento público.

Russo et al.<sup>64</sup>, 1973, numa amostra de 270 crianças dos sexos masculino e do sexo feminino com idades variando entre seis e 13 anos, moradores de uma região com alto teor de flúor natural,

observaram que os caninos inferiores sempre precedem os premolares inferiores. O fator sexo não determinou variação na cronologia de erupção. Não observaram relação entre a erupção e o flúor natural da região.

Medici Filho<sup>49</sup>, 1973, em sua tese de doutoramento, estudando a cronologia de mineralização dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares e segundos molares em 47 crânios secos, com idades entre zero a 36 meses, e 216 indivíduos, com idades entre 36 a 192 meses de idade, pelo método radiográfico, afirmou que:

- existiu precocidade de desenvolvimento nos indivíduos do sexo feminino em relação aos do sexo masculino;
- os lados esquerdo e direito apresentaram desenvolvimento na mesma época;
- todas as Tabelas utilizadas em outros Países não se aplicam em nosso País.

Moraes<sup>53</sup>, 1974, por meio de radiografias em norma lateral e em panorâmicas de 212 indivíduos, com idade entre 36 e 144 meses, e de 32 crânios secos, com idades variando de zero a 36 meses, analisou a mineralização dos incisivos e primeiros molares comentando que:

- os indivíduos do sexo feminino foram precoces em relação aos do sexo masculino;
- os dentes do arco inferior antecederam aos dentes do arco superior;

- não existiram diferenças significativas entre os dentes homólogos dos lados esquerdo e direito;

- os dados constantes em Tabelas de outros países não se aplicam no Brasil.

Nicodemo et al.<sup>56</sup>, 1974, utilizando a amostra dos trabalhos de Nicodemo<sup>54</sup>, 1967; Medici Filho<sup>49</sup>, 1973 e Moraes<sup>53</sup>, 1974, lançaram uma Tabela de cronologia de mineralização de dentes permanentes.

Amon<sup>3</sup>, 1975, numa amostra de 2.010 crianças sendo 1.034 do sexo masculino e 1.067 do sexo feminino e idade variando entre quatro e 14 anos observando a erupção dentária clínica, concluiu que:

- existiu precocidade dos indivíduos sexo feminino em relação aos do sexo masculino a nível de 5 %;

- em regra geral os dentes do arco inferior irromperam antes que os dentes do arco superior quando comparados dentes pares;

- não existiu diferença estatisticamente significativa entre os lados esquerdo e direito em ambos os arcos e também em ambos os sexos;

- encontrou como seqüência de erupção: primeiro premolar, segundo premolar e canino na maxila para os indivíduos dos sexos masculino e do sexo feminino; e primeiro premolar, canino e segundo premolar na mandíbula para os indivíduos do sexo masculino;

e canino, primeiro premolar e segundo premolar para os do sexo feminino.

Nicodemo<sup>55</sup>, 1976, estudando pelo método radiográfico 233 nisseis, com idades variando entre sete e 23 anos do sexo masculino, e trinta japoneses dos sexos masculino e do sexo feminino, com idades entre nove anos e oito meses e 21 anos e 11 meses, o terceiro molar permanente, concluiu que:

- não encontrou diferença na cronologia de mineralização entre os lados esquerdo e direito;
- não encontrou diferença na cronologia de mineralização entre a maxila e a mandíbula.

Brown<sup>8</sup>, 1978, numa amostra de 125 crianças dos sexos masculino e do sexo feminino em que foram comparadas as médias de erupção clínica dos dentes permanentes em australianos descendentes de australianos e australianos descendentes de europeus, entre outras conclusões verificou que existiu diferença de 1,4 anos e 1,0 ano no indivíduos do sexo masculino e do sexo feminino respectivamente no que se refere a erupção do lado esquerdo e do lado direito. Os indivíduos do sexo feminino tiveram uma erupção clínica anterior aos indivíduos do sexo masculino.

Savara & Steen<sup>66</sup>, 1978, por meio de um estudo longitudinal onde foram realizados exames clínicos e radiográficos

numa amostra de 287 indivíduos do sexo masculino e do sexo feminino, comentaram que:

- a diferença na idade de erupção nos dentes do lado esquerdo e direito do mesmo arco foi muito pequena ou inexistente;
- existiu precocidade nos indivíduos do sexo feminino em relação aos do sexo masculino;
- os indivíduos do sexo feminino mostraram maior variabilidade de erupção.

Bezerra & Ando<sup>7</sup>, 1978, num estudo em que foram observadas 147 crianças dos sexos masculino e do sexo feminino de Cosmópolis - SP, que consumiam água com 11 ppm F, com idades entre quatro e 11 anos, pelo método radiográfico com técnica periapical, puderam chegar às seguintes conclusões:

- existiu semelhança nos estádios de desenvolvimento entre os dentes;
- existiu diferença entre os sexos com precocidade para os indivíduos do sexo feminino quando comparado aos do sexo masculino;
- não existiu diferença nos resultados do lado esquerdo quando comparados com os do lado direito de um mesmo arco.

Marques et al.<sup>47</sup>, 1978, numa amostra com 1.741 crianças dos sexos masculino e do sexo feminino, com idades variando entre quatro e 14 anos, avaliando erupção dentária clínica entre seus

resultados encontraram *certas diferenças entre os lados direito e esquerdo do maxilar ou da mandíbula* e concluíram que:

- existiu precocidade de erupção dentária clínica no arco inferior quando comparado ao arco superior (exceção feita aos premolares);
- existiu precocidade de erupção dentária clínica nos indivíduos do sexo feminino quando comparado ao masculino;
- a erupção clínica dos dentes caninos superiores ocorreu entre as idades de 11 anos e seis meses e 12 anos (masculino), 10 anos e seis meses e 11 anos (feminino);
- a erupção clínica dos dentes primeiros premolares superiores ocorreu entre as idades de nove anos e seis meses e 10 anos (masculino), nove anos e nove anos e seis meses (feminino);
- a erupção clínica dos dentes segundos premolares superiores ocorreu entre as idades de 10 anos e seis meses e 11 anos (masculino), 10 anos e 10 anos e seis meses (feminino);
- a erupção clínica dos dentes caninos inferiores ocorreu entre as idades de 10 anos e 10 anos e seis meses (masculino), nove anos e nove anos e seis meses (feminino);
- a erupção clínica dos dentes primeiros premolares inferiores ocorreu entre as idades de nove anos e seis meses e 10 anos e seis meses (masculino), nove anos e seis meses e 10 anos e seis meses (feminino);
- a erupção clínica dos segundos premolares inferiores ocorreu entre 11 anos e 12 anos (masculino), 10 anos e seis meses e 11 anos (feminino).

Marques et al.<sup>48</sup>, 1978, utilizando a amostra do trabalho anterior concluíram que quando combinados os dois arcos, a sequência foi diferente entre eles. Para a maxila encontraram primeiro premolar, segundo premolar e canino nos indivíduos sexos masculino e do feminino, e para a mandíbula encontraram primeiro premolar, canino e segundo premolar no sexo masculino e canino, primeiro premolar e segundo premolar para os do sexo feminino.

Fígun & Garino<sup>23</sup>, 1980, afirmaram que a erupção começa quando a coroa está totalmente calcificada, o terço inicial da raiz está formado e ocorre o rompimento da cripta óssea. Consideraram que existem dois processos na erupção dentária: os destrutivos e os de neoformação, onde o rompimento da cripta óssea e da gengiva estão enquadrados nos processos destrutivos.

Demirjian & Levesque<sup>17</sup>, 1980, analisando 5.437 radiografias panorâmicas de indivíduos entre dois anos e meio a 19 anos de idade de uma população homogênea de classe sócio-econômica média, concluiu que:

- existiu precocidade nos indivíduos do sexo feminino de 5,4 meses;
- o dente canino apresentou maior variabilidade nos do sexo feminino quando comparado aos do sexo masculino.

Garn & Smith<sup>29</sup>, 1980, num estudo longitudinal de 204 crianças, encontraram semelhança de desenvolvimento entre dentes dos lados opostos da maxila e da mandíbula.

Garn & Smith<sup>31</sup>, 1980, afirmaram que não existe assimetria entre a erupção dos dentes homólogos em cada arco, mantendo um padrão de erupção.

Garn & Smith<sup>30</sup>, 1980, utilizando amostras de outros autores, mostraram existir um sincronismo na seqüência de desenvolvimento entre a maxila e mandíbula.

Garn et al.<sup>32</sup>, 1981, citaram que os dentes caninos e segundos premolares apresentaram maior assimetria de erupção e que essa assimetria é maior nos da maxila.

Dentes que fizeram erupção mais cedo como incisivo central e primeiro molar apresentaram maior assimetria temporal do que as que fizeram erupção mais tarde como o segundo premolar ou segundo molar.

Loevy<sup>44</sup>, 1983, citou que o uso da radiografia panorâmica para observação da idade e desenvolvimento dentário é muito bem aceita. Avaliando 1.085 radiografias panorâmicas de crianças dos sexos masculino e do sexo feminino, com idades variando entre dois e 15 anos, realizou comparação entre a idade dentária e a cronológica em vários grupos. Não encontrou diferença



estatisticamente significativa na variabilidade de erupção entre os sexos e que o mesmo não ocorreu entre raças.

Höfdding et al.<sup>36</sup>, 1984, em uma análise de 964 meninos e 855 meninas com idades entre seis e 15 anos verificaram o irrompimento dos dentes na cavidade bucal. Afirmaram que a média de tempo de erupção clínica dos dentes no lado direito da maxila e da mandíbula foram comparados com o tempo correspondente do lado esquerdo. Mínimas diferenças foram encontradas e não ocorreu nenhuma tendência para nenhum dos lados. Nos indivíduos do sexo masculino e do sexo feminino os dentes mandibulares tiveram uma seqüência semelhante enquanto na maxila os caninos emergiram após o primeiro premolar nos indivíduos do sexo feminino e após o segundo premolar nos indivíduos do sexo masculino. Em geral a erupção dos dentes nos indivíduos do sexo feminino precederam aos do sexo masculino.

Santos & Parreira<sup>65</sup>, 1984, examinando a erupção dentária clínica em uma amostra de 11.243 crianças escolares, com idades entre sete e 11 anos, concluíram que as crianças do sexo feminino foram precoces em relação às do sexo masculino, independente do nível sócio-econômico ou do uso ou não de fluoretos.

Titely<sup>75</sup>, 1984, de um total de 1.191 escolares entre 5,5 e 17,4 de idade, observou a erupção clínica dos dentes permanentes apenas do lado esquerdo de cada arco, pois dizia que a diferença entre



os lados tem importância insignificante. Os seus resultados mostraram que os indivíduos do sexo feminino são estatisticamente mais precoces no tempo de erupção que os indivíduos do sexo masculino, e que o padrão de erupção entre os sexos foi similar. A seqüência na maxila foi: primeiro premolar, segundo premolar e canino e na mandíbula foi: canino, primeiro premolar e segundo premolar. Afirmam ainda que os resultados sobre erupção dentária podem apresentar variações por diversos fatores como: clima, raças, metodologia e perdas prematuras de dentes decíduos.

Ericson & Kurol<sup>18</sup>, 1986, investigando os dentes caninos superiores de 505 estudantes suecos com idade variando entre oito e 12 anos, pela palpação e exames radiográficos, encontraram diferenças de erupção clínica entre os lados esquerdo e direito. Afirmaram ainda que o enriquecimento dos conhecimentos sobre o desenvolvimento dentário e os estádios de erupção só foi possível após a descoberta do Raios X e os aperfeiçoamentos ocorridos nas técnicas radiográficas ao longo dos anos.

Bacha Rigal & Campanioni Landin<sup>6</sup>, 1987, observando a erupção clínica de dentes permanentes de 1.591 crianças com idades cinco e 12 anos, afirmaram que os dentes primeiros premolares superiores fizeram erupção antes do lado direito que do lado esquerdo e que os dentes segundos premolares superiores não mostraram diferenças na erupção entre os lados opostos, assim como os dentes caninos superiores. Nos dentes inferiores os primeiros e segundos

premolares, e os caninos não mostraram diferenças no tempo de erupção entre os lados esquerdo e direito.

Manfredi et al.<sup>46</sup>, 1987, trabalhando com uma amostra de 200 pacientes dos sexos masculino e do sexo feminino, com idades variando entre cinco e 16 anos, observando dentes permanentes irrompidos e não irrompidos, dentes decíduos e as trocas dos dentes caninos, premolares e segundos molares, mostrou uma seqüência de erupção para a maxila: primeiro premolar, canino, segundo premolar e para mandíbula: canino, primeiro premolar e segundo premolar tanto para os indivíduos do sexo feminino como para os do sexo masculino.

Smith & Garn<sup>69</sup>, 1987, examinando seis mil crianças brancas e negras em um estudo transversal, relacionando a seqüência de erupção clínica. Afirmaram que a seqüência mais comum de erupção clínica foi: primeiro premolar, canino e segundo premolar na maxila e canino, primeiro premolar e segundo premolar na mandíbula. Sendo que estes grupos dentários são os que mais apresentam modificações na seqüência de erupção.

Soutullo Burcet et al.<sup>70</sup>, 1988, analisando 203 crianças dos sexos masculino e do sexo feminino, com idades variando entre seis anos e sete anos e 6 meses, dentre várias avaliações, não encontraram diferenças na cronologia de erupção dentária clínica entre os lados esquerdo e direito tanto da maxila como da mandíbula.

Daito et al.<sup>15</sup>, 1989, observando 11.167 radiografias panorâmicas de 5.759 meninos e de 5.408 meninas, com idades entre dois anos e 14 anos e 11 meses, não encontraram diferenças de erupção entre os lados esquerdo e direito no mesmo arco. Citaram ainda a importância da radiografia panorâmica para a observação do desenvolvimento dentário intra-ósseo.

Carvalho et al.<sup>12</sup>, 1990, utilizaram nesse estudo 156 escolares com idade variando entre 84 e 131 meses. Além das medidas de peso e altura foram realizadas radiografias panorâmicas e anotados os dentes do lado direito que haviam erupcionado. De acordo com seus resultados afirmaram que: *o tipo geral de crescimento observado em cada dente era o mesmo e poucas diferenças foram constatadas ao compararmos os dentes do lado esquerdo aos do lado direito.* Concluíram ainda que os escolares do sexo feminino apresentavam precocidade em relação aos do sexo masculino, tanto na cronologia de mineralização quanto de erupção. Essa diferença alcançou os 10 % na puberdade.

Galvão<sup>24</sup>, 1991, avaliou 401 crianças de Araçatuba - SP, na faixa etária de 11 a 15 anos observando a erupção clínica dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares. Afirmou que em nosso País eram escassos os trabalhos que analisavam a erupção dentária. Afirmou também que a sequência de erupção dentária clínica no arco inferior foi: caninos, primeiros premolares e segundos premolares e no arco superior foi: primeiros premolares, segundos

premolares e caninos. De um modo geral a erupção dos dentes nos indivíduos do sexo feminino precedem aos do sexo masculino. Entre 14 e 15 anos de idade todos os dentes já haviam irrompido.

Medici Filho<sup>50</sup>, 1991, estudou a cronologia de erupção e mineralização em uma amostra de 295 indivíduos dos sexos masculino e do sexo feminino, brasileiros, filhos de pais brasileiros, de nível sócio-econômico médio, com idade entre 84 e 156 meses que residiam em região sem fluoretação das águas de abastecimento público e uma outra amostra com as mesmas características que residiam em área com abastecimento público há mais de 10 anos, pelo método radiográfico. Foram analisados os dentes caninos primeiros e segundos premolares e segundos molares permanentes e foram considerados dentes erupcionados quando se podia constatar o rompimento da cripta óssea radiograficamente. Concluiu que:

- o flúor não influenciou sobre a cronologia de mineralização;
- o flúor provocou atraso na erupção dos dentes em questão.

Pahkala et al.<sup>60</sup>, 1991, num estudo transversal em 483 crianças do sexo feminino e 525 crianças do sexo masculino com idade entre cinco a 15 anos, da Finlândia, com dados de erupção clínica de dentes permanentes, concluíram que existiram diferenças significativas estatisticamente entre os sexos com precocidade de erupção clínica para as crianças do sexo feminino.

Planells del Pozo et al.<sup>61</sup>, 1991, realizando uma revista da literatura sobre cronologia e sequência de erupção dentária, concluíram que:

- existiu uma precocidade de erupção nos indivíduos do sexo feminino em relação aos do sexo masculino nos dentes que fazem erupção na primeira fase;
- dos dados publicados se observa uma simetria na erupção entre os lados esquerdo e direito;
- a evolução da erupção dentária está relacionada com o crescimento e desenvolvimento crânio-facial;
- existiu uma tendência de atraso na erupção dos dentes permanentes em países desenvolvidos devido a precocidade da puberdade e uma melhor nutrição na infância;
- alguns autores recomendaram o exame de apenas um dos lados dos arcos para estudos, pois o outro é simétrico.

Zöllner<sup>76</sup>, 1991, em uma amostra de 211 crianças sendo 76 desnutridas e 135 normais com idade entre seis e 12 meses, realizaram um estudo clínico longitudinal sobre o efeito da desnutrição protéico-calórica na cronologia de erupção dentária decídua. Comentaram ter encontrado um verdadeiro e expressivo retardo no fenômeno de erupção dentária por parte das crianças distróficas dos sexos masculino e do sexo feminino e uma precocidade na erupção nos do sexo feminino em relação aos do sexo masculino nos dois grupos.



Lew<sup>43</sup>, 1992, em seu estudo sobre erupção dentária pela análise de radiografias panorâmicas disse que: *o valor das radiografias panorâmicas no diagnóstico de problemas dentários, assim como de doenças da maxila e da mandíbula é bem reconhecido e que uma das principais vantagens da radiografia panorâmica é a exposição do paciente a uma dosagem de radiação relativamente baixa, o equivalente a aproximadamente 4 radiografias periapicais.*

Pela análise de 874 crianças pelo método radiográfico, concluiu que a validade do uso de radiografias panorâmicas na confirmação da seqüência de erupção dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares e segundos molares foi da ordem de 99,8 % de aproximação, principalmente na mandíbula.

Jara et al.<sup>39</sup>, 1993, comparou duas amostras da população chilena, uma de indivíduos portadores de Síndrome de Down e outra constituída de indivíduos normais. Observando a erupção clínica dos dentes permanentes, afirmaram que nos indivíduos do sexo masculino da população normal o padrão de erupção nos lados direito e esquerdo foi simétrico tanto na maxila como na mandíbula, enquanto a população com Síndrome de Down nos indivíduos do sexo masculino a erupção dos dentes foi assimétrica na maxila com exceção do primeiro molar permanente e na mandíbula a assimetria ocorreu na erupção dos dentes caninos, primeiros premolares e segundos molares permanentes. Nos indivíduos do sexo feminino a erupção na maxila foi assimétrica para os dentes caninos e segundos premolares, e na mandíbula a assimetria foi observado no incisivo central permanente e



no primeiro molar permanente. Nos indivíduos do sexo feminino com Síndrome de Down o padrão de erupção na maxila foi assimétrico nos dentes incisivos laterais, caninos e primeiros premolares e na mandíbula nos dentes incisivos centrais e laterais, caninos, segundos premolares e primeiros molares permanentes.

Ferreira Júnior et al.<sup>22</sup>, 1993, após análise de 279 radiografias panorâmicas de crianças dos sexos masculino e do sexo feminino com idades entre seis anos e 11 anos e 11 meses, baseado nos estádios de desenvolvimento de Nolla<sup>57</sup>, 1960, concluíram que não existiu diferença estatisticamente significativa entre os lados esquerdo e direito tanto para maxila como para mandíbula.

Odajima<sup>59</sup>, 1993, observando 206 crianças dos sexos masculino e do sexo feminino, com idades variando de seis anos e três meses a 15 anos e seis meses, e realizando moldagens com periodicidade de quatro meses; considerou dente erupcionado quando ocorria o aparecimento do mesmo na cavidade bucal, e verificou ainda, em que lado da maxila ou mandíbula iniciava e terminava a erupção dentária clínica. Concluiu que:

- tanto nos indivíduos do sexo masculino como nos do sexo feminino o lado direito tem o início do processo de troca mais rápido do que o lado esquerdo, o mesmo ocorrendo para a finalização do processo de troca;

- na maxila a diferença entre os lados direito e esquerdo foi de 0,8 % nos indivíduos do sexo masculino e 1,69 % nos do sexo feminino;

- na mandíbula a diferença entre os lados direito e esquerdo foi de 11,52 % para os indivíduos do sexo masculino e de 3,99 % para os do sexo feminino;

- o início do período de troca na arcada superior nos indivíduos do sexo masculino foi de nove anos e 10 meses a 11 anos e 10 meses para o lado direito e de 10 anos e dois meses e 13 anos e seis meses para o lado esquerdo;

- nos indivíduos do sexo feminino foi de nove anos a 13 anos e seis meses para o lado direito e de oito anos e nove meses a 11 anos e nove meses para o lado esquerdo.

Castilho<sup>13</sup>, 1994, estudando 139 indivíduos nisseis com idades variando dos sete aos 14 anos pelo método radiográfico, analisando a cronologia de mineralização dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares e segundos molares permanentes inferiores, não encontrou diferença estatisticamente significativa entre a mineralização dos lados esquerdo e direito do mesmo arco e entre os sexos.

Nordi et al.<sup>58</sup>, 1994, com uma amostra de 2.502 crianças de quatro a 13 anos de idade dos sexos masculino e do sexo feminino, verificaram a erupção clínica. Os dentes caninos inferiores são mais precoces que os superiores e no sexo feminino, sendo que o maior intervalo está entre oito e 10 anos de idade.

### **3 PROPOSIÇÃO**

A proposta neste trabalho é a de verificar se existe diferença na cronologia de erupção intra-óssea dos dentes caninos, primeiros premolares e segundos premolares dos lados esquerdo e direito da maxila e da mandíbula, pelo método radiográfico, em indivíduos dos sexo masculino e do sexo feminino.

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Material**

Foram utilizadas 725 radiografias panorâmicas de indivíduos leucodermas, brasileiros, do arquivo radiográfico da Disciplina de Radiologia, do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade de Odontologia do Câmpus de São José dos Campos - UNESP - São Paulo.

Nessas radiografias a idade dos indivíduos variou de dois até 15 anos, sendo sempre considerada a idade cheia.

### **4.2 Método de análise**

Após uma análise inicial dessas radiografias, foram desprezadas as de indivíduos com idades inferiores a sete anos e superiores a 11 anos, pois nessas faixas etárias ou não foram encontrados nenhum dente erupcionado ou todos os dentes já haviam

erupcionado de um modo constante. Após essa seleção, realizamos uma nova seleção onde foram desprezadas radiografias em que existiam anodontias ou em que a visualização dos dentes e suas adjacências estavam prejudicadas. Com isso, nossa amostra apresentou 450 radiografias panorâmicas sendo 211 de indivíduos do sexo masculino e 239 do sexo feminino. Nas Figuras 3, 4, 5, 6, 7, apresentamos alguns exemplos de radiografias observadas e utilizadas.

As radiografias foram analisadas por um único observador para padronização dos dados obtidos, com a ajuda de um negatoscópio portátil, marca *HV - equipamentos* e de uma lupa que o acompanha com poder de aumento de cinco vezes.

Para análise da erupção dentária seguimos o método utilizado por Medici Filho<sup>50</sup>, 1991, baseados nos escritos de Schour<sup>67</sup>, 1960 e Fígun & Garino<sup>23</sup>, 1980, que consideravam como primeiro estágio da erupção dentária o rompimento da cripta óssea. Todo dente que apresentava a cripta óssea perfurada ou ausente era considerado dente erupcionado.

Para verificação dos estádios de desenvolvimento dentário utilizamos o Gráfico dos estádios de mineralização utilizada por Medici Filho<sup>49</sup>, 1973, Moraes<sup>53</sup>, 1974, Nicodemo<sup>55</sup>, 1976 e Castilho<sup>13</sup>, 1994. Esse Gráfico apresenta os estádios de mineralização dentária, Figura 1 (uniradiculares) e Figura 2 (multiradiculares).

Notamos que os estádios de mineralização variaram de um a oito, sendo:

- estágio 1 - início da mineralização das cúspides;
- estágio 2 - um terço de coroa formada;
- estágio 3 - dois terços de coroa formada;
- estágio 4 - coroa completa;
- estágio 5 - início da formação da(s) raiz(es);
- estágio 6 - um terço de raiz(es) formada(s);
- estágio 7 - dois terços de raiz(es) formada(s);
- estágio 8 - fechamento de ápice.

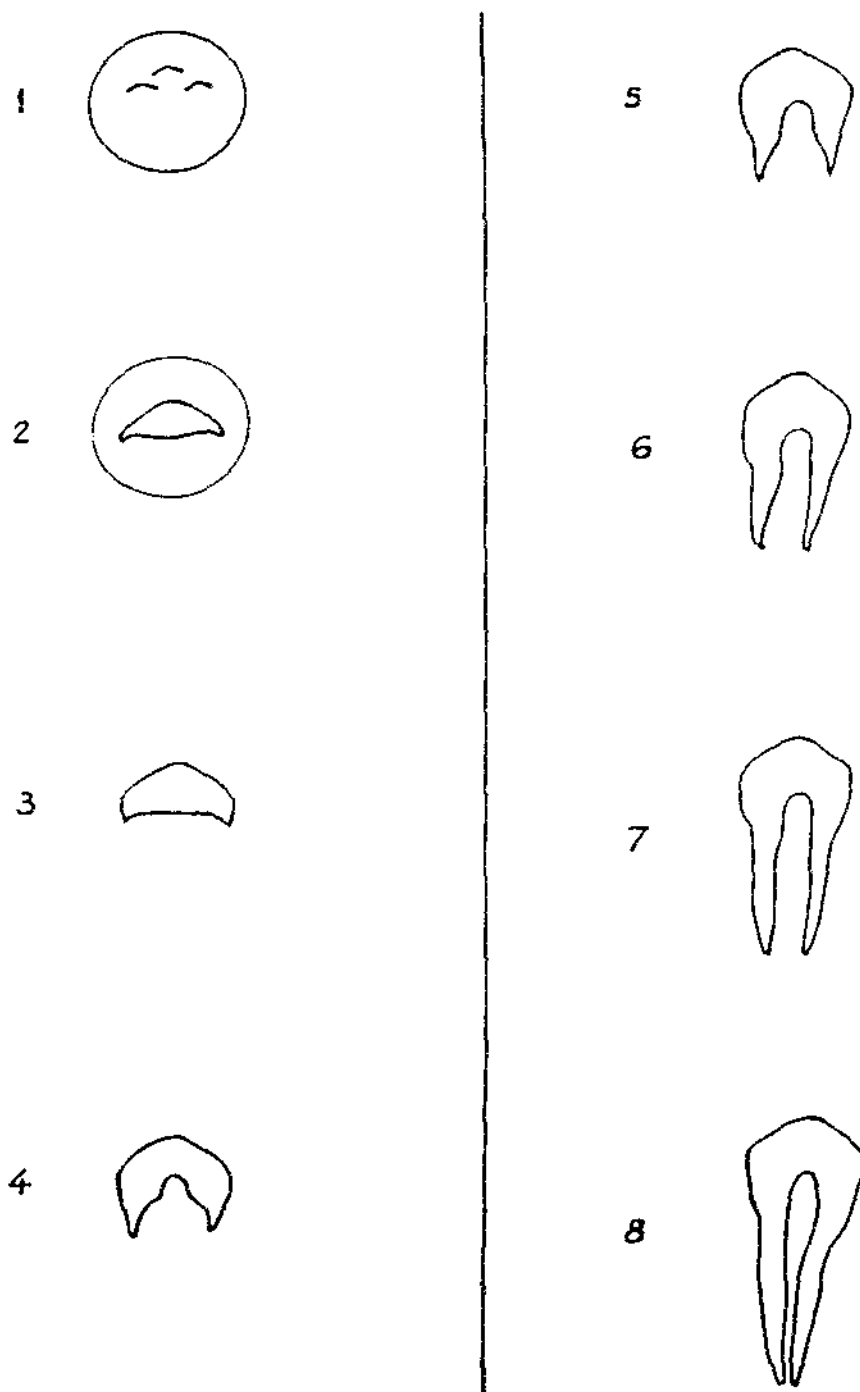


FIGURA 1 - Estádios de mineralização de dentes uniradiculares

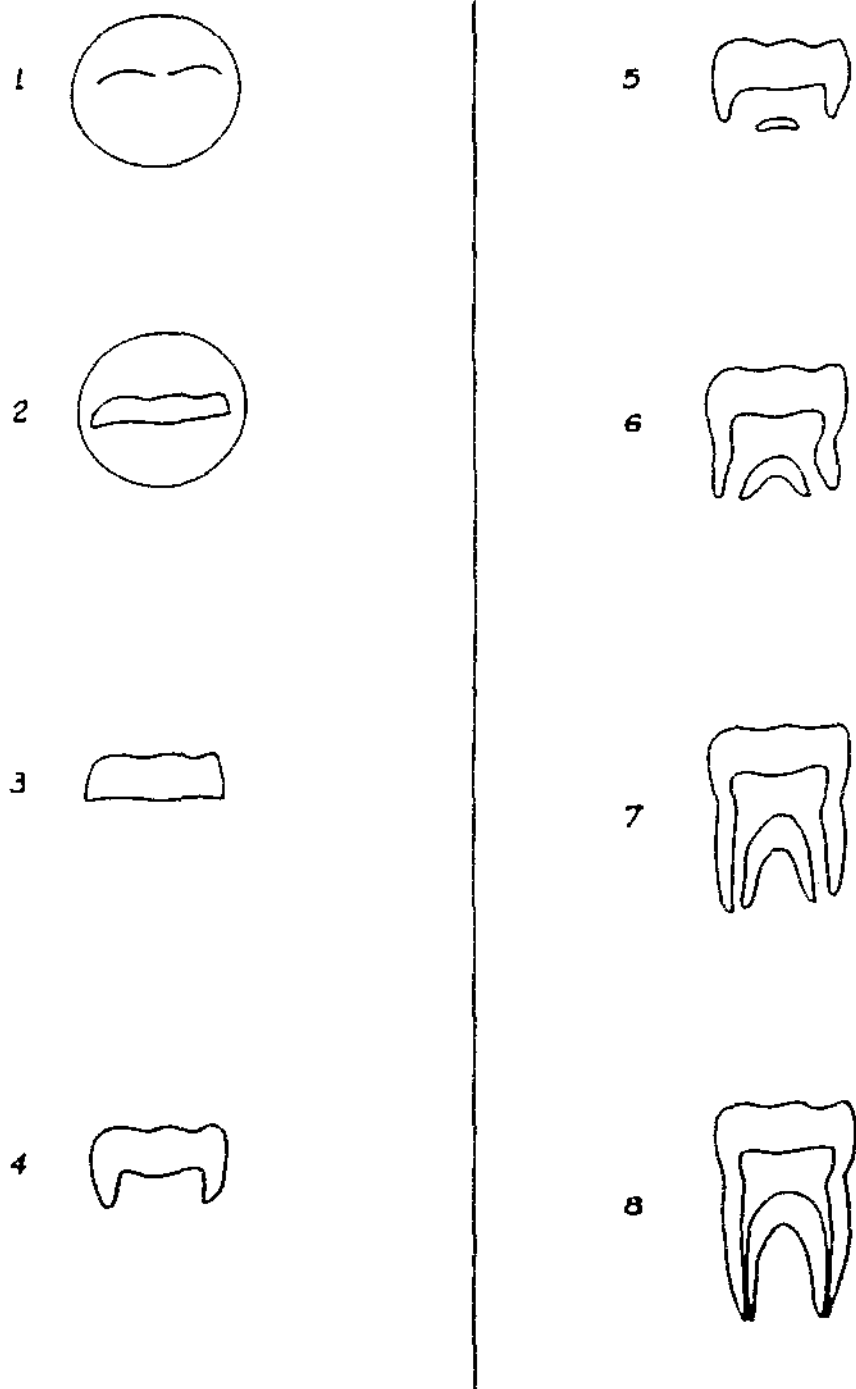


FIGURA 2 - Estádios de mineralização de dentes multiradiculares



Os dentes analisados foram os intermediários de cada arcada - caninos, primeiros premolares e segundos premolares permanentes.

Os dados foram anotados em fichas próprias (Ficha 1) em que se indicavam:

- o estágio de desenvolvimento em que ocorreu a erupção alveolar de acordo com os estádios descritos por Medici Filho<sup>49</sup>, 1973; Moraes<sup>53</sup>, 1974 e Nicodemo et al.<sup>55</sup>, 1976. Os estádios em nosso estudo variaram de quatro a oito;

- quando não existia rompimento da cripta óssea anotávamos a letra N e quando existia o rompimento ou ausência da cripta óssea a letra E.

Na Figura 3, observamos uma radiografia panorâmica de um indivíduo de sete anos de idade, em que podemos notar a presença da cripta óssea e dos estádios de mineralização.



FIGURA 3

Na Figura 4, observamos uma radiografia panorâmica de um indivíduo de oito anos de idade, em que podemos notar a presença da cripta óssea e dos estádios de mineralização.



FIGURA 4

Na Figura 5, observamos uma radiografia panorâmica de um indivíduo de nove anos de idade, em que podemos notar a presença da cripta óssea e dos estádios de mineralização.

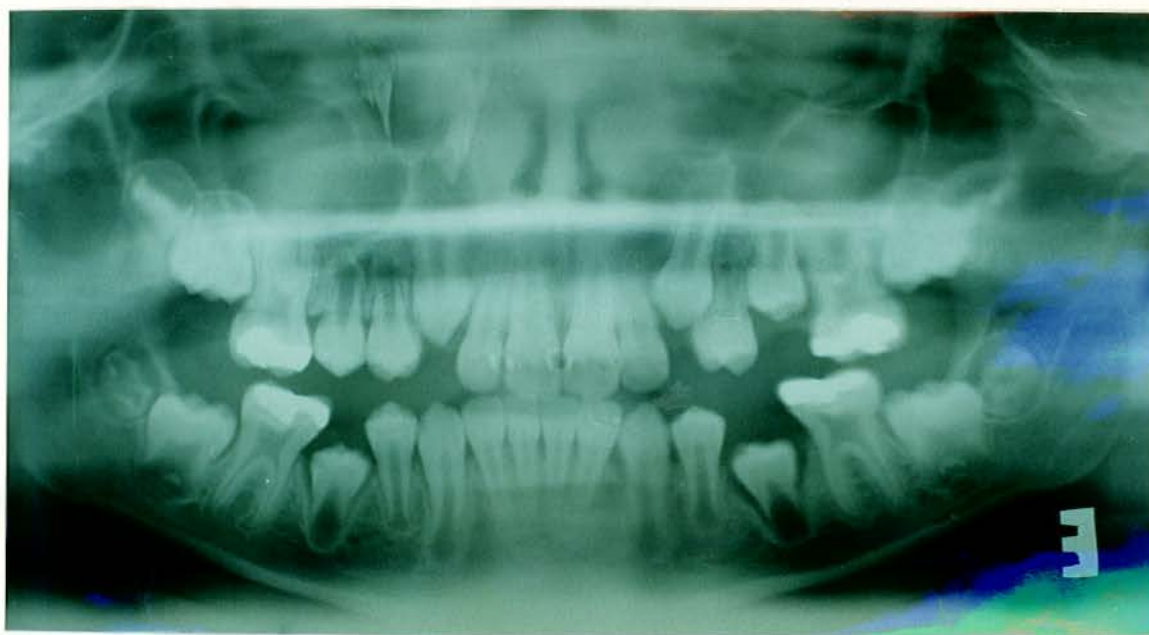


FIGURA 5

Na Figura 6, observamos uma radiografia panorâmica de um indivíduo de dez anos de idade, em que podemos notar a presença da cripta óssea e dos estádios de mineralização.



FIGURA 6



Na Figura 7, observamos uma radiografia panorâmica de um indivíduo de onze anos de idade, em que podemos notar a presença da cripta óssea e dos estádios de mineralização.

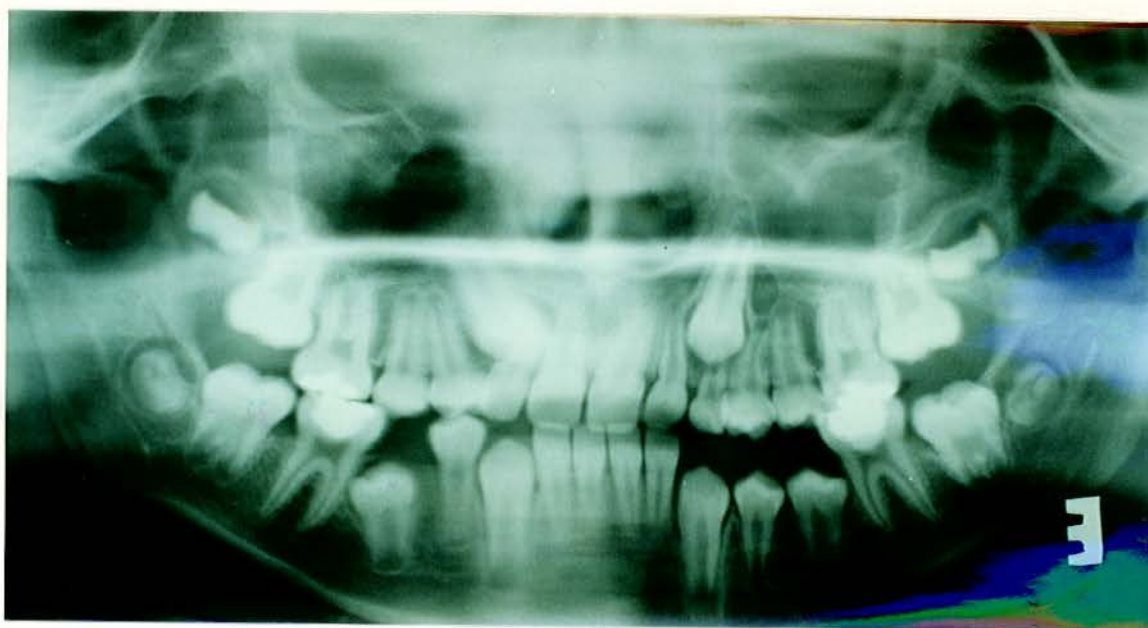


FIGURA 7

Fatores como presença ou não de lesão no local ou no dente antecessor, nível sócio-econômico, condições ambientais, nutrição e hereditariedade não foram considerados neste trabalho.

#### 4.3 Método Estatístico

Após tabulação dos dados, calculamos as proporções de dentes na fase de erupção alveolar, considerando sexo, faixa etária e os lados direito e esquerdo. Essas proporções foram transcritos em Tabelas e apresentadas graficamente.

Também os dados foram analisados estatisticamente utilizando-se o teste "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes, ao nível de significância de 5%. Os resultados dessa análise encontram-se distribuídos nas Tabelas ímpares.

## 5 RESULTADOS

Na Tabela 1, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente canino superior do sexo masculino, nas idades estudadas.

**Tabela 1**

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 2                                 | 2        | 0,015     | 0,4939   | ns*           |
| 8     | 4                                 | 4        | 0,022     | 0,4912   | ns*           |
| 9     | 21                                | 19       | 0,321     | 0,3740   | ns*           |
| 10    | 27                                | 27       | 0,072     | 0,4714   | ns*           |
| 11    | 13                                | 14       | 0,259     | 0,3977   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 2, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente canino superior do sexo masculino relacionado à idade.

**Tabela 2**

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,0769   | 0,0769   |
| 8     | 0,0930   | 0,0930   |
| 9     | 0,2916   | 0,2638   |
| 10    | 0,5094   | 0,5094   |
| 11    | 0,7647   | 0,8235   |



Na Figura 8, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente canino superior do sexo masculino com a idade.

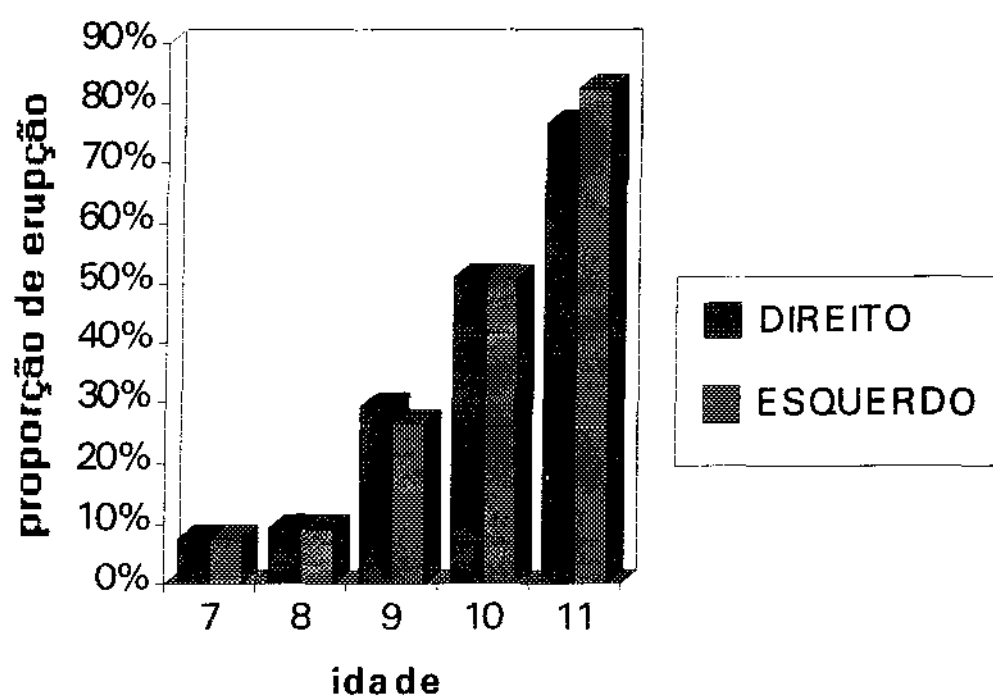


FIGURA 8

Na Tabela 3, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente primeiro premolar superior do sexo masculino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 3

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 4                                 | 6        | 0,816     | 0,2071   | ns*           |
| 8     | 18                                | 11       | 1,091     | 0,1375   | ns*           |
| 9     | 41                                | 33       | 0,585     | 0,2793   | ns*           |
| 10    | 42                                | 42       | 0,601     | 0,2739   | ns*           |
| 11    | 16                                | 17       | 0,513     | 0,3041   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 4, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente primeiro premolar superior do sexo masculino relacionado à idade.

Tabela 4

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1538   | 0,2307   |
| 8     | 0,4186   | 0,2558   |
| 9     | 0,5694   | 0,4583   |
| 10    | 0,7924   | 0,7924   |
| 11    | 0,9411   | 1,0000   |

Na Figura 9, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente primeiro premolar superior do sexo masculino com a idade.

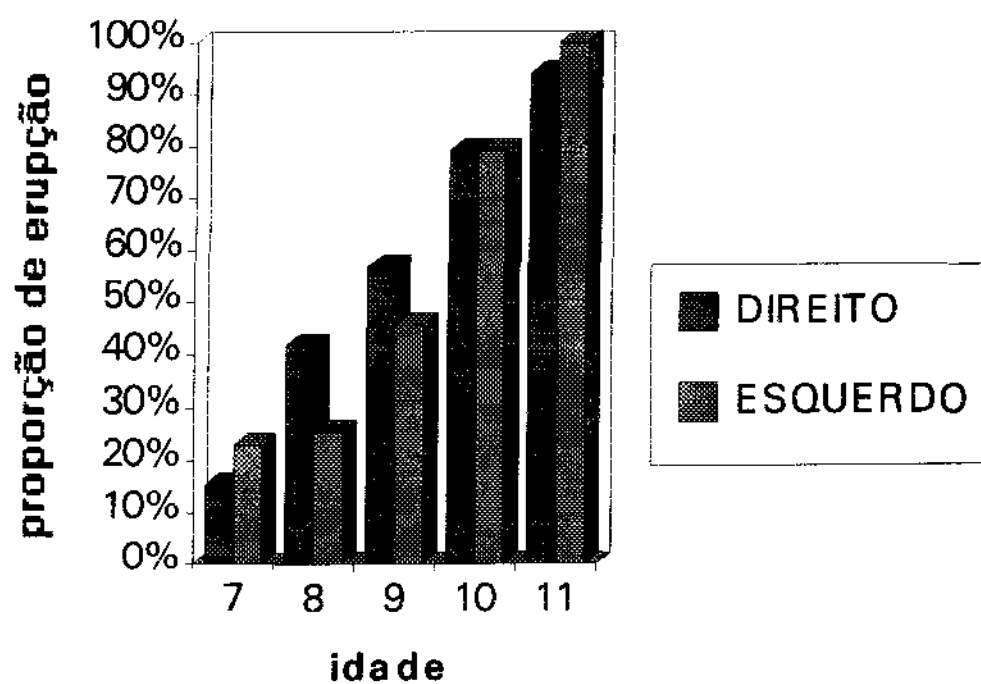


FIGURA 9

Na Tabela 5, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente segundo premolar superior do sexo masculino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 5

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 3                                 | 4        | 0,558     | 0,2884   | ns*           |
| 8     | 14                                | 6        | 1,579     | 0,0572   | ns*           |
| 9     | 41                                | 33       | 0,465     | 0,3208   | ns*           |
| 10    | 42                                | 42       | 0,752     | 0,2259   | ns*           |
| 11    | 16                                | 17       | 0,591     | 0,2774   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 6, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente segundo premolar superior do sexo masculino relacionado à idade.

Tabela 6

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1153   | 0,1538   |
| 8     | 0,3255   | 0,1395   |
| 9     | 0,5694   | 0,4583   |
| 10    | 0,7924   | 0,7924   |
| 11    | 0,9411   | 1,0000   |

Na Figura 10, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente segundo premolar superior do sexo masculino com a idade.

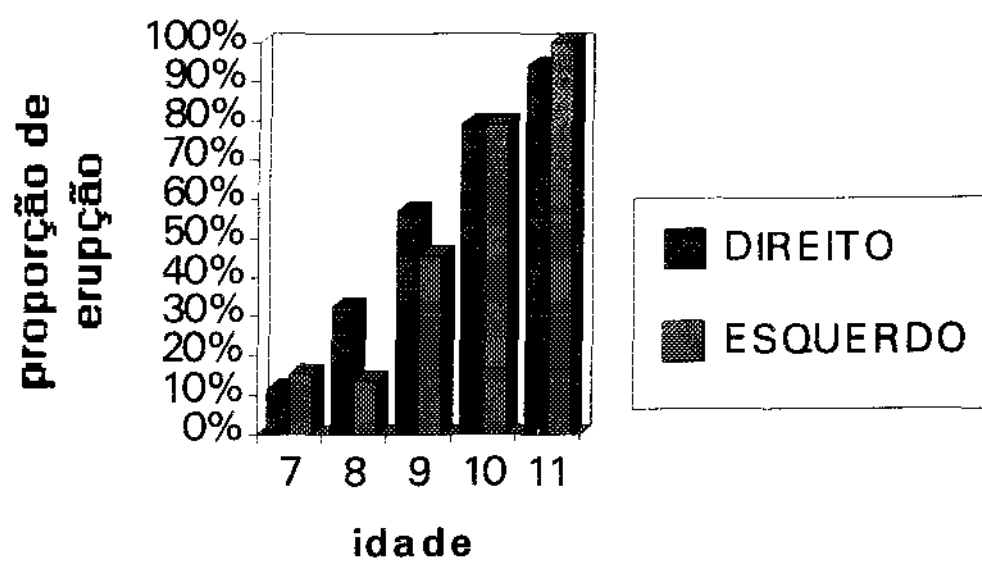


FIGURA 10

Na Tabela 7, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente canino inferior do sexo masculino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 7

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 5                                 | 1        | 1,489     | 0,0683   | ns*           |
| 8     | 16                                | 11       | 0,648     | 0,2586   | ns*           |
| 9     | 32                                | 28       | 0,034     | 0,4864   | ns*           |
| 10    | 36                                | 32       | 0,119     | 0,4526   | ns*           |
| 11    | 10                                | 14       | 1,247     | 0,1061   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 8, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente canino inferior do sexo masculino relacionado à idade.

Tabela 8

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1923   | 0,0384   |
| 8     | 0,3720   | 0,2558   |
| 9     | 0,4444   | 0,3888   |
| 10    | 0,6792   | 0,6037   |
| 11    | 0,5882   | 0,8235   |

Na Figura 11, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente canino inferior do sexo masculino com a idade.

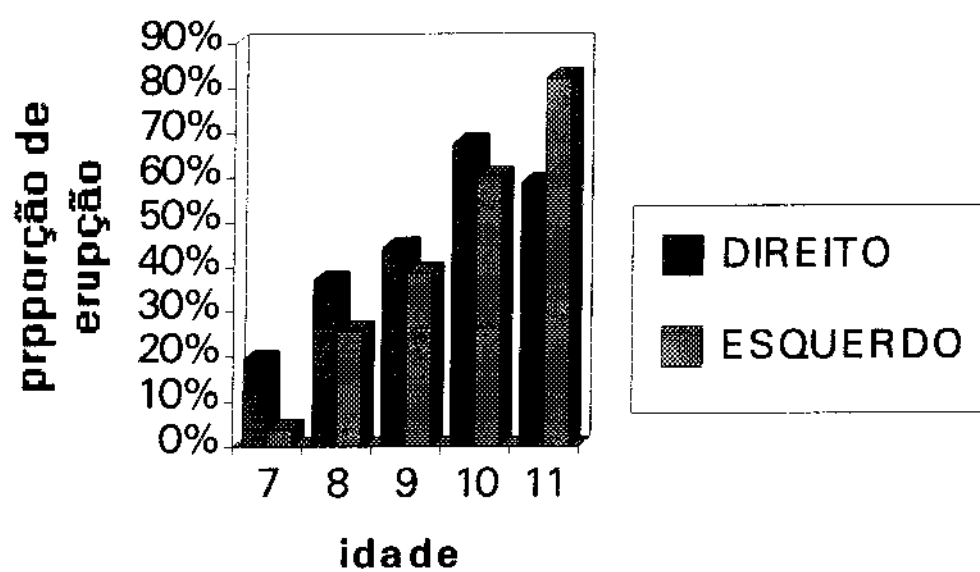


FIGURA 11

Na Tabela 9, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente primeiro premolar inferior do sexo masculino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 9

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 12                                | 9        | 0,529     | 0,2983   | ns*           |
| 8     | 26                                | 24       | 0,064     | 0,4745   | ns*           |
| 9     | 46                                | 48       | 0,630     | 0,2643   | ns*           |
| 10    | 46                                | 39       | 0,557     | 0,2886   | ns*           |
| 11    | 16                                | 17       | 0,380     | 0,3521   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 10, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente primeiro premolar inferior do sexo masculino relacionado à idade.

Tabela 10

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,4615   | 0,3461   |
| 8     | 0,6046   | 0,5581   |
| 9     | 0,6388   | 0,6666   |
| 10    | 0,8679   | 0,7358   |
| 11    | 0,9411   | 1,0000   |



Na Figura 12, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente primeiro premolar inferior do sexo masculino com a idade.

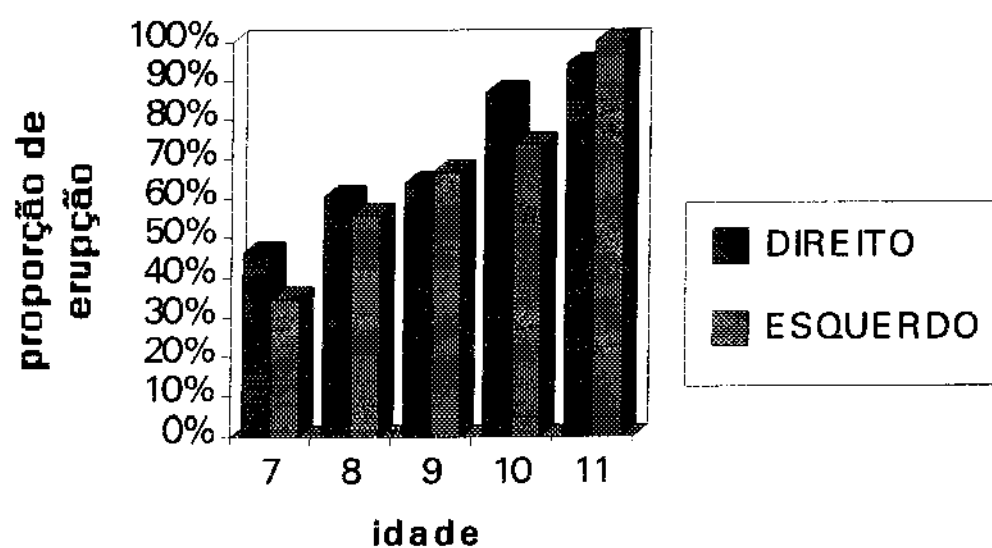


FIGURA 12

Na Tabela 11, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente segundo premolar inferior do sexo masculino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 11

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 4                                 | 3        | 0,271     | 0,3932   | ns*           |
| 8     | 12                                | 7        | 1,006     | 0,1573   | ns*           |
| 9     | 46                                | 48       | 0,790     | 0,2149   | ns*           |
| 10    | 46                                | 39       | 0,464     | 0,3212   | ns*           |
| 11    | 16                                | 17       | 0,448     | 0,3271   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 12, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente segundo premolar inferior do sexo masculino relacionado à idade.

Tabela 12

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1538   | 0,1153   |
| 8     | 0,2790   | 0,1627   |
| 9     | 0,6388   | 0,6666   |
| 10    | 0,8679   | 0,7358   |
| 11    | 0,9411   | 1,0000   |

Na Figura 13, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente segundo premolar inferior do sexo masculino com a idade.

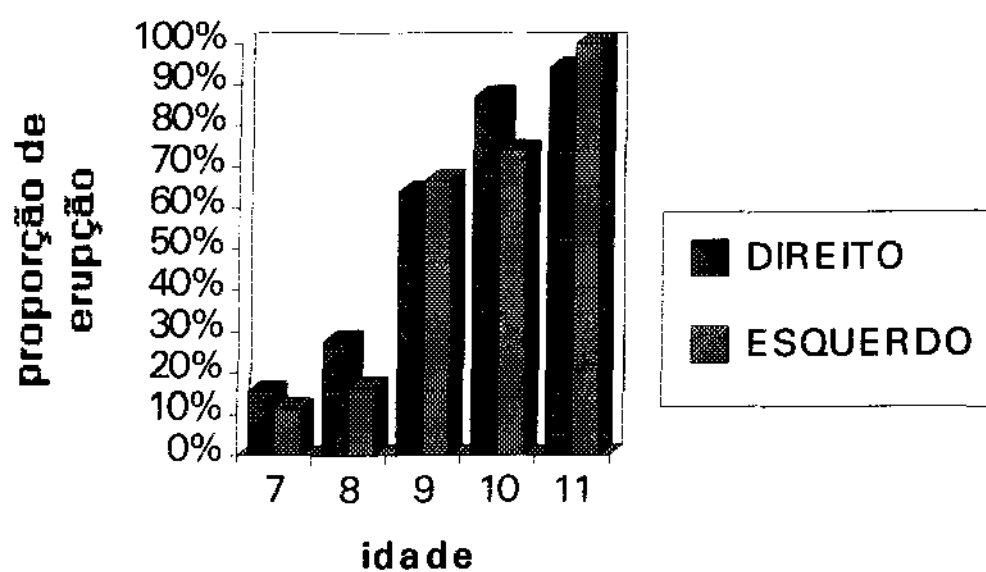


FIGURA 13

Na Tabela 13, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente canino superior do sexo feminino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 13

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | valor     |          |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO | teste "z" | de prova | interpretação |
| 7     | 4                                 | 2        | 0,829     | 0,2035   | ns*           |
| 8     | 18                                | 12       | 1,190     | 0,1170   | ns*           |
| 9     | 26                                | 32       | 0,939     | 0,1739   | ns*           |
| 10    | 30                                | 32       | 0,307     | 0,3793   | ns*           |
| 11    | 20                                | 20       | 0,000     | 0,5000   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 14, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente canino superior do sexo feminino relacionado à idade.

Tabela 14

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1250   | 0,0625   |
| 8     | 0,2647   | 0,1764   |
| 9     | 0,3768   | 0,4637   |
| 10    | 0,6000   | 0,6400   |
| 11    | 1,0000   | 1,0000   |

Na Figura 14, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente canino superior do sexo feminino com a idade.

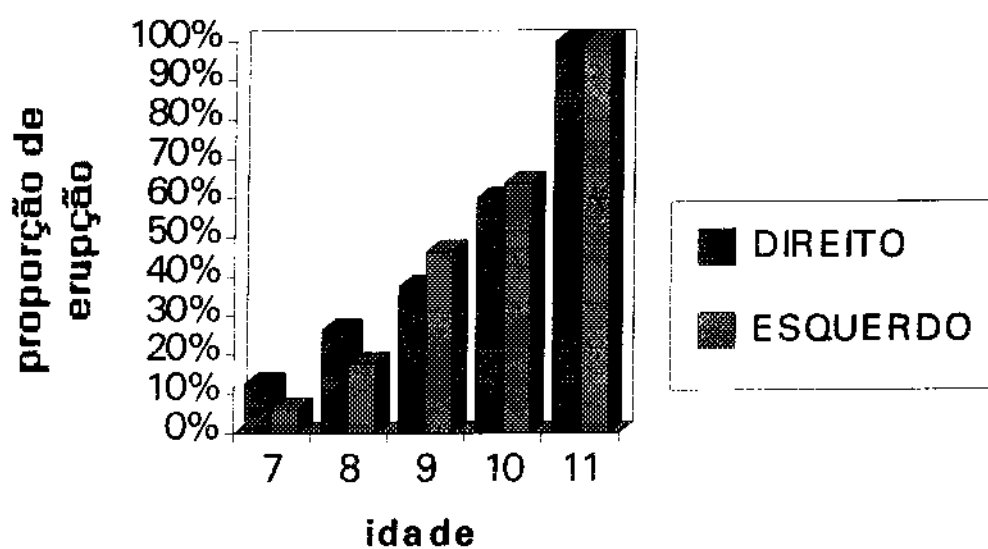


FIGURA 14

Na Tabela 15, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente primeiro premolar superior do sexo feminino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 15

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 9                                 | 10       | 0,095     | 0,4621   | ns*           |
| 8     | 27                                | 27       | 0,258     | 0,3982   | ns*           |
| 9     | 40                                | 48       | 0,670     | 0,2515   | ns*           |
| 10    | 42                                | 42       | 0,345     | 0,3651   | ns*           |
| 11    | 20                                | 20       | 0,216     | 0,4147   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 16, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente primeiro premolar superior do sexo feminino relacionado à idade.

Tabela 16

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,2812   | 0,3125   |
| 8     | 0,3970   | 0,3970   |
| 9     | 0,5797   | 0,6956   |
| 10    | 0,8400   | 0,8400   |
| 11    | 1,0000   | 1,0000   |

Na Figura 15, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente primeiro premolar superior do sexo feminino com a idade.

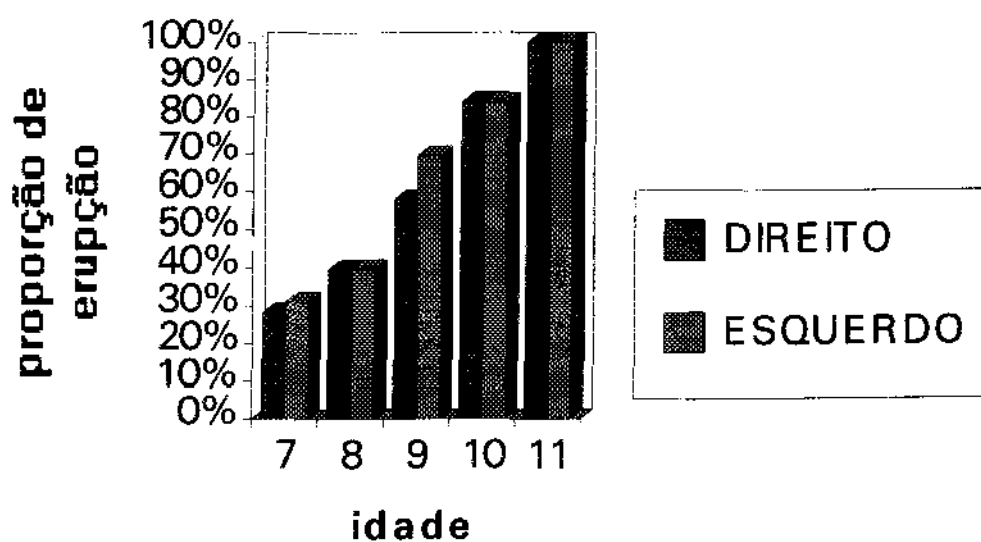


FIGURA 15

Na Tabela 17, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente segundo premolar superior do sexo feminino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 17

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 6                                 | 3        | 0,808     | 0,2096   | ns*           |
| 8     | 23                                | 15       | 0,955     | 0,1697   | ns*           |
| 9     | 31                                | 26       | 0,153     | 0,4392   | ns*           |
| 10    | 35                                | 35       | 0,721     | 0,2355   | ns*           |
| 11    | 19                                | 20       | 0,665     | 0,2529   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 18, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente segundo premolar superior do sexo feminino relacionado à idade.

Tabela 18

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1875   | 0,0937   |
| 8     | 0,3382   | 0,2205   |
| 9     | 0,4492   | 0,3768   |
| 10    | 0,7000   | 0,7000   |
| 11    | 0,9500   | 1,0000   |



Na Figura 16, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente segundo premolar superior do sexo feminino com a idade.

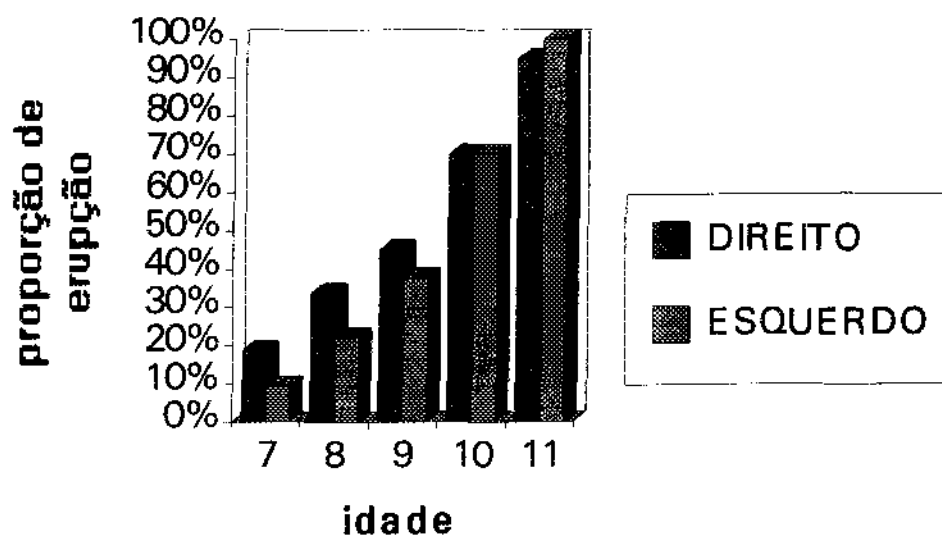


FIGURA 16

Na Tabela 19, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente canino inferior do sexo feminino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 19

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 6                                 | 4        | 0,474     | 0,3176   | ns*           |
| 8     | 24                                | 17       | 0,831     | 0,2029   | ns*           |
| 9     | 32                                | 30       | 0,198     | 0,4217   | ns*           |
| 10    | 36                                | 35       | 0,403     | 0,3434   | ns*           |
| 11    | 20                                | 20       | 0,374     | 0,3541   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 20, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente canino inferior do sexo feminino relacionado à idade.

Tabela 20

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1875   | 0,1250   |
| 8     | 0,3529   | 0,2500   |
| 9     | 0,4637   | 0,4347   |
| 10    | 0,7200   | 0,7000   |
| 11    | 1,0000   | 1,0000   |

Na Figura 17, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente canino inferior do sexo feminino com a idade.

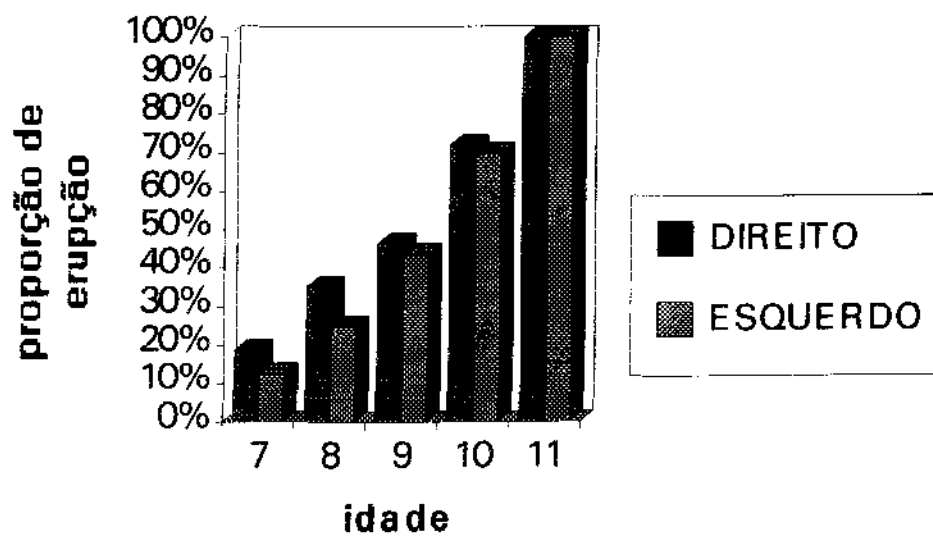


FIGURA 17

Na Tabela 21, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente primeiro premolar inferior do sexo feminino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 21

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | valor     |          |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO | teste "z" | de prova | interpretação |
| 7     | 9                                 | 10       | 0,324     | 0,3730   | ns*           |
| 8     | 38                                | 33       | 0,490     | 0,3120   | ns*           |
| 9     | 45                                | 46       | 0,344     | 0,3653   | ns*           |
| 10    | 46                                | 43       | 0,160     | 0,4363   | ns*           |
| 11    | 20                                | 20       | 0,131     | 0,4478   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 22, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente primeiro premolar inferior do sexo feminino relacionado à idade.

Tabela 22

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,2812   | 0,3125   |
| 8     | 0,5588   | 0,4852   |
| 9     | 0,6521   | 0,6666   |
| 10    | 0,9200   | 0,8600   |
| 11    | 1,0000   | 1,0000   |

Na Figura 18, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente primeiro premolar inferior do sexo feminino com a idade.

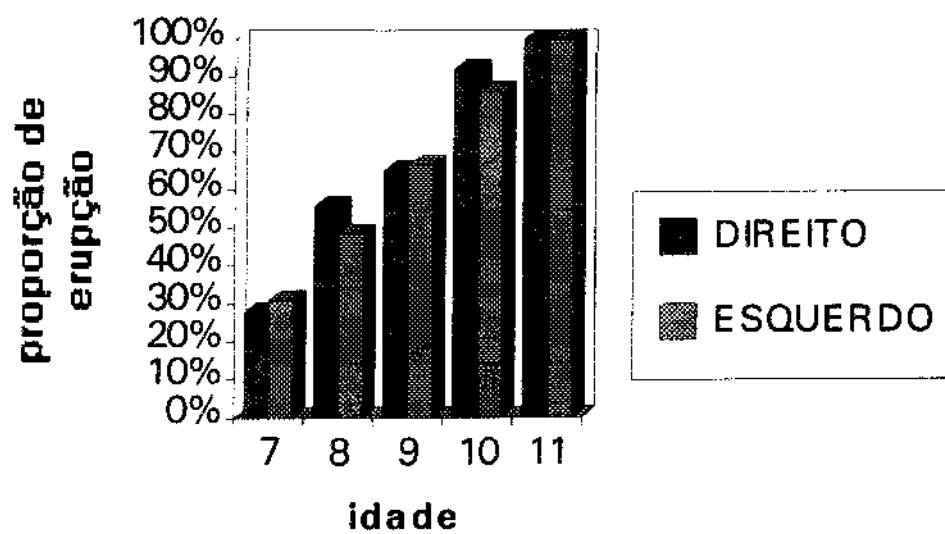


FIGURA 18

Na Tabela 23, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente segundo premolar inferior do sexo feminino, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 23

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 8                                 | 4        | 1,155     | 0,1241   | ns*           |
| 8     | 26                                | 29       | 0,502     | 0,3077   | ns*           |
| 9     | 50                                | 49       | 0,042     | 0,4833   | ns*           |
| 10    | 47                                | 47       | 0,078     | 0,4689   | ns*           |
| 11    | 20                                | 20       | 0,045     | 0,4819   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 24, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente segundo premolar inferior do sexo feminino relacionado à idade.

Tabela 24

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,2500   | 0,1250   |
| 8     | 0,3823   | 0,4264   |
| 9     | 0,7246   | 0,7101   |
| 10    | 0,9400   | 0,9400   |
| 11    | 1,0000   | 1,0000   |

Na Figura 19, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente segundo premolar inferior do sexo feminino com a idade.

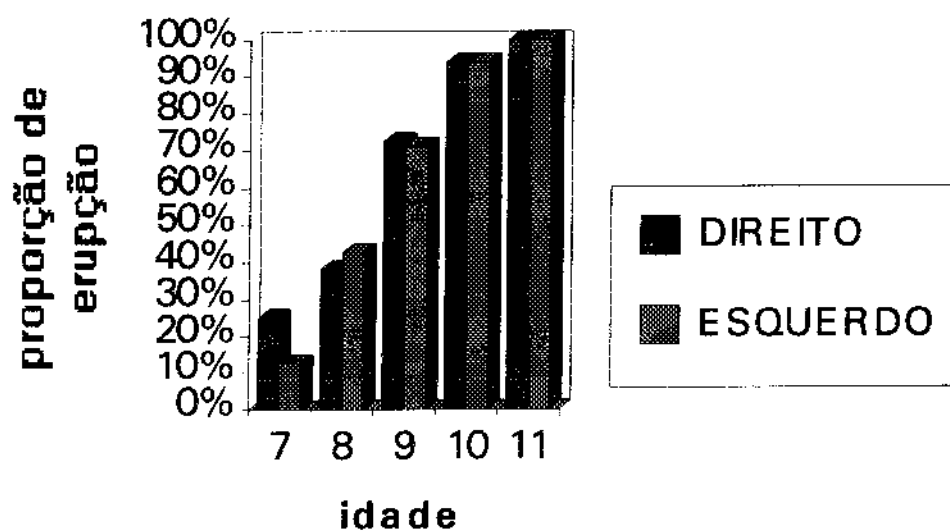


FIGURA 19

Na Tabela 25, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente canino superior, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 25

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 6                                 | 4        | 0,633     | 0,2635   | ns*           |
| 8     | 22                                | 16       | 1,015     | 0,1551   | ns*           |
| 9     | 47                                | 51       | 0,518     | 0,3022   | ns*           |
| 10    | 57                                | 59       | 0,271     | 0,3930   | ns*           |
| 11    | 33                                | 34       | 0,165     | 0,4346   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 26, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente canino superior relacionado à idade.

Tabela 26

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1034   | 0,0689   |
| 8     | 0,1981   | 0,1441   |
| 9     | 0,3333   | 0,3617   |
| 10    | 0,5533   | 0,5728   |
| 11    | 0,8918   | 0,9189   |



Na Figura 20, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente canino superior com a idade.

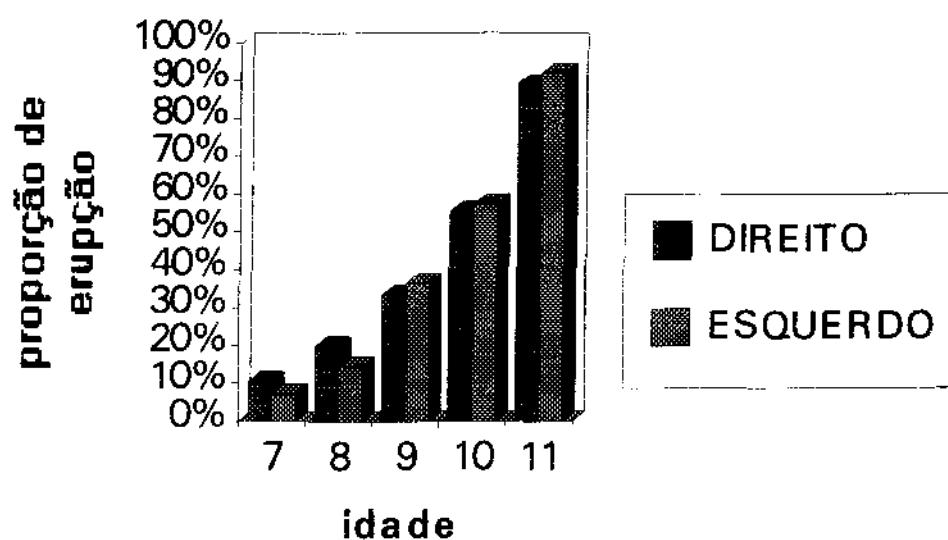


FIGURA 20

Na Tabela 27, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente primeiro premolar superior, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 27

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 13                                | 16       | 0,606     | 0,2723   | ns*           |
| 8     | 45                                | 38       | 0,781     | 0,2174   | ns*           |
| 9     | 81                                | 81       | 0,090     | 0,4643   | ns*           |
| 10    | 84                                | 84       | 0,092     | 0,4634   | ns*           |
| 11    | 36                                | 37       | 0,180     | 0,4286   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 28, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente primeiro premolar superior relacionado à idade.

Tabela 28

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,2241   | 0,2758   |
| 8     | 0,4054   | 0,3423   |
| 9     | 0,5744   | 0,5744   |
| 10    | 0,8155   | 0,8155   |
| 11    | 0,9729   | 1,0000   |

Na Figura 21, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente primeiro premolar superior com a idade.

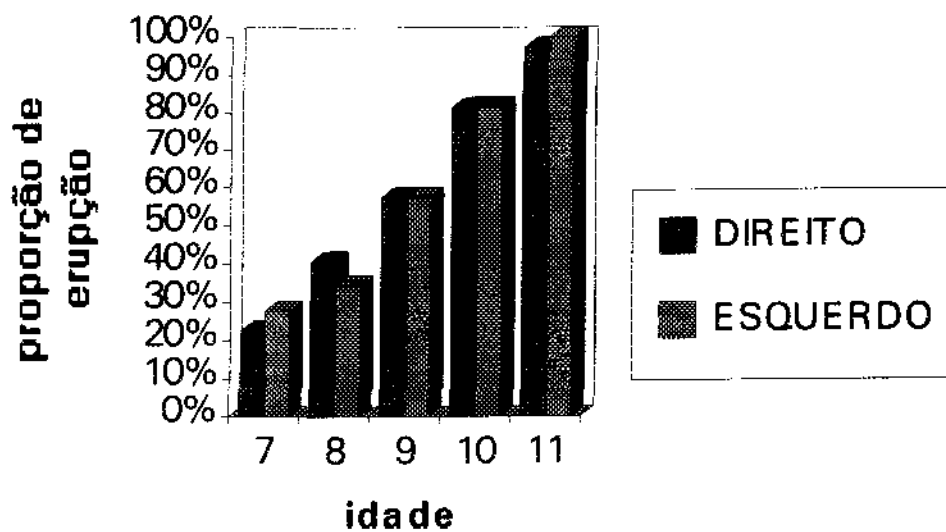


FIGURA 21

Na Tabela 29, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente segundo premolar superior, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 29

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 9                                 | 7        | 0,236     | 0,4068   | ns*           |
| 8     | 37                                | 21       | 1,711     | 0,0435   | s*            |
| 9     | 72                                | 59       | 0,439     | 0,3302   | ns*           |
| 10    | 77                                | 77       | 1,044     | 0,1483   | ns*           |
| 11    | 35                                | 37       | 0,886     | 0,1879   | ns*           |

ns\* = não significante

s\* = significante

Na Tabela 30, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente segundo premolar superior relacionado à idade.

Tabela 30

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1551   | 0,1206   |
| 8     | 0,3333   | 0,1891   |
| 9     | 0,5106   | 0,4184   |
| 10    | 0,7475   | 0,7475   |
| 11    | 0,9459   | 1,0000   |

Na Figura 22, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente segundo premolar superior com a idade.

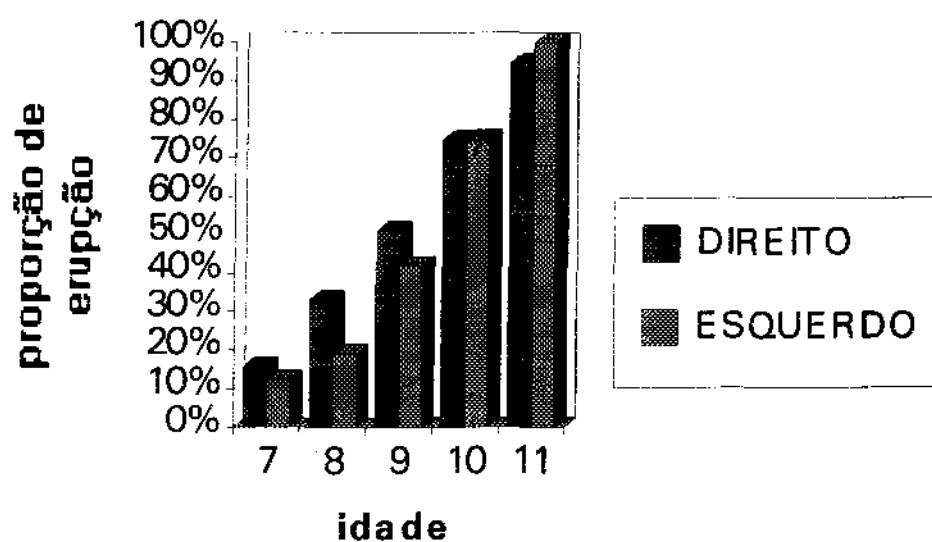


FIGURA 22

Na Tabela 31, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente canino inferior, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 31

| IDADE | nº dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 11                                | 5        | 1,283     | 0,0997   | ns*           |
| 8     | 40                                | 28       | 1,044     | 0,1483   | ns*           |
| 9     | 64                                | 58       | 0,158     | 0,4373   | ns*           |
| 10    | 72                                | 67       | 0,366     | 0,3573   | ns*           |
| 11    | 30                                | 34       | 1,079     | 0,1403   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 32, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente canino inferior relacionado à idade.

Tabela 32

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1896   | 0,0862   |
| 8     | 0,3603   | 0,2522   |
| 9     | 0,4539   | 0,4113   |
| 10    | 0,6990   | 0,6504   |
| 11    | 0,8108   | 0,9189   |

Na Figura 23, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente canino inferior com a idade.

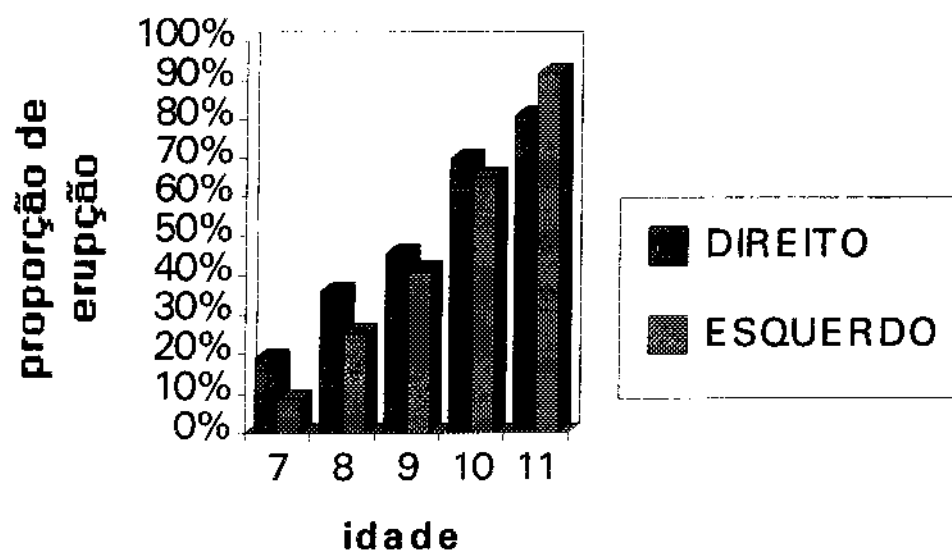


FIGURA 23

Na Tabela 33, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente primeiro premolar inferior, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 33

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 21                                | 19       | 0,162     | 0,4357   | ns*           |
| 8     | 64                                | 57       | 0,402     | 0,3440   | ns*           |
| 9     | 91                                | 94       | 0,681     | 0,2480   | ns*           |
| 10    | 92                                | 82       | 0,505     | 0,3067   | ns*           |
| 11    | 36                                | 37       | 0,356     | 0,3610   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 34, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente primeiro premolar inferior relacionado à idade.

Tabela 34

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,3620   | 0,3275   |
| 8     | 0,5765   | 0,5135   |
| 9     | 0,6453   | 0,6666   |
| 10    | 0,8932   | 0,7961   |
| 11    | 0,9729   | 1,0000   |



Na Figura 24, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente primeiro premolar inferior com a idade.

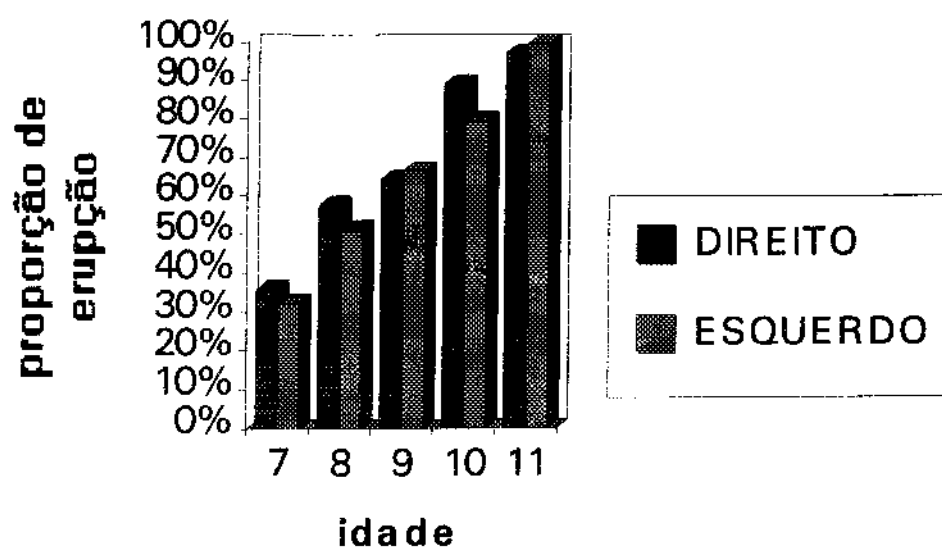


FIGURA 24

Na Tabela 35, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) do dente segundo premolar inferior, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 35

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 12                                | 7        | 1,069     | 0,1425   | ns*           |
| 8     | 38                                | 36       | 0,044     | 0,4826   | ns*           |
| 9     | 96                                | 97       | 0,477     | 0,3167   | ns*           |
| 10    | 93                                | 86       | 0,275     | 0,3916   | ns*           |
| 11    | 36                                | 37       | 0,331     | 0,3703   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 36, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo do dente segundo premolar inferior relacionado à idade.

Tabela 36

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,2068   | 0,1206   |
| 8     | 0,3423   | 0,3243   |
| 9     | 0,6808   | 0,6879   |
| 10    | 0,9029   | 0,8349   |
| 11    | 0,9729   | 1,0000   |

Na Figura 25, gráfico relacionando a proporção de erupção do dente segundo premolar inferior com a idade.

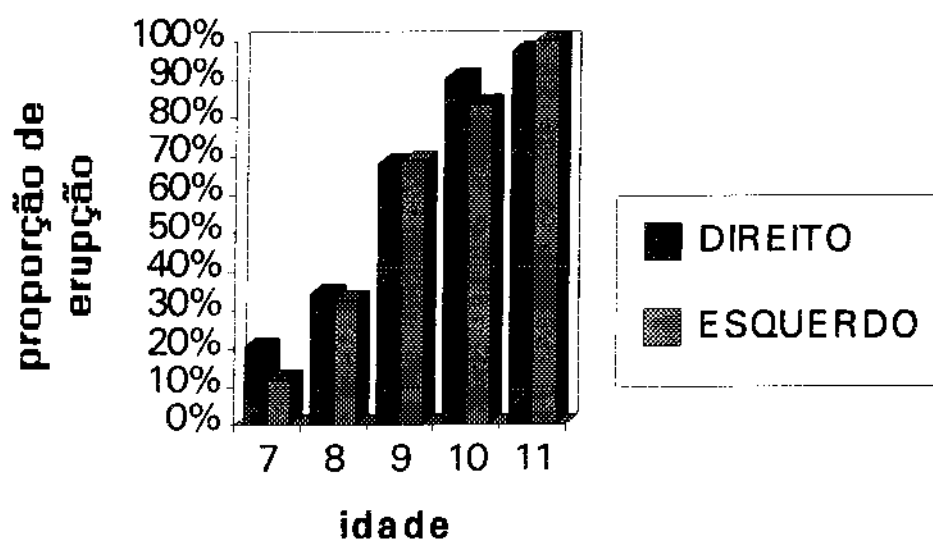


FIGURA 25

Na Tabela 37, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) dos dentes superiores, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 37

| IDADE | n° dentes superiores erupcionados |          | valor     |          |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO | teste "z" | de prova | interpretação |
| 7     | 28                                | 27       | 0,058     | 0,4767   | ns*           |
| 8     | 104                               | 75       | 1,965     | 0,0247   | s*            |
| 9     | 200                               | 191      | 0,068     | 0,4729   | ns*           |
| 10    | 218                               | 220      | 0,787     | 0,2157   | ns*           |
| 11    | 104                               | 108      | 0,714     | 0,2377   | ns*           |

ns\* = não significante

s\* = significante

Na Tabela 38, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo dos dentes superiores relacionado à idade.

Tabela 38

| IDADE | SUPERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,1609   | 0,1551   |
| 8     | 0,3123   | 0,2252   |
| 9     | 0,4728   | 0,4515   |
| 10    | 0,7055   | 0,7119   |
| 11    | 0,9369   | 0,9729   |

Na Figura 26, gráfico relacionando a proporção de erupção dos dentes superiores com a idade.

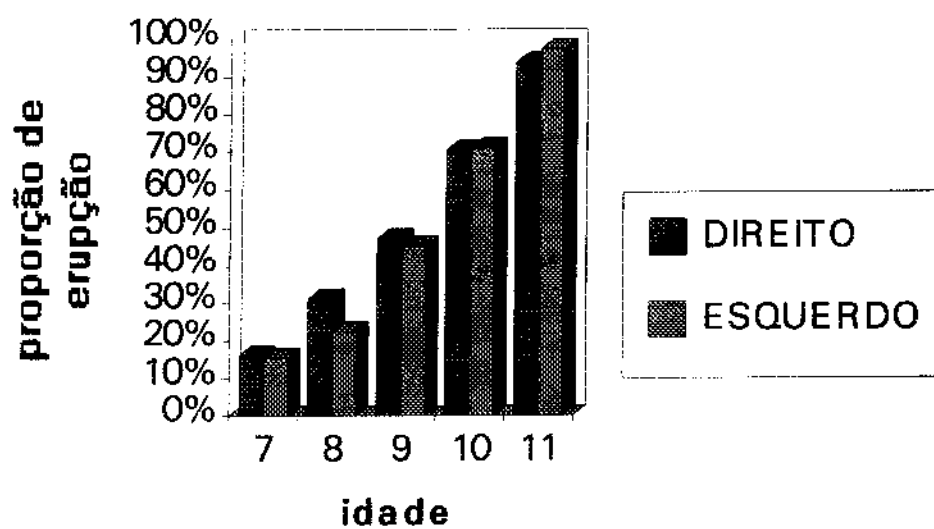


FIGURA 26

Na Tabela 39, teste da estatística "z" de comparação de proporções de duas amostras independentes (lados direito e esquerdo) dos dentes inferiores, nas faixas etárias estudadas.

Tabela 39

| IDADE | n° dentes inferiores erupcionados |          | teste "z" | valor    |               |
|-------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
|       | DIREITO                           | ESQUERDO |           | de prova | interpretação |
| 7     | 44                                | 31       | 1,240     | 0,1075   | ns*           |
| 8     | 142                               | 121      | 0,821     | 0,2058   | ns*           |
| 9     | 251                               | 249      | 0,810     | 0,2089   | ns*           |
| 10    | 257                               | 235      | 0,295     | 0,3842   | ns*           |
| 11    | 102                               | 108      | 0,973     | 0,1654   | ns*           |

ns\* = não significante

Na Tabela 40, proporção de dentes erupcionados dos lados direito e esquerdo dos dentes inferiores relacionado à idade.

Tabela 40

| IDADE | INFERIOR |          |
|-------|----------|----------|
|       | DIREITO  | ESQUERDO |
| 7     | 0,2528   | 0,1781   |
| 8     | 0,4264   | 0,3633   |
| 9     | 0,5933   | 0,5886   |
| 10    | 0,8317   | 0,7605   |
| 11    | 0,9189   | 0,9729   |

Na Figura 27, gráfico relacionando a proporção de erupção dos dentes inferiores com a idade.

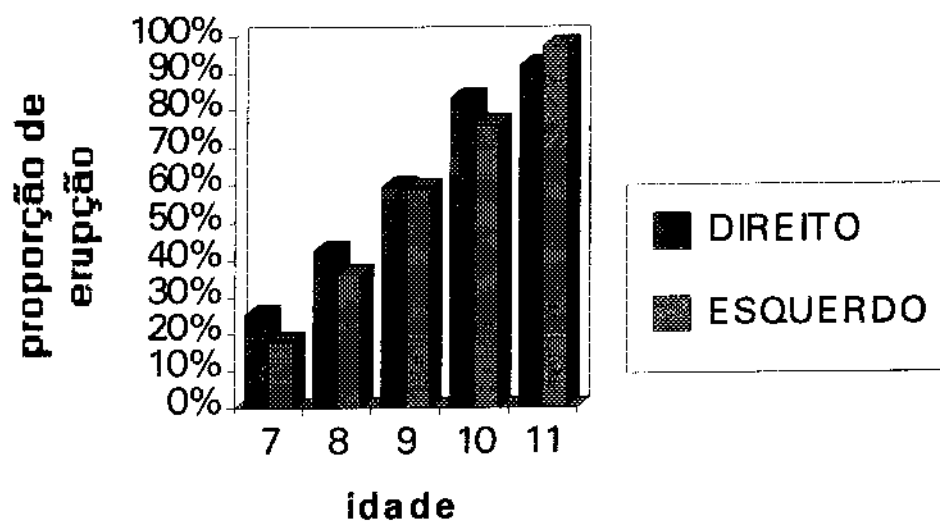


FIGURA 27

## 6 DISCUSSÃO

O método longitudinal foi utilizado por muitos autores para a verificação do desenvolvimento e erupção dentária. (Kronfeld<sup>41</sup>, 1953; Garn et al.<sup>28</sup>, 1956, Garn & Smith<sup>31</sup>, 1980; Moorrees et al.<sup>52</sup>, 1963; Smith & Garn<sup>69</sup>, 1987). Também Dahlberg & Menegaz-Bock<sup>14</sup>, 1958 utilizaram esse método e afirmaram ter obtido melhores resultados com a utilização deste método em relação ao método transversal, e que existe diferença nos resultados entre os dois. Com este mesmo raciocínio encontramos Garn et al.<sup>28</sup>, 1956, que afirmaram ter obtido melhores resultados com a utilização do método longitudinal.

Em contrapartida Carr<sup>11</sup>, 1962, não concorda com Dahlberg & Menegaz-Bock<sup>14</sup>, 1958 e com Garn et al.<sup>28</sup>, 1956, pois afirmou que ao comparar os resultados entre os dois métodos de estudo não verificou diferenças significativas entre eles. Já Campos<sup>9</sup>, 1967 foi mais além e afirmou que o método transversal é excelente em muitos aspectos, obtendo informações mais interessantes do que o método longitudinal.

Apoiando as afirmações de Carr<sup>11</sup>, 1962 e Campos<sup>9</sup>, 1967, e discordando de Dahlberg & Menegaz-Bock<sup>14</sup>, 1958, e Garn et



al.<sup>28</sup>, 1956 a utilização do método transversal em nosso estudo foi eficaz apresentando resultados satisfatórios.

Hess et al.<sup>35</sup>, 1932, foram os primeiros pesquisadores a utilizarem a radiografia para verificação do desenvolvimento dentário, o que foi seguido posteriormente por muitos autores, que com a evolução das técnicas radiográficas, utilizaram-na para suas pesquisas da cronologia de desenvolvimento (Garn et al.<sup>28</sup>, 1956; Garn et al.<sup>27</sup>, 1959; Nolla<sup>57</sup>, 1960; Fanning<sup>20</sup>, 1961; Fanning<sup>19</sup>, 1962; Moorrees et al.<sup>52</sup>, 1963; Medici Filho<sup>49</sup>, 1973; Moraes<sup>53</sup>, 1974; Nicodemo<sup>55</sup>, 1976; Castilho<sup>13</sup>, 1994) e de erupção (Kronfeld<sup>41</sup>, 1953; Shumaker & Hadary<sup>68</sup>, 1960; Savara & Steen<sup>66</sup>, 1978; Höffding et al.<sup>36</sup>, 1984; Bacha Rigal & Campanioni Landin<sup>6</sup>, 1987; Odajima<sup>59</sup>, 1993).

Notamos que a maioria dos autores utilizam o método radiográfico para o estudo desses fenômenos, por isso optamos pelo estudo radiográfico na observação da erupção alveolar e o estágio de desenvolvimento dentário em que isso ocorreu, em concordância com os autores citados anteriormente.

Dentre as técnicas existentes, a panorâmica, é bem aceita para a observação do desenvolvimento dentário segundo Loevy<sup>44</sup>, 1983 e Daíto et al.<sup>15</sup>, 1989. Alguns autores no entanto, utilizaram outras técnicas para obtenção dos seus resultados. (Nolla<sup>57</sup>, 1960; Bezerra & Ando<sup>7</sup>, 1978; Ericson & Kurol<sup>18</sup>, 1986)

Verificamos que a técnica mais utilizada foi a panorâmica que segundo Lew<sup>43</sup>, 1992, além de sua utilidade na observação dos fenômenos ocorridos na maxila e na mandíbula, o indivíduo fica menos exposto a doses de radiação do que com a técnica periapical.

Concordando com Loevy<sup>44</sup>, 1983; Daito et al.<sup>15</sup>, 1989 e Lew<sup>43</sup>, 1992, a radiografia panorâmica foi por nós utilizada para a observação do desenvolvimento e erupção intra-ósseo, porque segundo os mesmos autores ela é confiável para o que nos propusemos a realizar.

A perda prematura de um dente decíduo, influencia a erupção do dente permanente sucessor, essas afirmações de Adler<sup>2</sup>, 1963, são confirmadas por Kronfeld<sup>41</sup>, 1953 e Dahlberg & Menegaz-Bock<sup>14</sup>, 1958 e do próprio Adler<sup>2</sup>, 1963, pois verificaram que a perda de um dente decíduo provoca uma aceleração na erupção do dente sucessor.

Em contrapartida Ponková & Hájek<sup>62</sup>, 1959, discordando de Adler<sup>2</sup>, 1963; Kronfeld<sup>41</sup>, 1953 e Dahlberg & Menegaz-Bock<sup>14</sup>, 1958, afirmaram que a perda prematura de um dente decíduo não influi no desenvolvimento e erupção dos dentes permanentes.

Já Fanning<sup>20</sup>, 1961; Fanning<sup>19</sup>, 1962, discordando de Kronfeld<sup>41</sup>, 1953; Dahlberg & Menegaz-Bock<sup>14</sup>, 1958; Ponková & Hájek<sup>62</sup>, 1959 e concordando com as afirmações de Adler<sup>2</sup>, 1963, acredita que dependendo da época em que ocorra a perda do dente decíduo o dente sucessor poderá retardar ou acelerar sua erupção. Com o que nós concordamos, pela observação dos Quadros 7, 8, 9, 10, 11 e 12, onde notamos que, quando o dente decíduo estava ausente normalmente ocorria erupção precoce (em estádios - abaixo de 6 - e idades - abaixo de 5 anos - anteriores ao esperado) ou um retardo na erupção (em estádios - acima de 6 - e idades - acima de 9 anos - posterior ao esperado).

A perda prematura de um dente decíduo pode provocar má posição dos dentes permanentes, Hellman<sup>34</sup>, 1923 e Kronfeld<sup>41</sup>, 1953, o que também é nossa expectativa, pois observamos em algumas radiografias analisadas que um dente que faz erupção precoce, ocupa o espaço fisiológico de seu dente adjacente.

Um dos fatores de má posição dentária é a sequência de erupção dos dentes permanentes. Smith & Garn<sup>69</sup>, 1987, encontraram a seguinte sequência: primeiro premolar, canino e segundo premolar para o arco superior e canino, primeiro e segundo premolar para o arco inferior. A mesma sequência foi encontrada por Titley<sup>75</sup>, 1984; Manfredi et al.<sup>46</sup>, 1987 e Galvão<sup>24</sup>, 1991, para os dentes do arco inferior. Já para os dentes do arco superior apenas Manfredi et al.<sup>46</sup>, 1987, encontrou a mesma sequência que Smith & Garn<sup>69</sup>, 1987, pois

Titely<sup>75</sup>, 1984, encontrou a seqüência: segundo premolar, canino e primeiro premolar e Galvão<sup>24</sup>, 1991, observou a seqüência: primeiro premolar, segundo premolar e canino. Outras seqüências foram observadas com incidência muito pequena. Os nossos resultados para a maxila (Tabelas 26, 28, 30 e Figuras 20, 21, 22), mostraram um comportamento semelhante aos dos de Galvão<sup>24</sup>, 1991 e diferentes do que encontraram Titely<sup>75</sup>, 1984; Manfredi et al.<sup>46</sup>, 1987 e Smith & Garn<sup>69</sup>, 1987. Para a mandíbula (Tabelas 32, 34, 36 e Figuras 23, 24, 25), os nossos resultados foram discordantes de todos obtidos pelos autores citados e com Miller et al.<sup>51</sup>, 1965, que afirmou, que os caninos inferiores precedem os primeiros premolares. Nossos resultados mostraram a seguinte seqüência: primeiro premolar, segundo premolar e canino para a maxila e mandíbula.

Ao longo de muitos anos varias Tabelas de cronologia de mineralização e de erupção, junto com a seqüência da erupção dentária, foram apresentadas em diversos países com populações variadas. Para cada Tabela existe uma verdade, a de que ela é o resultado das peculiaridades e individualidades pertinentes àquela amostra.

Quando comparamos as Tabelas entre si, observamos que existem diferenças pronunciadas na cronologia e seqüência de mineralização e erupção dentária. Portanto não devemos aplicar em nosso País, Tabelas de cronologia de mineralização ou erupção dentária, realizadas em outros países (Medici Filho<sup>49</sup>, 1973; Moraes<sup>53</sup>,

1974). Por estas razões nos baseamos na Tabela utilizada por Medici Filho<sup>49</sup>, 1973; Nicodemo<sup>54</sup>, 1967; Nicodemo<sup>55</sup>, 1976; Moraes<sup>53</sup>, 1974 e mais recentemente Castilho<sup>13</sup>, 1994, para analisar o desenvolvimento dentário.

Ericson & Kurol<sup>18</sup>, 1986, verificaram que a cronologia de erupção dos caninos superiores apresentavam diferenças entre os lados esquerdo e direito. Em nossos resultados quando analisamos a erupção alveolar no arco superior nos indivíduos do sexo masculino (Tabelas 2, 4, e 6 e Figuras 8, 9, 10), discordamos dos achados de Ericson & Kurol<sup>18</sup>, 1986, pois verificamos que as proporções de dentes caninos superiores erupcionados dos lados direito e esquerdo nos indivíduos do sexo masculino mostraram um equilíbrio nas faixas etárias estudadas (Tabela 2, Figura 8). Já o primeiro premolar superior (Tabela 3 e Figura 9), apresenta variabilidade, e os lados direito e esquerdo apresentaram alguma diferença, notadamente aos oito e nove anos com o lado direito apresentando precocidade em relação ao lado esquerdo. Com isto, concordam Bacha Rigal & Campioni Landin<sup>6</sup>, 1987, que afirmaram que os primeiros premolares superiores fazem erupção antes do lado direito. Na Tabela 4 e na Figura 10, em que se encontram os resultados referentes ao segundos premolares superiores, a mesma tendência é observada com variabilidade e com o lado direito superando o lado esquerdo aos oito e nove anos de idade, o que concorda com Sturdivant et al.<sup>74</sup>, 1962, que afirmou que o segundo premolar apresenta variabilidade entre os lados esquerdo e direito. Mas quando observamos as Tabelas 1, 3, 5, verificamos que não existiu

diferenças estatisticamente significativa na erupção alveolar entre os lados esquerdo e direito nas idades de sete a 11 anos dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares superiores, nos indivíduos do sexo masculino. As variações ocorridas apesar de estatisticamente insignificante, também foram encontradas por Odajima<sup>59</sup>, 1993, que observou uma diferença de 0,8% entre a erupção entre os lados direito e esquerdo da maxila, no sexo masculino.

Quando observamos a erupção alveolar dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares inferiores nos indivíduos do sexo masculino, pela análise das Tabelas 8, 10, 12 e Figuras 11, 12, 13, verificamos um variabilidade entre os resultados. Na análise dos dentes caninos superiores pela Tabela 8 e Figura 11, verificamos que o lado direito mostra maior proporção de dentes erupcionados que o lado esquerdo dos sete aos 10 anos de idade e aos 11 anos mostrou-se equilibrado, isto vai de encontro com o que afirmaram Demirjian & Levesque<sup>17</sup>, 1980 que verificaram maior variabilidade nos caninos nos indivíduos do sexo masculino. Nos primeiros premolares inferiores (Tabela 9 e Figura 12), ainda existe uma predominância na proporção de dentes erupcionados do lado direito em relação ao lado esquerdo, nas idades de sete, oito e 10 anos. Nas idades de nove e 11 anos, o lado esquerdo tem uma proporção de dentes erupcionados maior, Knott & Meredith<sup>40</sup>, 1966, afirmaram que existe variabilidade nos premolares. Na análise do comportamento dos segundos premolares inferiores (Tabelas 10 e Figura 13), notamos que existe uma semelhança com a tendência do primeiro premolar inferior em que o

lado direito apresentava uma proporção de dentes erupcionados maior que o lado esquerdo aos sete, oito e 10 anos, e ao contrário nas idades de nove e 11 anos. Também Garn et al.<sup>32</sup>, 1981, encontrou assimetria entre os lados na erupção dos segundos premolares. Mas pela análise das Tabelas 7, 9, 11, notamos que não ocorreram diferenças estatisticamente significantes na erupção alveolar entre os lados esquerdo e direito nos dentes caninos, primeiros e segundos premolares inferiores. Odajima<sup>59</sup>, 1993, também encontrou resultados que não estão de acordo com nossas observações, pois encontrou uma diferença de erupção entre os lados esquerdo e direito da ordem de 11,52 %, com significância estatística. Em portadores de Síndrome de Down, Jara et al.<sup>39</sup>, 1993, encontraram assimetria entre os lados da mandíbula.

Pela análise da erupção alveolar dos dentes superiores nos indivíduos do sexo feminino, notamos uma repetição dos padrões anteriormente citados. Nos dentes caninos (Tabelas 14 e Figura 14), o lado direito novamente mostra uma superioridade na proporção de dentes erupcionados aos sete e oito anos e o inverso ocorre aos nove e dez anos de idade, o que foi observado também por Knott & Meredith<sup>40</sup>, 1966, afirmando que os dentes caninos mostram variabilidade de erupção entre os lados. Na Tabela 15 e Figura 15 - dentes primeiros premolares superiores - observamos um equilíbrio total aos oito, dez e 11 anos, discordando de Bacha Rigal & Campioni Landin<sup>6</sup>, 1987, que encontraram erupção dos primeiros premolares superiores antes do lado direito em relação ao esquerdo. O segundo premolar superior mostrou uma proporção de dentes erupcionados

maior do lado direito dos sete aos nove anos de idade, e o inverso aos 11 anos, concordando com Sturdivant et al.<sup>74</sup>, 1962 e Garn et al.<sup>32</sup>, 1981, que encontraram diferenças na erupção entre os lados esquerdo e direito.

Ao realizarmos a análise estatística dos resultados encontrados - Tabelas 13, 15, 17 - observamos não existir diferenças estatisticamente significantes na erupção alveolar entre os lados esquerdo e direito do arco superior. Estes resultados equivalem aos achados de Odajima<sup>59</sup>, 1993, que encontrou uma diferença de 1,6 % entre os lados esquerdo e direito, que é estatisticamente insignificante. As observações de Jara et al.<sup>39</sup>, 1993, também correspondem com as nossas, pois encontraram simetria na erupção entre os lados em indivíduos normais. Já nos indivíduos portadores de Síndrome de Down os seus resultados divergiram dos nossos, pois encontrou variabilidade entre os lados estatisticamente significativa.

Ainda no sexo feminino, analisaremos agora o comportamento dos dentes em questão no arco inferior. Pela observação da Tabela 20 e da Figura 17, verificamos que a proporção de dentes caninos que romperam a cripta óssea do lado direito foi maior que do lado esquerdo, dos sete aos dez anos de idade. Apenas aos 11 anos de idade encontramos equilíbrio na erupção entre os lados. Isto vem de encontro com os achados de Knott & Meredith<sup>40</sup>, 1966; Ericson & Kurol<sup>18</sup>, 1986 que encontraram variabilidade entre os lados esquerdo e direito.



Nos primeiros premolares - Tabela 22 e Figura 18 - existe uma variabilidade, com alternância entre os lados, na proporção de dentes que romperam a cripta óssea. Assim como observaram Knott & Meredith<sup>40</sup>, 1966 e Campos<sup>9</sup>, 1967, que notaram variabilidade e intervalos de erupção entre os lados esquerdo e direito.

Na análise dos dados existentes na Tabela 24 e Figura 19, em que estão os dados relativos ao segundo premolar, observamos uma proporção de erupção alveolar maior no lado esquerdo aos sete anos. Nas idades subseqüentes ocorreu praticamente equilíbrio. Discordando de Sturdivant et al.<sup>74</sup>, 1962 e Garn et al.<sup>32</sup>, 1981, que verificaram diferenças de erupção entre os lados esquerdo e direito.

Também nesta análise percebemos que pela observação das Tabelas 19, 21, 23, não existiu significância estatística nos resultados encontrados.

Odajima<sup>59</sup>, 1993 e Jara et al.<sup>39</sup>, 1993, apresentaram resultados semelhantes aos nossos, não encontrando diferenças estatisticamente significantes na erupção entre os lados do arco inferior, nos indivíduos do sexo masculino. Nos indivíduos com Síndrome de Down os dentes caninos e segundos premolares não mostraram similaridade entre os lados esquerdo e direito da mandíbula.

Na análise dos dentes individualmente em cada sexo, o comportamento na erupção alveolar entre os lados esquerdo e direito

de cada arco, mostrou similaridade nos resultados não sendo encontradas diferenças estatisticamente significantes. Quando analisamos as proporções de dentes que fizeram erupção alveolar e que mostraram diferenças, na maioria das vezes isto ocorreu favoravelmente ao lado direito - Tabelas 3, 5, 11, 13, 17, 19, 21 - e à idade de oito anos - Tabelas 3, 5, 7, 9, 11, 13, 17, 19, 21, 23.

Quando a análise não considerou os sexos masculino ou feminino separadamente, observamos que o equilíbrio entre a erupção alveolar dos lados esquerdo e direito permanece para os arcos, e para as idades estudadas - Tabelas 26, 28, 30, 32, 34, 36 e Figuras 11, 12, 13, 14, 15, 16.

Notamos que as variações ocorridas não tem significado estatístico a nível de 5 % - Tabelas 25, 27, 29, 31, 33, 35.

Como observamos tendência semelhante na análise dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares nos indivíduos dos sexos masculino e feminino, era esperado que a tendência de equilíbrio continuasse com os dois sexos analisados juntamente. Ao observarmos as Tabelas 26, 28, 30, notamos que isso se confirma. Debrot<sup>16</sup>, 1968; Garn & Burdi<sup>26</sup>, 1971; Amon<sup>3</sup>, 1975; Soutullo Burcet et al.<sup>70</sup>, 1988; Daito et al.<sup>15</sup>, 1989; Planells del Pozo et al.<sup>61</sup>, 1991; e Castilho<sup>13</sup>, 1994, observaram em seus estudos a mesma tendência.

A tendência de equilíbrio de erupção entre os lados esquerdo e direito, tanto no sexo masculino como no sexo feminino,

são confirmadas por: Amon<sup>3</sup>, 1975; Soutullo Burcet et al.<sup>70</sup>, 1988; Daito et al.<sup>15</sup>, 1989; Planells del Pozo et al.<sup>61</sup>, 1991; Odajima<sup>59</sup>, 1993; ou no desenvolvimento dentário Garn & Burdi<sup>26</sup>, 1971 e Castilho<sup>13</sup>, 1994.

Autores como Brown<sup>8</sup>, 1978, não têm a mesma opinião, porque nos seus estudos encontraram diferenças de quatro meses na média entre a erupção entre os lados esquerdo e direito, para o sexo masculino e o feminino. Isto demonstra variabilidade maior nos indivíduos do sexo masculino; Do que discorda Demirjian & Levesque<sup>17</sup>, 1980, que encontraram essa variabilidade maior nos indivíduos do sexo feminino, com o que concorda Jara et al.<sup>39</sup>, 1993, que encontraram assimetria no tempo de erupção dentária nos indivíduos do sexo feminino e não nos do sexo masculino. Nos indivíduos que apresentavam Síndrome de Down a assimetria ocorreu nos dois sexos. Nestes verificamos que fatores individuais podem influenciar na cronologia e sequência de mineralização ou erupção.

O mesmo raciocínio não se aplica quando o enfoque está relacionado a precocidade ou atraso de erupção dentária e desenvolvimento entre os sexos. Nesse aspecto existem diferenças que tem significado estatístico - Fanning<sup>20</sup>, 1961; Garn & Burdi<sup>26</sup>, 1971; Bezerra & Ando<sup>7</sup>, 1978; Pahkala et al.<sup>60</sup>, 1991.

A maioria dos autores afirmaram que existe precocidade de erupção nos indivíduos do sexo feminino em relação aos do sexo

masculino (Shumaker & Hadary<sup>68</sup>, 1960; Lee et al.<sup>42</sup>, 1965; Amon<sup>3</sup>, 1975; Santos & Parreira<sup>65</sup>, 1984; Zöllner<sup>76</sup>, 1991.). Há precocidade de 3 a 5 meses na erupção no sexo feminino em relação ao masculino. Hurme<sup>37</sup>, 1949; Ponková & Hájek<sup>62</sup>, 1959. Outros autores mencionaram precocidade na ordem de 3 % - Garn et al.<sup>33</sup>, 1958 - ou de 10 % - Carvalho et al.<sup>12</sup>, 1990 - ou quase 10 % - Campos<sup>9</sup>, 1967.

Essa tendência de erupção precoce nos indivíduos do sexo feminino, está relacionada a precocidade do sexo feminino em relação ao sexo masculino de uma maneira geral, fatores como maturação sexual, hormonal e óssea são alguns exemplos.(Souza Freitas et al.<sup>71</sup>, 1970)

Quanto ao desenvolvimento dentário alguns autores como: Medici Filho<sup>49</sup>, 1973; Moraes<sup>53</sup>, 1974; Bezerra & Ando<sup>7</sup>, 1978 e Carvalho et al.<sup>12</sup>, 1990, observaram uma precocidade no sexo feminino em relação ao masculino. Mas nem todos chegaram as mesmas conclusões. Nolla<sup>57</sup>, 1960, disse ter encontrado uma sincronicidade no desenvolvimento dentário entre os indivíduos dos sexos masculino e feminino; Garn et al.<sup>27</sup>, 1959 e Abramowicz<sup>1</sup>, 1964 na erupção dentária e; Russo et al.<sup>64</sup>, 1973 e Loevy<sup>44</sup>, 1983 não observaram variabilidade de erupção entre os sexos. Em nossos achados discordamos de: Garn et al.<sup>27</sup>, 1959; Nolla<sup>57</sup>, 1960; Abramowicz<sup>1</sup>, 1964; Russo et al.<sup>64</sup>; Loevy<sup>44</sup>, 1983 e, de acordo com: Medici Filho<sup>49</sup>, 1973; Moraes<sup>53</sup>, 1974; Bezerra & Ando<sup>7</sup>, 1978 e Carvalho et al.<sup>12</sup>,

1990, que encontraram precocidade no desenvolvimento dos dentes em indivíduos do sexo feminino, .

Pela análise da Tabela 38 e Figura 25 notamos que a erupção alveolar dos dentes superiores relacionados a idade, novamente mostra equilíbrio entre as idades com variações aos sete, nove, dez, 11 anos, isto está de acordo com achados de Sturdivant et al.<sup>74</sup>, 1962. Ressalva devemos fazer, em relação à idade de oito anos em que verificamos uma maior diferença. Observamos aqui, que as tendências já discutidas, também aqui estão presentes, isto é existem diferenças na erupção alveolar entre os lados, prevalecendo o lado direito, o que também afirma Bacha Rigal & Campanioni Landin<sup>6</sup>, 1987. Pela análise da Tabela 37, a estatística mostra significância neste resultado, e acreditamos que isto ocorreu pela repetição destes eventos com a mesma tendência.

Já quando observamos o comportamento dos dentes inferiores relacionados à idade - Tabela 40 e Figura 27 - verificamos uma tendência de equilíbrio , apesar de pequenas diferenças nas proporções de erupção alveolar, com o lado direito apresentando uma vantagem aos sete oito e dez anos, equilíbrio aos nove anos e, aos 11 anos vantagem para o lado esquerdo. Também estes resultados analisados estatisticamente não mostraram importância - Tabela 39. (Amon<sup>3</sup>, 1975; Soutullo Burcet et al.<sup>70</sup>, 1988; Daito et al.<sup>15</sup>, 1989; Planells del Pozo et al.<sup>61</sup>, 1991; Odajima<sup>59</sup>, 1993; ou no desenvolvimento dentário Garn & Burdi<sup>26</sup>, 1971 e Castilho<sup>13</sup>, 1994)

Na comparação das Tabelas 26, 28, 30 e 38 com as Tabelas 32, 34, 36, 40 verificamos que nas proporções de dentes com erupção alveolar os dentes caninos, primeiros e segundos premolares inferiores precedem os dentes caninos, primeiros e segundos premolares superiores. Esta relação também encontraram Sturdivant et al.<sup>74</sup>, 1962 e Nordi et al.<sup>58</sup>, 1994.

Nos dentes inferiores o rompimento da cripta óssea ocorre antes que nos dentes superiores Souza Freitas<sup>71</sup>, 1970; Garn & Burdi<sup>26</sup>, 1971; Moraes<sup>53</sup>, 1974; Amon<sup>3</sup>, 1975; Marques et al.<sup>47</sup>, 1978; Marques et al.<sup>48</sup>, 1978. Também em nossos resultados isto foi verificado.

Quando analisamos os Quadros 7, 8, 9, 10, 11 e 12, fica claro que todos os dentes, tanto no sexo feminino como no sexo masculino, rompem a cripta óssea principalmente no estágio 6. Notamos que, conforme evoluímos na idade os estádios de desenvolvimento mudam e os dentes rompem a cripta óssea em estádios mais avançados. Aos sete anos de idade a erupção restringe-se aos estádios 5 e 6; aos oito anos erupção alveolar nos estádios 5, 6 e 7; aos nove anos a erupção alveolar ocorre nos estádios 5, 6 e 7, com aumento nas proporções dos estádios 6 e 7; aos dez anos a erupção alveolar ocorre nos estádios 6, 7 e 8 e aos 11 anos a erupção alveolar ocorre nos estádios 6, 7 e 8.

Esta evolução nos estádios de erupção com o aumento da idade mostra que sendo o estágio 6 o ideal de erupção alveolar, quando estamos com proporções de erupção alveolar em estádios anteriores ao estágio 6 está existindo uma erupção alveolar precoce do dente permanente, pelos mais variados motivos que já foram explorados anteriormente. O mesmo raciocínio podemos utilizar para dentes que fazem erupção alveolar após o estágio 6, pois está ocorrendo uma erupção alveolar com atraso.

## **7 CONCLUSÕES**

Pela análise dos resultados obtidos em nossa amostra, concluímos que:

- Não existiram diferenças estatisticamente significante entre os lados esquerdo e direito na erupção alveolar dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares superiores.

- Não existiram diferenças estatisticamente significante entre os lados esquerdo e direito na erupção alveolar dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares inferiores.

- Existiu precocidade de erupção alveolar nos indivíduos do sexo feminino em relação aos do sexo masculino.

- A seqüência de erupção alveolar para o lado esquerdo e direito para os dentes superiores e inferiores foi: primeiro premolar, segundo premolar e canino.



- Os dentes inferiores precedem os superiores na erupção alveolar dos caninos, primeiros premolares e segundos premolares, quando comparados dentes pares.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS\*

- 1 ABRAMOWICZ, M. Contribuição para o estudo da seqüência eruptiva dos dentes permanentes em judeus do grupo Ashkenazeim, de níveis sócio-econômicos elevados: sua interpretação filogenética. *Rev. Fac. Odontol. São Paulo*, v.2, p.147-68, 1964.
- 2 ADLER, P. Effect of some environmental factors on sequence of permanent tooth eruption. *J. Dent. Res.*, v.42, p.605-16, 1963.
- 3 AMON, I.O.N. *Contribuição ao estudo da cronologia e seqüência eruptivas dos dentes permanentes em escolares de Florianópolis, Santa Catarina*. Florianópolis, 1975. 63p. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Estomatologia da Universidade Federal da Santa Catarina.
- 4 ARBENS, G.O., ABRAMOWICZ, M. Contribuição para o estudo da cronologia de erupção dos dentes permanentes, em escolares da cidade de São Paulo, brancos, nascidos no Brasil. *Rev. Fac. Odontol. São Paulo*, v.2, p.213-9, 1964.

---

\* Baseado em:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, Rio de Janeiro. Referências bibliográficas NBR 6.023. Rio de Janeiro, 1989. 19 p.

- 5 ARBENS, G.O., ABRAMOWICZ, M. Contribuição para o estudo da seqüência e cronologia de erupção dos dentes permanentes: estudo comparativo entre brasileiros brancos e judeus Ashkenazeim da cidade de São Paulo. *Rev. Fac. Odontol. São Paulo*, v.2, p.221-4, 1964.
- 6 BACHA RIGAL, Y., CAMPANIONI LANDIN, F. Estudio del brote de dientes permanentes en una muestra de ciudad de la Habana. *Rev. Cubana Estomatol.*, v.24, p.163-72, 1987.
- 7 BEZERRA, L.M.F., ANDO, T. Alguns aspectos da reabsorção radicular de molares decíduos inferiores, do desenvolvimento de seus sucessores e dos primeiro e segundo molares permanentes inferiores. *Rev. Fac. Odontol. São Paulo*, v.16, p.169-76, 1978.
- 8 BROWN, T. Tooth emergence in Australian Aborigines. *Ann. Hum. Biol.*, v.5, p.41-54, 1978.
- 9 CAMPOS, S.M. *Cronologia e seqüência da erupção dos dentes permanentes: um estudo em escolares brancos de Ribeirão Preto*. Ribeirão Preto, 1967. 115p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto.

- 10 CARLOS, J.P., GITTELSON, A.M. Longitudinal studies of the natural history of caries. 1. Eruption patterns of the permanent teeth. *J. Dent. Res.*, v.44, p.509-16, 1965.
- 11 CARR, L.M. Eruption ages permanent teeth. *Aust. Dent. J.*, v.7, p.367-73, 1962.
- 12 CARVALHO, A.A.F., CARVALHO, A., SANTOS-PINTO, M.C. Estudo radiográfico do desenvolvimento da dentição permanente de crianças brasileiras com idade cronológica variando entre 84 e 131 meses. *Rev. Odontol. UNESP*, v.19, p.31-9, 1990.
- 13 CASTILHO, J.C.M. *Cronologia da mineralização dos dentes canino, primeiro e segundo premolares e segundo molar permanente inferiores, entre xantodermas brasileiros (Nisseis) de sete a catorze anos de idade*. São Paulo, 1994. 55p. Tese (Doutorado em Radiologia) - Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
- 14 DAHLBERG, A.A. & MENEGAZ-BOCK, R.M. Emergence of the permanent teeth in Pima Indian children. *J. Dent. Res.*, v.27, p.1123-40, 1958.

- 15     DAITO, M. et al. Calcification of the permanent first molars observed in panoramic radiographs. *J. Osaka Dent. Univ.*, v.23, p. 45-55, 1989.
- 16     DEBROT, A. Eruption sequences in children of Curaçao, Netherland Antilles. *J. Dent. Res.*, v.47, p.83-6, 1968.
- 17     DEMIRJIAN, A., LEVESQUE, G.Y. Sexual difference in dental developmental and prediction of emergence. *J. Dent. Res.*, v.59, p.1110-22, 1980.
- 18     ERICSON, S., KUROL, J. Longitudinal study and analysis of clinical supervision of maxillary canine eruption. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v.14, p. 172-6, 1986.
- 19     FANNING, E.A. Effect of extraction of deciduous molars on the formation and eruption of their successors. *Angle Orthod.*, v.32, p.44-53, 1962.
- 20     FANNING, E.A. A longitudinal study of tooth formation and root resorption. *N. Z. Dent. J.*, v.57, p.202-17, 1961.
- 21     FANNING, E.A. The relationship of dental caries and root resorption of deciduous molars. *Arch. Oral Biol.*, v.7, p.595-601, 1962.

- 22 FERREIRA JUNIOR, E.R., SANTOS-PINTO, L.A.M., SANTOS-PINTO, R. Estádio de mineralização dental. 1. Análise comparativa entre os sexos. *Rev. Odontol. UNESP*, v.22, p.303-13, 1993.
- 23 FIGÚN, M.E., GARINO, R.R. Sistema Dentario. In: \_\_\_\_\_, *Anatomía odontológica funcional y aplicada*. 2.ed., Buenos Aires: El Ateneu, 1980. p.314-34.
- 24 GALVÃO, C.A.A.N. Seqüência e cronologia da erupção de caninos e pré-molares: estudo em escolares na faixa etária de 10 a 15 anos. *Rev. Odontol. UNESP*, v.20, p.227-36, 1991.
- 25 GARINO, R.R. Sistema dentário. In: APRILE, H., FIGÚN, M. E. *Anatomia odontológica*. 3.ed. Buenos Aires: El Ateneu, 1960. p.445-7.
- 26 GARN, S.M., BURDI, A. Prenatal ordering and postnatal sequence in dental development. *J. Dent. Res.*, v.50, n.6, suppl., p.1407-14, 1971.
- 27 GARN, S.M., LEWIS, A.B., POLACHECK, D.C. Variability of tooth formation. *J. Dent. Res.*, v.38, p.135-48, 1959.

- 28 GARN, S.M., LEWIS, A.B., SHOEMAKER, D.W. The sequence of calcification of the mandibular molar and premolar teeth. *J. Dent. Res.*, v.35, p.555-61, 1956.
- 29 GARN, S.M., SMITH, B.H. Developmental communalities in tooth emergence timing. *J. Dent. Res.*, v.59, p.1178, 1980.
- 30 GARN, S.M., SMITH, B.H. Eruption sequence similarities in the maxilla and mandible. *J. Dent. Res.*, v.59, p.1534, 1980.
- 31 GARN, S.M., SMITH, B.H. Patterned asymmetry in tooth emergence timing. *J. Dent. Res.*, v.59, p.1526-7, 1980.
- 32 GARN, S.M., SMITH, B.H., MOYERS, R.E. Structured (patterned) dimensional and developmental dental asymmetry. *Proc. Finn. Dent. Soc.*, v.77, p.33-6, 1981.
- 33 GARN, S.M. et al. The sex difference in tooth calcification. *J. Dent. Res.*, v.37, p.561-7, 1958.
- 34 HELLMAN, M. Nutrition, growth and dentition. *Dent. Cosmos*, v.45, p.34-49, 1923.
- 35 HESS, A.F., LEWIS, J.M., ROMAN, B. A radiographic study of calcification of teeth from birth to adolescence. *Dent. Cosmos*, v.74, p.1053-61, 1932.

- 36 HÖFFDING, J. et al. Emergence of permanent teeth and onset of dental stages in Japanese children. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v.12, p.55-8, 1984.
- 37 HURME, V.O. Ranges of normalcy in the eruption of permanent teeth. *J. Dent. Child.*, v.16, p.11-5, 1949.
- 38 ISRAEL, H., FIERRO BENITEZ, R., GARN, S.M. Eruption sequence polymorphisms of maxillary and mandibular opponents in the dentition of Ecuadorian Mestizos. *Arch. Oral Biol.*, v.13, p.239-41, 1968.
- 39 JARA, L. et al. The sequence of eruption of the permanent dentition in a Chilean sample with Down Syndrome. *Arch. Oral Biol.*, v.38, p.85-9, 1993.
- 40 KNOTT, V.B., MEREDITH, H.V. Statistics on eruption of the permanent dentition from serial data for North American White children. *Angle Orthod.*, v.36, p.68-79, 1966.
- 41 KRONFELD, S.M. The effects of premature loss of primary teeth and sequence of eruption of permanent teeth on malocclusion. *J. Dent. Child.*, v.20, p.1-13, 1953.



- 42 LEE, M.M.C., LOW, W.D., CHANG, K.S.F. Eruption of the permanent dentition of Southern Chinese children in Hong Kong. *Arch. Oral Biol.*, v.10, p.849-61, 1965.
- 43 LEW, K.K.K. The prediction of eruption-sequence from panoramic radiographs. *J. Dent. Child.*, v.59, p.346-9, 1992.
- 44 LOEVY, H.T. Maturation of permanent teeth in Black and Latino children. *Acta Odontol. Pediat.*, v.4, p.59-62, 1983.
- 45 LOGAN, W.J.G., KRONFELD, R. Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.20, p. 379-427, 1933.
- 46 MANFREDI, L. et al. Considerazione clinico-statistiche su di un campione di popolazione in età scolare. *Minerva Stomatol.*, v.36, p.427-32, 1987.
- 47 MARQUES, G.D., GUEDES-PINTO, A.C., ABRAMOWICZ, M. Estudo da cronologia de erupção dos dentes permanentes em crianças da cidade de São Paulo. *Rev. Fac. Odontol. São Paulo*, v.16, p.177-86, 1978.

- 48 MARQUES, G.D., GUEDES-PINTO, A.C., ABRAMOWICS, M. Estudo da sequência de erupção dos dentes permanentes em crianças da cidade de São Paulo. *Rev. Fac. Odont. S. Paulo*, v.16, p.187-94, 1978.
- 49 MEDICI FILHO, E. *Cronologia da mineralização dos caninos, premolares e segundos molares permanentes pelo método radiográfico*. São José dos Campos, 1973. 70p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia de São José dos Campos.
- 50 MEDICI FILHO, E. *Verificação da influência do flúor ingerido sobre a cronologia de mineralização e erupção dos dentes, pelo método radiográfico*. São José dos Campos, 1991. 121 p. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".
- 51 MILLER, J., HOBSON, P., GASKELL, T.J. A serial study of the chronology of exfoliation of deciduous teeth and eruption of permanent teeth. *Arch. Oral Biol.*, v.10, p.805-18, 1965.
- 52 MOORREES, C.F.A., FANNING, E.A., HUNT JUNIOR, E.E. Age variation formation stages for ten permanent teeth. *J. Dent. Res.*, v.42, p.1490-502, 1963.

- 53 MORAES, L.C. Cronologia da mineralização dos incisivos e primeiros molares permanentes entre leucodermas brasileiros da região sudeste. *Rev. Fac. Odontol. São José dos Campos*, v.3, p.65-71, 1974.
- 54 NICODEMO, R.A. *Contribuição para o estudo da cronologia de mineralização dos terceiros molares, pelo método radiográfico, em leucodermas, brasileiros, residentes no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo*. São José dos Campos, 1967. 57p. Tese (Doutoramento em Radiologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".
- 55 NICODEMO, R.A. *Cronologia de mineralização e frequência de anodontia dos terceiros molares entre xantodermas brasileiros (Nisseis)*. São José dos Campos, 1976. 95p. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".
- 56 NICODEMO, R.A., MORAES, L.C., MEDICI FILHO, E. Tabela cronológica da mineralização dos dentes permanentes entre brasileiros. *Rev. Fac. Odontol. São José dos Campos*, v.3, p.55-6, 1974.
- 57 NOLLA, C.M. The development of the permanent teeth. *J. Dent. Child.*, v.27, p. 254-66, 1960.

- 58 NORDI, P.P. et al. Precocidade de erupção de dentes permanentes. 1. Dentes anteriores. *Odontol. Clín.*, v.4, p.117-9, 1994.
- 59 ODAJIMA, T. Eruption of lateral segments of permanent dentition differences between right and left sides. *Shukwa-Gakuho*, v.89, p.1021-9, 1993.
- 60 PAHKALA, R., PAHKALA, A., LAINE, T. Eruption pattern of permanent teeth in rural community in northeastern Finlandia. *Acta Odontol. Scand.*, v.49, p.341-9, 1991.
- 61 PLANELLS DEL POZO, P. et al. Cronologia y secuencia de la erupcion dentaria: una revision de la literatura. *Av. Odontoestomatol.*, v.7, p.205-9, 1991.
- 62 PONKOVÁ, V., HÁJEK, J. Time of the eruption of the thoot permanents in children. *Ceskolov. Stomatol.*, v.59, p.104-13, 1959. (Resumo: *Rev. União Odontol. Bras.*, v.1, p.91, 1960).
- 63 POSEN, A.L. The effect of premature loss of deciduos molars on premolars eruption. *Angle Orthod.*, v.35, p.249-52, 1965.
- 64 RUSSO, M.C. et al. Efeito do flúor na cronologia de erupção dos dentes permanentes. *Rev. Fac. Odontol. Araçatuba*, v.2, p.197-205, 1973.

- 65 SANTOS, L.A.M., PARREIRA, M.C.J. Verificação da interferência do flúor na representação numérica dos dentes permanentes. *Arq. Cent. Estud. Cur. Odontol.*, v. 21, p.17-31, 1984.
- 66 SAVARA, B.S., STEEN, J.C. Timing and sequence of eruption of permanent teeth in a longitudinal sample of children from Oregon. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.97, p.209-14, 1978.
- 67 SCHOUR, I. The eruption of teeth. In: \_\_\_\_\_. *Oral histology and embryology*. 8.ed. Philadelphia: Lea & Febinger, 1960, p.272-5.
- 68 SHUMAKER, D.B., HADARY, M.S. Roentgenographic study of eruption. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.61, p.535-41, 1960.
- 69 SMITH, B.H., GARN, S.M. Polymorphisms in eruption sequence of permanent teeth in American children. *Am. J. Phys. Anthropol.*, v.74, p.289-303, 1987.
- 70 SOUTULLO BURCET, C.S. et al. Secuencia de la erupción dentaria estudiada em niños de 1º E.G.B. *Rev. Iberoamer. Ortod.*, v.8, p.23-9, 1988.

- 71 SOUZA FREITAS, J.A., ALVARES, L.C., LOPES, E.S.  
Aspectos da cronologia de erupção dos dentes permanentes em crianças brasileiras brancas de terceira geração, *Estomatol. Cult.*, v.4, p.201-8, 1970.
- 72 SOUZA FREITAS, J.A., LOPES, E.S., ALVARES, L.C.  
Eruption times of permanent teeth of third generation Brazilian white children: a study of racial variation. *Estomatol. Cult.*, v.5, p.151-5, 1971.
- 73 SOUZA FREITAS, J.A. et al. Influência da fluoretação na cronologia de erupção dos dentes permanentes. *Estomatol. Cult.*, v.5, p.156-65, 1971.
- 74 STURDIVANT, J.E., KNOTT, V.B., MEREDITH, H.V.  
Interrelation from serial data for eruption of the permanent dentition. *Angle Orthod.*, v.32, p.1-13, 1962.
- 75 TITLEY, K..C. A comparative investigation of permanent tooth emergence timing of Northern Ontario Indians. *J. Can. Dent. Assoc.*, v.50, p.775-8, 1984.
- 76 ZÖLLNER, M.S.A.C. *Estudo sobre o início da cronologia de erupção dentária decídua em crianças desnutridas de Taubaté, São Paulo*. Taubaté, 1991, 135p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Taubaté.

## APÊNDICE

No Quadro 1, encontram-se relacionados os valores do número de dentes caninos permanentes erupcionados e não erupcionados dos lados esquerdo e direito, por idade, no sexo masculino, para a maxila e para a mandíbula.

**Quadro 1**

| IDADE                                |   | 7  |    | 8  |    | 9  |    | 10 |    | 11 |   | TOTAL |
|--------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-------|
| SITUAÇÃO                             |   | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N |       |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 2  | 24 | 4  | 39 | 19 | 53 | 27 | 26 | 14 | 3 | 211   |
|                                      | I | 1  | 25 | 11 | 32 | 28 | 44 | 32 | 21 | 14 | 3 | 211   |
| D<br>I<br>R<br>E<br>I<br>T<br>O      | S | 2  | 24 | 4  | 39 | 21 | 51 | 27 | 26 | 13 | 4 | 211   |
|                                      | I | 5  | 21 | 16 | 27 | 32 | 40 | 36 | 17 | 10 | 7 | 211   |
| TOTAL                                |   | 26 |    | 43 |    | 72 |    | 53 |    | 17 |   | 211   |

onde: E = dente erupcionado  
 N = dente não erupcionado  
 S = dente superior  
 I = dente inferior

No Quadro 2, encontram-se relacionados os valores do número de dentes primeiros molares erupcionados e não erupcionados dos lados esquerdo e direito, por idade, no sexo masculino, para a maxila e para mandíbula.

**Quadro 2**

| IDADE                                |   | 7  |    | 8  |    | 9  |    | 10 |    | 11 |   | TOTAL |
|--------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-------|
| SITUAÇÃO                             |   | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N |       |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 6  | 20 | 11 | 32 | 33 | 39 | 42 | 11 | 17 | 0 | 211   |
|                                      | I | 9  | 17 | 24 | 19 | 48 | 24 | 39 | 14 | 17 | 0 | 211   |
| D<br>I<br>R<br>E<br>I<br>T<br>O      | S | 4  | 22 | 18 | 25 | 41 | 31 | 42 | 11 | 16 | 1 | 211   |
|                                      | I | 12 | 14 | 26 | 17 | 46 | 26 | 46 | 7  | 16 | 1 | 211   |
| TOTAL                                |   | 26 |    | 43 |    | 72 |    | 53 |    | 17 |   | 211   |

onde: E = dente erupcionado  
 N = dente não erupcionado  
 S = dente superior  
 I = dente inferior



No Quadro 3, encontram-se relacionados os valores do número de dentes segundos premolares erupcionados e não erupcionados dos lados esquerdo e direito, por idade, no sexo masculino, para a maxila e para mandíbula.

**Quadro 3**

| IDADE    |   | 7  |    | 8  |    | 9  |    | 10 |    | 11 |   | TOTAL |
|----------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-------|
| SITUAÇÃO |   | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N |       |
| ESQUERDO | S | 4  | 22 | 6  | 37 | 33 | 39 | 42 | 11 | 17 | 0 | 211   |
|          | I | 3  | 23 | 7  | 36 | 48 | 24 | 39 | 14 | 17 | 0 | 211   |
| DIREITO  | S | 3  | 23 | 14 | 29 | 41 | 31 | 42 | 11 | 16 | 1 | 211   |
|          | I | 4  | 22 | 12 | 31 | 46 | 26 | 46 | 7  | 16 | 1 | 211   |
| TOTAL    |   | 26 |    | 43 |    | 72 |    | 53 |    | 17 |   | 211   |

onde: E = dente erupcionado  
 N = dente não erupcionado  
 S = dente superior  
 I = dente inferior

No Quadro 4, encontram-se relacionados os valores do número de dentes caninos permanentes erupcionados e não erupcionados dos lados esquerdo e direito, por idade, no sexo feminino, para a maxila e para mandíbula.

**Quadro 4**

| IDADE                                |   | 7  |    | 8  |    | 9  |    | 10 |    | 11 |   | TOTAL |
|--------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-------|
| SITUAÇÃO                             |   | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N |       |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 2  | 30 | 12 | 56 | 32 | 37 | 32 | 18 | 20 | 0 | 239   |
|                                      | I | 4  | 28 | 17 | 51 | 30 | 39 | 35 | 15 | 20 | 0 | 239   |
| D<br>I<br>R<br>E<br>I<br>T<br>O      | S | 4  | 28 | 18 | 50 | 26 | 43 | 30 | 20 | 20 | 0 | 239   |
|                                      | I | 6  | 26 | 24 | 44 | 32 | 37 | 36 | 14 | 20 | 0 | 239   |
| TOTAL                                |   | 32 |    | 68 |    | 69 |    | 50 |    | 20 |   | 239   |

onde: E = dente erupcionado  
 N = dente não erupcionado  
 S = dente superior  
 I = dente inferior

No Quadro 5, encontram-se relacionados os valores do número de dentes primeiros molares erupcionados e não erupcionados dos lados esquerdo e direito, por idade, no sexo feminino, para a maxila e para mandíbula.

**Quadro 5**

| IDADE                                |   | 7  |    | 8  |    | 9  |    | 10 |   | 11 |   | TOTAL |
|--------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|-------|
| SITUAÇÃO                             |   | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N | E  | N |       |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 10 | 22 | 27 | 41 | 48 | 21 | 42 | 8 | 20 | 0 | 239   |
|                                      | I | 10 | 22 | 33 | 35 | 46 | 23 | 43 | 7 | 20 | 0 | 239   |
| D<br>I<br>R<br>E<br>I<br>T<br>O      | S | 9  | 23 | 27 | 41 | 40 | 29 | 42 | 8 | 20 | 0 | 239   |
|                                      | I | 9  | 23 | 38 | 30 | 45 | 24 | 46 | 4 | 20 | 0 | 239   |
| TOTAL                                |   | 32 |    | 68 |    | 69 |    | 50 |   | 20 |   | 239   |

onde: E = dente erupcionado  
 N = dente não erupcionado  
 S = dente superior  
 I = dente inferior

No Quadro 6, encontram-se relacionados os valores do número de dentes segundos premolares erupcionados e não erupcionados dos lados esquerdo e direito, por idade, no sexo feminino, para a maxila e para mandíbula.

**Quadro 6**

| IDADE                                |   | 7  |    | 8  |    | 9  |    | 10 |    | 11 |   | TOTAL |
|--------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-------|
| SITUAÇÃO                             |   | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N  | E  | N |       |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 3  | 29 | 15 | 53 | 26 | 43 | 35 | 15 | 20 | 0 | 239   |
|                                      | I | 4  | 28 | 29 | 39 | 49 | 20 | 47 | 3  | 20 | 0 | 239   |
| D<br>I<br>R<br>E<br>I<br>T<br>O      | S | 6  | 26 | 23 | 45 | 31 | 38 | 35 | 15 | 19 | 1 | 239   |
|                                      | I | 8  | 24 | 26 | 42 | 50 | 19 | 47 | 3  | 20 | 0 | 239   |
| TOTAL                                |   | 32 |    | 68 |    | 69 |    | 50 |    | 20 |   | 239   |

onde: E = dente erupcionado  
 N = dente não erupcionado  
 S = dente superior  
 I = dente inferior

No Quadro 7, verificamos os estádios de erupção alveolar dos dentes caninos nos indivíduos do sexo masculino.

Quadro 7

| IDADE                                |   | 7 |     |   |   | 8  |     |   |   | 9 |    |    |   | 10 |    |    |   | 11 |    |     |   |
|--------------------------------------|---|---|-----|---|---|----|-----|---|---|---|----|----|---|----|----|----|---|----|----|-----|---|
| ESTÁGIOS(%)                          |   | 5 | 6   | 7 | 8 | 5  | 6   | 7 | 8 | 5 | 6  | 7  | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 | 5  | 6  | 7   | 8 |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 0 | 100 | 0 | 0 | 0  | 100 | 0 | 0 | 0 | 79 | 21 | 0 | 0  | 63 | 37 | 0 | 0  | 50 | 50  | 0 |
|                                      | I | 0 | 100 | 0 | 0 | 27 | 73  | 0 | 0 | 0 | 86 | 14 | 0 | 0  | 56 | 44 | 0 | 0  | 71 | 29  | 0 |
| D<br>I<br>R<br>E<br>I<br>T<br>O      | S | 0 | 100 | 0 | 0 | 0  | 100 | 0 | 0 | 0 | 81 | 19 | 0 | 0  | 63 | 37 | 0 | 0  | 8  | 92  | 0 |
|                                      | I | 0 | 100 | 0 | 0 | 19 | 81  | 0 | 0 | 0 | 78 | 22 | 0 | 0  | 61 | 39 | 0 | 0  | 0  | 100 | 0 |

onde: S = dente superior

I = dente inferior

No Quadro 8, verificamos os estádios de erupção alveolar dos dentes primeiros premolares nos indivíduos do sexo masculino.

Quadro 8

| IDADE                                |   | 7  |    |   |   | 8  |    |   |   | 9  |    |    |   | 10 |    |    |   | 11 |    |    |   |
|--------------------------------------|---|----|----|---|---|----|----|---|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|
| ESTÁGIOS(%)                          |   | 5  | 6  | 7 | 8 | 5  | 6  | 7 | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 75 | 25 | 0 | 0 | 23 | 73 | 0 | 0 | 15 | 82 | 3  | 0 | 0  | 34 | 25 | 0 | 0  | 65 | 35 | 0 |
|                                      | I | 75 | 25 | 0 | 0 | 17 | 83 | 0 | 0 | 8  | 71 | 21 | 0 | 0  | 72 | 25 | 0 | 0  | 59 | 35 | 6 |
| D<br>I<br>R<br>E<br>J<br>T<br>O      | S | 50 | 50 | 0 | 0 | 44 | 56 | 0 | 0 | 12 | 71 | 17 | 0 | 2  | 74 | 24 | 0 | 0  | 56 | 44 | 0 |
|                                      | I | 25 | 75 | 0 | 0 | 31 | 69 | 0 | 0 | 4  | 80 | 15 | 0 | 2  | 70 | 28 | 0 | 0  | 38 | 56 | 6 |

onde: S = dente superior  
I = dente inferior

No Quadro 9, verificamos os estádios de erupção alveolar dos dentes segundos premolares nos indivíduos do sexo masculino.

Quadro 9

| IDADE                                |   | 7   |    |   |   | 8  |     |   |   | 9  |    |    |   | 10 |    |    |   | 11 |    |    |   |
|--------------------------------------|---|-----|----|---|---|----|-----|---|---|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|---|
| ESTÁGIOS(%)                          |   | 5   | 6  | 7 | 8 | 5  | 6   | 7 | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 100 | 0  | 0 | 0 | 50 | 50  | 0 | 0 | 7  | 73 | 20 | 0 | 0  | 76 | 24 | 0 | 0  | 35 | 65 | 0 |
|                                      | I | 75  | 25 | 0 | 0 | 0  | 100 | 0 | 0 | 6  | 79 | 15 | 0 | 0  | 87 | 13 | 0 | 0  | 13 | 87 | 0 |
| D<br>I<br>R<br>E<br>L<br>I<br>O      | S | 75  | 25 | 0 | 0 | 83 | 17  | 0 | 0 | 7  | 73 | 20 | 0 | 1  | 79 | 18 | 0 | 0  | 63 | 37 | 0 |
|                                      | I | 75  | 25 | 0 | 0 | 43 | 57  | 0 | 0 | 13 | 78 | 9  | 0 | 1  | 79 | 18 | 0 | 0  | 65 | 35 | 0 |

onde: S = dente superior  
I = dente inferior

No Quadro 10, verificamos os estádios de erupção alveolar dos dentes caninos nos indivíduos do sexo feminino.

Quadro 10

| IDADE                                |   | 7  |     |   |   | 8  |    |    |    | 9  |    |    |   | 10 |    |    |   | 11 |     |    |    |
|--------------------------------------|---|----|-----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|---|----|-----|----|----|
| ESTÁDIOS(%)                          |   | 5  | 6   | 7 | 8 | 5  | 6  | 7  | 8  | 5  | 6  | 7  | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 | 5  | 6   | 7  | 8  |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 0  | 100 | 0 | 0 | 8  | 64 | 8  | 0  | 0  | 50 | 44 | 6 | 0  | 35 | 59 | 4 | 0  | 100 | 0  | 0  |
|                                      | I | 50 | 50  | 0 | 0 | 16 | 55 | 4  | 11 | 10 | 70 | 20 | 0 | 0  | 74 | 26 | 0 | 0  | 75  | 25 | 0  |
| D<br>I<br>R<br>E<br>T<br>O           | S | 0  | 100 | 0 | 0 | 6  | 72 | 22 | 0  | 0  | 31 | 61 | 8 | 0  | 40 | 57 | 3 | 0  | 100 | 0  | 0  |
|                                      | I | 67 | 33  | 0 | 0 | 25 | 67 | 8  | 0  | 7  | 68 | 25 | 0 | 0  | 67 | 33 | 0 | 0  | 0   | 50 | 50 |

onde: S = dente superior  
I = dente inferior



No Quadro 11, verificamos os estádios de erupção alveolar dos dentes primeiros premolares nos indivíduos do sexo feminino.

Quadro 11

| IDADE                                |   | 7  |    |   |   | 8  |    |   |   | 9  |    |    |    | 10 |    |    |    | 11 |    |    |   |
|--------------------------------------|---|----|----|---|---|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| ESTÁDIOS(%)                          |   | 5  | 6  | 7 | 8 | 5  | 6  | 7 | 8 | 5  | 6  | 7  | 8  | 5  | 6  | 7  | 8  | 5  | 6  | 7  | 8 |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 60 | 40 | 0 | 0 | 11 | 45 | 4 | 0 | 8  | 73 | 19 | 0  | 0  | 72 | 26 | 2  | 0  | 75 | 25 | 0 |
|                                      | I | 40 | 60 | 0 | 0 | 12 | 39 | 5 | 0 | 2  | 48 | 48 | 2  | 0  | 56 | 39 | 5  | 0  | 75 | 20 | 5 |
| D<br>I<br>R<br>E<br>I<br>T<br>O      | S | 67 | 33 | 0 | 0 | 26 | 67 | 7 | 0 | 0  | 70 | 15 | 15 | 0  | 71 | 21 | 8  | 0  | 70 | 30 | 0 |
|                                      | I | 33 | 67 | 0 | 0 | 8  | 49 | 1 | 0 | 11 | 38 | 36 | 15 | 0  | 35 | 52 | 13 | 0  | 25 | 70 | 5 |

onde: S = dente superior  
I = dente inferior

No Quadro 12, verificamos os estádios de erupção alveolar dos dentes segundos premolares nos indivíduos do sexo feminino.

Quadro 12

| IDADE                                |   | 7   |    |   |   | 8  |    |   |   | 9  |    |    |   | 10 |    |    |    | 11 |    |    |    |
|--------------------------------------|---|-----|----|---|---|----|----|---|---|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ESTÁGIOS(%)                          |   | 5   | 6  | 7 | 8 | 5  | 6  | 7 | 8 | 5  | 6  | 7  | 8 | 5  | 6  | 7  | 8  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| E<br>S<br>Q<br>U<br>E<br>R<br>D<br>O | S | 100 | 0  | 0 | 0 | 25 | 75 | 0 | 0 | 4  | 81 | 15 | 0 | 3  | 68 | 29 | 0  | 0  | 25 | 75 | 0  |
|                                      | I | 50  | 50 | 0 | 0 | 17 | 79 | 4 | 0 | 12 | 56 | 12 | 0 | 0  | 28 | 59 | 13 | 0  | 75 | 25 | 0  |
| D<br>I<br>R<br>E<br>T<br>O           | S | 50  | 50 | 0 | 0 | 43 | 48 | 9 | 0 | 19 | 55 | 19 | 7 | 3  | 63 | 28 | 6  | 0  | 74 | 26 | 0  |
|                                      | I | 50  | 50 | 0 | 0 | 23 | 69 | 8 | 0 | 25 | 63 | 10 | 2 | 0  | 23 | 64 | 13 | 0  | 0  | 50 | 50 |

onde: S = dente superior  
I = dente inferior

|        |      |       | SUPERIOR |          | INFERIOR |         |
|--------|------|-------|----------|----------|----------|---------|
| NÚMERO | SEXO | IDADE | DIREITO  | ESQUERDO | ESQUERDO | DIREITO |
|        |      |       |          |          |          |         |
|        |      |       |          |          |          |         |
|        |      |       |          |          |          |         |
|        |      |       |          |          |          |         |
|        |      |       |          |          |          |         |
|        |      |       |          |          |          |         |
|        |      |       |          |          |          |         |
|        |      |       |          |          |          |         |

Ficha 1

DA ROCHA, J.C. *Estudo da erupção dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares dos lados direito e esquerdo, pelo método radiográfico*. São José dos Campos, 1995. 141 p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia do Câmpus de São José dos Campos da Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

## RESUMO

A erupção dentária é um fator que ao longo de muitos anos mereceu pesquisas para o conhecimento de suas variações. Dentre as variações, a diferença de erupção entre os lados esquerdo e direito dos arcos superior e inferior, é a que menos foi analisada detalhadamente. O autor comparou a erupção alveolar dos dentes caninos, primeiros e segundos premolares, entre os lados esquerdo e direito dos arcos superior e inferior, na faixa etária de sete a 11 anos, nos sexos masculino e feminino, pelo método radiográfico. Analisando 450 radiografias panorâmicas do arquivo da Disciplina de Radiologia do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade de Odontologia do Campus de São José dos Campos - UNESP, verificou que: existe precocidade de erupção alveolar nos indivíduos do sexo feminino; a seqüência de erupção alveolar para a maxila e para a

mandíbula foi - primeiro premolar, segundo premolar e canino e não existe diferença estatisticamente significativa na cronologia de erupção alveolar entre os lados esquerdo e direito da maxila e da mandíbula para os dentes estudados.

**Palavras-Chaves:** Erupção dentária; Calcificação do dente

DA ROCHA, J.C. Study of the eruption for canines, first and second premolars from right and left side, radiographic method. São José dos Campos, 1995. 141p. Dissertação (Mestrado em Radiologia) - Faculdade de Odontologia, Câmpus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho".

### ***ABSTRACT***

The tooth eruption have been studied for many years about the knowledge of its variations. From these variations the difference between the eruption of the superior and inferior archs, and also the right and left sides have been poorly analysed. The author compared the alveolar eruption of the permanents canines, first and second premolars between the right and left sides of the superior and inferior archs, from 7 and 11 years of age, in males and females, by radiographic method. By the Discipline of Radiology of the Diagnosis and surgery Departament of the School of Dentistry of São José dos Campos - UNESP, observed that: there is early eruption in female; the alveolar eruption sequence in maxillar and mandibular was: first premolar, second premolar e canino. There wasn't statiscally significant

difference of the alveolar eruption between the right and left sides of maxillar and mandibular archs.

*Key-Words: Tooth eruption; Tooth calcification.*

Autorizo a reprodução deste trabalho.

São José dos Campos, 20 de agosto de 1995

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke, positioned above a horizontal line.

---

João Carlos da Rocha