

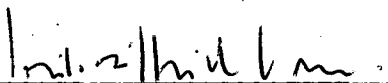
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

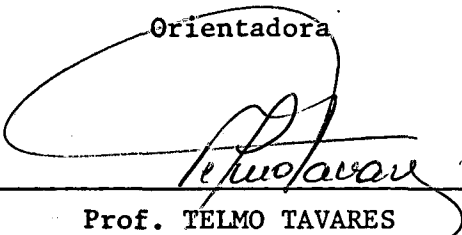
PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA EM PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES  
DE ESCOLARES DE 7 a 12 ANOS DE IDADE DAS ESCOLAS PÚBLICAS  
ESTADUAIS E MUNICIPAIS DA ZONA URBANA DE BRUSQUE - SC

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação  
em Odontologia, opção Odontopediatria, do Centro de Ciências  
da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina, para  
obtenção do título de Mestre em Ciências.

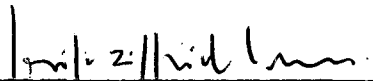
CONCEIÇÃO DE MARIA VIANA SALES

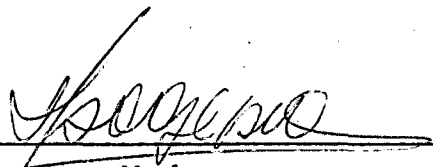
Este trabalho foi julgado adequado para a obtenção do título de "Mestre em Ciências" e aprovado, em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia, opção Odontopediatria.

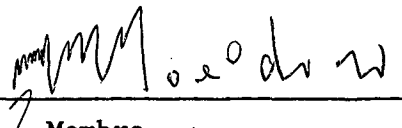
  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> ROSITA DITTRICH VIGGIANO  
Orientadora

  
\_\_\_\_\_  
Prof. TELMO TAVARES  
Coordenador do Curso

Apresentado perante a Banca Examinadora composta pelos professores:

  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> ROSITA DITTRICH VIGGIANO

  
\_\_\_\_\_  
Membro

  
\_\_\_\_\_  
Membro

DEDICO ESTE TRABALHO

A meus pais, Laércio e Guilhermina,  
os maiores amigos em todos os momentos,  
o meu muito obrigada.

A meus irmãos,  
incentivadores permanentes.

Às minhas queridas avós.

A AUTORA

## AGRADECIMENTOS

Aos professores e amigos que colaboraram, de modo especial, na realização deste trabalho:

ROSITA DITTRICH VIGGIANO, Professora Titular do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal de Santa Catarina, pela orientação deste trabalho, honestidade, segurança, dedicação, carinho e amizade que sempre demonstrou durante os anos de nossa permanência na cidade de Florianópolis.

ROGÉRIO HENRIQUE HILDEBRAND DA SILVA, Professor Titular do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal de Santa Catarina, pelas sugestões e grande colaboração.

MARIA DE LOURDES DE SOUZA, Professora Assistente do Departamento de Saúde Pública pela orientação estatística.

ÚRSULA HERTA MUELBERT, Diretora da Unidade de Planejamento da Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina, pela inteligente colaboração e amizade.

EDEL ERN, Chefe da Subunidade de Pesquisa e Avaliação da Unidade de Planejamento da Secretaria de Educação de Santa Catarina.

LIENE CAMPOS, Professora Assistente do Departamento de Biblioteconomia da Universidade Federal de Santa Catarina.

MAGDA CAMARGO LANGE RAMOS, bibliotecária responsável pela biblioteca setorial do curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

MOACYR VIGGIANO, Médico Pediatra e Delegado Substituto da Delegacia Federal de Saúde em Florianópolis, pela orientação na revisão do texto.

IÊDA, IARA e MARIA CECI, amigas eternas, pelo grande companheirismo com que dividimos nossos anseios e alegrias.

ANTÔNIO e TEODORA MELO, pela grande acolhida e amizade durante os anos vividos em Florianópolis.

## SUMÁRIO

Capítulo 1 - Introdução .....	2
Capítulo 2 - Revista da Literatura .....	11
2.1 - Prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes .....	11
2.2 - Bilateralidade da prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes .....	15
2.3 - Prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes quanto ao arco superior e inferior .....	16
Capítulo 3 - Proposição .....	19
Capítulo 4 - Materiais e Método .....	21
4.1 - Materiais .....	21
4.2 - Método .....	27
Capítulo 5 - Resultados e Discussão .....	31
Capítulo 6 - Conclusões .....	41
Capítulo 7 - Referências Bibliográficas .....	43

## RESUMO

A autora estudou a prevalência da cárie dentária nos primeiros molares permanentes de escolares de ambos os sexos, nas idades de 7 a 12 anos, das Escolas Públicas Estaduais e Municipais da zona urbana da cidade de Brusque, SC, utilizando-se do Índice CPO-D descrito por KLEIN & PALMER<sup>23</sup> (1937).

Dos valores encontrados, pode-se concluir que:

1. O valor do índice CPO-D médio final foi 3,42.
2. O valor do índice CPO-D médio foi maior nos meninos, (3,47) do que nas meninas (3,38).
3. Dos 799 primeiros molares permanentes examinados, 759 (94,99%) apresentavam história de cárie dentária.
4. Verificando a prevalência de cárie dentária entre os lados direito e esquerdo, sugerem os dados possível bilateralidade da lesão em ambos os arcos.
5. De acordo com as observações entre os arcos superior e inferior, ainda que os valores tenham sido semelhantes para o CPO-D, nos parece válido pressupor que o arco inferior seja mais suscetível de cárie dentária do que o arco superior.

## SUMMARY

The author have studied the dental caries prevalence in first permanent molars from schoolchildren of both male and female sexes in the ages from 7 to 12 years old, of Estadual and Municipal Public Schools of urban area of Brusque, SC, using the DMF index described by KLEIN & PALMER<sup>23</sup> (1937).

From the found values, we can conclude that:

1. The final middle DMF was 3,42.
2. The middle DMF was higher in the boys (3,47) than the one of the girls (3,38).
3. From the 799 first permanent molars examined, 759 (94,99%) showed dental caries history.
4. Verifying the dental caries prevalence in both right and left side, the data sugested bilaterality of the lesion in both arches.
5. According the observations between superior and inferior arches showed similary DMF values, sugesting to be the inferior arch more susceptible to dental carie than the superior arch.

## CAPÍTULO 1



## 1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária é conhecida desde a pré-história, já que foram achadas cáries em 11 de 13 dentes de uma caveira neandertalóide encontrada na África Meridional.

A mais prevalente doença bucal imposta à humanidade é a cárie dentária que, quando não tratada, conduz a episódios dolorosas e a perda final do dente. A cárie dentária é a dissolução gradativa da substância dental altamente mineralizada, pela ação de ácidos produzidos pela flora introduzidos nos depósitos por carboidratos da alimentação, especialmente açúcar e doces que contêm sacarose.

Nas cavidades dos dentes cariados encontram-se bilhões de microorganismos, alguns dos quais patogênicos, que são capazes de provocar amigdalite crônica, gengivite crônica, sinusite crônica, resfriados frequentes e alergias crônicas. A destruição de um, dois ou três molares na infância ou na adolescência pode trazer novos distúrbios da função mastigatória e o desenvolvimento de anormalidades dento-faciais.

Segundo VIEGAS<sup>34</sup> (1961), a cárie dentária descalcifica a porção inorgânica do dente que é seguida ou acompanhada pela desin-

tegração da substância orgânica, dando inicialmente uma lesão do dente que é verificada pela formação de uma cavidade incipiente; se esta lesão não for tratada pelo odontólogo, tornar-se-á uma cavidade profunda. Abandonadas ao seu próprio curso, as lesões de cárie tendem a atingir porções progressivamente maiores até causar a destruição total da coroa dentária e muitas vezes a destruição progressiva da raiz, provocando o desaparecimento total do dente da cavidade bucal, se o odontólogo não remover, em qualquer fase da doença, a peça afetada. A remoção desta peça criará um espaço vazio e, em consequência, uma série de problemas, como sejam: extrusão e inclinação dos dentes, desequilíbrio da oclusão, injúria do tecido, maloclusões e ainda problemas emocionais ao ser humano atingido.

Segundo KATZ<sup>22</sup> (1949), a cárie dentária é a causa de 60 a 55%, aproximadamente, do total de extrações dentárias, sendo que os outros 40 a 45% se devem às enfermidades periodontais e às razões estéticas, protéticas, ortodônticas, etc.

O mais alarmante aspecto em relação à cárie dentária é, sem dúvida, o número total de extrações que ela origina e consequentemente o número elevado de maloclusões e problemas periodontais.

A cárie dentária é uma enfermidade endêmica própria da civilização sendo, praticamente, inexistente nas raças primitivas. Sua prevalência cresceu lentamente durante a Idade Média, mais aproximadamente durante os séculos XVIII e XIX sendo indicada por isso, segundo CHAVES<sup>6</sup> (1977), como o problema nº 1 de saúde pública, já que preenche as três condições essenciais citadas por SINAI:

- 1) constitui causa comum de morbidade ou mortalidade;
- 2) existem métodos eficazes de prevenção e controle;

3) tais métodos não estão sendo utilizados de modo adequado pela comunidade.

A prevalência mundial da cárie dentária, varia em torno de 95% e, especialmente no Brasil, de acordo com FREIRE<sup>13</sup> (1976) este percentual aumenta para 98%, com CPO-D médio de 6.15 na faixa etária de 6 a 14 anos.

A literatura que aborda a prevalência de cárie dentária na dentição permanente, é ampla. Dos dentes permanentes, o primeiro molar é o dente que apresenta maiores índices de prevalência e, segundo VIEGAS<sup>34</sup> (1961), ele é o responsável por mais de 80% do problema de cárie em escolares de 7 anos de idade e por cerca de 50% naqueles com 12 anos de idade.

Quando no início deste século, ANGLE<sup>1</sup> (1899) denominou e considerou o primeiro molar permanente como dente "chave de oclusão", já era evidente a importância deste dente no desenvolvimento das dentaduras mista e permanente.

O primeiro molar permanente é o primeiro dente da série dos permanentes a erupcionar, o que ocorre por volta dos seis anos de idade e se origina diretamente da lâmina dentária, distalmente ao segundo molar decíduo.

Além dos fatores etiológicos condicionantes, que determinam a frequência de cárie no primeiro molar permanente, estes dentes não apresentam boa coalescência intercuspídica e a maior parte já irrompe em condições favoráveis para instalação da cárie.

STRUSSER<sup>33</sup> (1941) nos relata que por causa da formação anatômica peculiar dos primeiros molares permanentes, tanto superiores como inferiores, as faces oclusais, linguais ou vestibulares são propensas e susceptíveis de cariar. A não união dos lobos de esmalte é muito frequentemente acompanhada por fissuras profundas

ou cavidades as quais expõem o dente a microorganismos e outros fatores presentes no processo de cárie.

Os primeiros molares permanentes erupcionam geralmente de maneira assintomática passando despercebidos pelos pais e, conseqüentemente, cuidados preventivos deixam de ser utilizados.

Além de ser o primeiro molar o dente mais susceptível à cárie, vários autores ainda têm ressaltado o importante papel que representa sua perda prematura no desenvolvimento de malocclusões, assimetria facial e ainda na redução da atividade mastigatória. Este dente é considerado a pedra angular no arcabouço da saúde bucal individual.

Segundo AREA<sup>3</sup> (1973), com a erupção dos primeiros molares permanentes inicia-se o segundo levantamento fisiológico da articulação dentária e, de acordo com este, orienta-se o resto das peças, o que estimula o desenvolvimento maciço crânio-facial.

CROSSWHITE<sup>9</sup> (1949), ressalta como fato consumado que os primeiros molares são perdidos mais freqüentemente que qualquer outro grupo de dentes.

HADJIMARKOS & STORVICK<sup>14</sup> (1950), relatam que em relação ao problema de cárie dentária entre escolares, o estado do primeiro molar permanente merece consideração especial, pois, sendo ele o primeiro dente da dentição permanente a erupcionar na cavidade bucal, é mais vulnerável ao ataque de cárie uma vez que está exposto por mais tempo aos agentes cariogênicos. Em conseqüência do exposto, como resultado, esses dentes são, com mais freqüência, perdidos precocemente, com subseqüentes efeitos deletérios sobre o desenvolvimento, manutenção e função do aparelho mastigatório normal.

Baseados na observação de ISSAO & PINTO<sup>18</sup> (1974) que a "prevalência da cárie, nos primeiros molares permanentes na população infantil brasileira, é realmente alarmante", não encontramos justificativas para o descuido na pesquisa e na aplicação de métodos efetivos para a prevenção e preservação dos primeiros molares permanentes, durante a infância e adolescência.

Sobre medidas preventivas da cárie dentária convém citar a idéia preconizada por HYATT<sup>17</sup> (1936), que instituiu a odontotomia profilática. Este procedimento consiste na remoção de sulcos, fissuras e fôssulas, tão logo o dente irrompa, seguida de uma restauração, o que, segundo ISSAO & PINTO<sup>18</sup> (1974), ocasiona uma queda sensível na ocorrência de problemas endodônticos e de exodontias dos primeiros molares permanentes, valendo ainda salientar as aplicações tópicas de fluoretos e o uso de selantes de fôssulas e fissuras.

VIEGAS<sup>34</sup> (1961), em seu exaustivo trabalho sobre a descoberta da ação do flúor descreve: "ao tentarmos promover qualquer medida de Saúde Pública, entre outras coisas, é essencial um completo conhecimento do assunto. Especulações sobre o uso de fluoretos no controle da cárie dentária datam de mais de cem anos. Já em 1802, Morichini comprovou a presença de flúor no esmalte de dentes humanos. Em 1874 Erhardt recomendava o uso interno de flúor, pois este permitia o aumento da dureza e melhor qualidade do esmalte dos dentes, protegendo-os assim contra as cáries. Em 1892 Crichton-Browne alertava que um suprimento adequado de flúor, enquanto se processa o desenvolvimento dos dentes, é essencial à formação do esmalte, e qualquer deficiência desse composto resultará em esmalte pouco denso e de qualidade inferior.

Foi McKay o primeiro a relacionar o flúor à cárie dentária. McKay que exercia sua profissão em Nova York, costumava passar

suas férias em Colorado Springs, sua terra natal. Sempre que ia a Colorado observava que a maioria das crianças tinham dentes manchados. Notou ele, no entanto, que as crianças da zona rural, que vinham à escola, não tinham dentes manchados. Procurando ver qual a razão dessa diferença, verificou que o clima e a alimentação eram similares, sendo que a única diferença entre as crianças desses dois lugares era a água ingerida, aventando, então, a hipótese de que a mesma devia possuir traços de qualquer elemento responsável pela fluorose dentária.

Concomitantemente notou que a incidência da cárie nas crianças que viviam em Colorado Springs era pequena. Mandou amostras da água a institutos especializados, para que se fizessem exames, e a resposta era sempre a mesma: nada de estranho era notado nela, a água era pura, a água era boa.

Somente em 1931, o químico Churchill, fazendo exame espectrográfico da água de Bauxite (14ppm), verificou a presença de flúor na mesma. A seguir Margareth Smith da Universidade de Arizona, examinando a água de Saint David (8ppm) também notou a presença de flúor, e, lá também, as crianças apresentavam fluorose dentária. Logo, duas cidades com fluoreto n'água e com fluorose dentária. Concluíram que certas crianças apresentavam os dentes manchados, ao passo que outras, moradoras das proximidades, os apresentavam normais; notaram que a única causa responsável por essa diferença era o tipo de água que bebiam; constataram que tais manchas eram produzidas por água que continha fluoretos em elevada quantidade; verificaram que as crianças que apresentavam os dentes manchados, eram pouco susceptíveis à cárie.

Em estudo feito na América do Norte, no Estado de Illinois, nas cidades de Galesburgh e Quincy, constatou-se que na primeira delas, onde a água contém 1,8ppm (parte por milhão) de flúor, as

crianças de 12 a 14 anos apresentavam menos cáries que as da segunda.

Isso é importante do ponto de vista de saúde pública, pois mostra a possibilidade de se dar tratamento completo à população, desde que se adicione fluoreto às águas desprovidas do mesmo, in totum ou parcialmente. A adição de fluoretos às águas do abastecimento público, permite uma redução de dois terços do problema odontológico da população.

Confirmou-se acima a observação de McKay: "uma água que contém fluoretos, possibilita dentes mais resistentes, menos sujeitos à cárie. O esmalte dos dentes torna-se menos vulnerável ao ataque dos ácidos que se formam na cavidade bucal."

A boa saúde bucal não pode ser conferida às pessoas apenas pelas escolas, governo ou qualquer grupo, deve ser um trabalho conjunto da municipalidade e comunidade. O pessoal de saúde deverá promover a conscientização da população já tão carente de benefícios.

O flúor segundo conclusões da Organização Mundial de Saúde e de estudos epidemiológicos realizados, além de ser um produto eficaz, inócuo e barato, reduz a incidência de cárie em 65%.

Tomando-se isto como realidade, acreditamos que a fluoretação das águas de abastecimento público é a melhor medida preventiva em saúde pública para a prevenção da cárie dentária.

Parece estar definitivamente comprovado que a ingestão contínua de flúor, a partir do nascimento, confere grande resistência ao desenvolvimento dos dentes. Entretanto, são relativamente poucos os pesquisadores que se tem preocupado em avaliar os dados referentes aos primeiros molares permanentes.

A Organização Mundial de Saúde, entre outras recomendações,

lembra a necessidade de se conhecer o panorama epidemiológico dos problemas que afetam nossa comunidade, pois não poderia existir planificação se são desconhecidas as variáveis sobre as quais se deseja intervir.

Diz JAMAL<sup>20</sup> (1970), que a epidemiologia bucal tem por função básica estudar a ecologia das doenças que afetam a cavidade bucal, determinando sua ocorrência e distribuição, possibilitando a definição de problemas e a formulação de objetivos.

Escolhemos a cidade de Brusque para desenvolver nossa pesquisa. Essa cidade tem histórico de água fluoretada desde 1966. Brusque é hoje um dos maiores parques industriais de Santa Catarina e está situada a uma altitude de 22m acima do nível do mar. Suas águas de abastecimento são tratadas com flúor numa proporção de 0,8ppmF.

Deter a propagação da cárie dentária entre as populações dos países em desenvolvimento deve ser uma proposição atual da Odontologia Sanitária, assim como ter um conhecimento maior dessa doença por parte do público e a vontade de preveni-la, devem constituir uma meta absolutamente realista.

Para proporcionar atenção adequada a pacientes que sofrem doenças bucais é preciso conhecer os padrões de prevalência entre as populações.

O capítulo seguinte nos dará idéia dos trabalhos de pesquisa feitos no Brasil e alguns no exterior, possibilitando-nos uma visão clara do problema em estudo, ou seja, prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes.



## CAPÍTULO 2

## 2. REVISTA DA LITERATURA

### 2.1 Prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes

KNUTSON et alii<sup>24</sup> (1938), num estudo de distribuição da cárie dentária nos diferentes tipos morfológicos de dentes em 4.416 crianças, afirmam que, o número de primeiros molares permanentes cariados em cada idade e em ambos os sexos é maior que qualquer outro dente.

CRINER & LARA<sup>8</sup> (1955), examinando 460 crianças na faixa etária de 6 a 14 anos, dos quais, 186 meninos e 274 meninas, o que representou um total de 1.840 molares permanentes, destes, 270 estavam hígidos correspondendo a 14,67%; 1.570 estavam cariados, correspondendo a 85,33%, o que representa uma média de 3,4 molares permanentes afetados por criança.

PRITZ<sup>31</sup> (1959), pesquisando a prevalência de cáries, restaurações e extrações, nos molares permanentes em 600 escolares na faixa etária de 6 a 15 anos de idade, encontrou em 2.400 molares examinados, 1.910 com cárie e suas conseqüências. As extrações foram consideradas como pura conseqüência da cárie. Nos meninos

de 6 a 10 anos de idade a percentagem de dentes afetados foi de 66% e nas meninas de 11 a 15 anos, o percentual de dentes afetados foi de 94,2%.

KARWETZKY<sup>21</sup> (1962), estudou a incidência de cárie dentária nos primeiros molares permanentes sob o ponto de vista ortodôntico, em 3.662 primeiros molares permanentes de crianças de idade de 9 a 12 anos; 1.115 dentes possuíam restaurações na superfície oclusal, dos quais, 648 dentes possuíam restaurações nos molares inferiores e 467 nos molares superiores. Dos 3.662 primeiros molares permanentes, 36 dentes cariados não estavam restaurados e 28 foram extraídos.

DODD<sup>10</sup> (1965), num estudo sobre a saúde bucal em 253 crianças nas idades de 7 a 12 anos, observou que 94,4% dos primeiros molares estavam cariados, perdidos ou restaurados, enquanto que somente 58,2% dos segundos molares permanentes estavam cariados, perdidos ou restaurados.

DUTEIL & PAGAN<sup>11</sup> (1965), estudando as condições dos primeiros molares permanentes entre as idades de 6 a 15 anos em 1.933 crianças, verificaram que 80,97% dos alunos examinados haviam sofrido experiência de cárie em um ou mais de seus primeiros molares. Dos 1.933 examinados, 984 eram meninas e 949 eram meninos. No grupo das meninas, 193 não tinham o primeiro molar afetado, logo 791 tinham cáries em um ou mais de seus primeiros molares. No grupo dos meninos, 175 não tinham o primeiro molar afetado, enquanto 774 tinham este primeiro molar cariado. De um total de 7.732 molares, 4.634 haviam sofrido cáries, tinham sido restaurados ou haviam sido perdidos, correspondendo a 59,95%. Em média 2,49 primeiros molares de cada aluno apresentavam-se cariados, restaurados ou perdidos.

CINIRA & CARBONI<sup>7</sup> (1967), com o objetivo de verificar a incidência de cáries de dentes decíduos e primeiros molares permanentes em 531 crianças das quais 102 meninas e 429 meninos nas idades de 6 a 13 anos, concluíram que, a maior incidência de cárie dos primeiros molares permanentes se encontrava no sexo feminino (68%) para 58% no sexo masculino.

LEIKIJ, K.B.<sup>25</sup> (1971), estudando a prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes de 1.021 crianças, sendo 642 meninos e 379 meninas, analisou a amostra por idade e por sexo, verificando uma prevalência de cárie maior nas meninas do que nos meninos, em todas as idades, sendo significativa esta diferença somente aos 7 anos. Comparando as distintas idades no mesmo sexo, observou que a prevalência de cárie aumentava com a idade tanto nas meninas como nos meninos.

MILLER<sup>27</sup> (1972), estudou a incidência de cáries proximais em 200 crianças, encontrando 84 dentes com lesões de cárie em 20 meninos com 40 primeiros molares permanentes e 33 meninas com 44 primeiros molares permanentes. Os 84 dentes estavam assim distribuídos: 18 superiores direito, 22 inferiores direito, 25 superiores esquerdo e 19 inferiores esquerdo.

FINN<sup>12</sup> (1973), como resultado de suas pesquisas observou que a maior incidência da cárie dentária em dentes permanentes de crianças de 6 a 12 anos se registra no primeiro molar. Aos 7 anos aproximadamente, 25% dos primeiros molares permanentes estão cariados, aumentando este percentual para mais de 50% aos 9 anos e para 70% aos 12 anos. Foi observado, simultaneamente, que nos molares superiores das crianças examinadas, o aumento da prevalência de cárie também aumentava proporcionalmente ao aumento das

idades, assim: aos 7 anos, 12% dos dentes primeiros molares permanentes estavam cariados; aos 9 anos, 35% e, aos 12 anos, 52%.

OLIVEIRA<sup>29</sup> (1978), num estudo da prevalência da cárie dentária em primeiros molares permanentes, de escolares novos de escolas do 1º Grau da Zona Rural da Grande Florianópolis-SC, representados por uma amostra de 287 crianças de ambos os sexos, com idade entre 6 a 13 anos, encontrou a média de 3,80 primeiros molares permanentes com cárie e suas consequências.

Dos 1.148 primeiros molares em estudo, 1.090 se apresentaram com história de cárie (94,95%) e 58 estavam hígidos (5,05%). Dos 1.090 dentes GPO, 83,49% estavam cariados, 0,55% restaurados e 15,96% perdidos, sendo que, 3,30% tinham sido extraídos e 12,66% estavam com extração indicada; 3,85% representavam trabalhos realizados e 96,15% representavam trabalhos a realizar.

MAZUREK<sup>26</sup> (1980), estudou a prevalência da cárie dentária nos primeiros molares permanentes de crianças de 7 a 12 anos de idade, matriculadas nos Estabelecimentos de Ensino de 1º Grau da Zona Urbana do Município de Imbituva, Paraná, utilizando-se do índice GPO-D. Encontrou os valores de 3,93 para o CPO-D médio geral, sendo 3,92 para o sexo masculino e 3,94 para o sexo feminino. Dos 3.112 primeiros molares permanentes examinados, 3.064 (98,46%) apresentavam história de cárie dentária. O tratamento a realizar representou 86,75% e o tratamento realizado representou 13,25%.

## 2.2 Bilateralidade da prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes

HALIKIS<sup>15</sup> (1959), num estudo sobre a incidência da perda de primeiros molares permanentes em 3.731 crianças abaixo de 15 anos, informa que não foi possível demonstrar qualquer diferença significativa entre os lados direito e esquerdo da boca e para cada sexo.

CHANTEL & VERCELINO<sup>4</sup> (1965), em estudo realizado em 11.124 crianças na faixa etária de 7 a 8 anos de idade, de ambos os sexos, concluíram que o maior índice CPO por pessoa foi encontrado no primeiro molar permanente inferior esquerdo (0,48), seguido do inferior direito (0,47) e do superior direito (0,03), seguido do superior esquerdo (0,27).

JAGER<sup>19</sup> (1965), em observações feitas entre escolares de áreas de baixa e alta incidência de cárie das cidades de Langkloof e Nuwerus na República da África do Sul, afirma que o primeiro molar permanente inferior esquerdo foi tido como o mais susceptível à cárie dentária, nas duas cidades.

SANTOS<sup>32</sup> (1971), após estudar a bilateralidade da cárie dentária em primeiros molares permanentes, confirmou a hipótese da existência desta ocorrência em ambos os arcos.

OLIVEIRA<sup>29</sup> (1978), propôs-se em sua pesquisa sobre cárie dentária em primeiros molares permanentes, verificar como sub-produto de suas observações fundamentais, a bilateralidade da cárie e obteve como resultado final no CPO-D do lado direito superior um percentual de 94,77%, para o lado esquerdo superior 92,68%, para o lado direito inferior 96,17% e para o lado esquerdo inferior

também 96,17%, indicando com isto uma característica de bilateralidade de cárie dentária.

MAZUREK<sup>26</sup>(1980), num estudo de prevalência da cárie dentária em primeiros molares permanentes de crianças de 7 a 12 anos de idade, matriculadas nos Estabelecimentos de Ensino de 1º Grau da Zona Urbana do Município de Imbituva, Paraná, confirmou a bilateralidade da lesão em ambos os arcos e ambos os sexos.

### 2.3 Prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes quanto ao arco superior e inferior

KNUTSON et alii<sup>24</sup> (1938), num estudo de distribuição de cárie dentária em primeiros molares permanentes encontrou prevalência maior nos dentes inferiores.

ARBENS et alii<sup>2</sup> (1951), examinaram as condições do primeiro molar permanente de 157 rapazes brancos, brasileiros, procurando verificar a incidência de cárie dentária com relação ao maxilar e acharam maior ocorrência na mandíbula do que no maxilar superior.

HALIKIS<sup>15</sup>(1959), estudando a perda dos primeiros molares permanentes em um grupo de 3.731 crianças, verificou que a perda dos referidos dentes foi marcadamente maior dos molares inferiores que a dos superiores. Esta ocorrência também foi maior nos primeiros molares inferiores do sexo feminino do que no sexo masculino.

KARWETZKY<sup>21</sup>(1962), pesquisou a incidência de cárie nos primeiros molares permanentes sob o ponto de vista ortodôntico e concluiu que a incidência de cárie apresentou-se maior nos dentes molares inferiores do que nos superiores.

OLIVEIRA<sup>29</sup> (1978), ao examinar os primeiros molares permanentes de 287 crianças, escolares da zona rural da Grande Florianópolis, verificou que seus resultados fazem pressupor maior susceptibilidade de cárie dos dentes do arco inferior do que do superior.

MAZUREK<sup>26</sup> (1980), realizou comparações entre os arcos, num estudo de prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes, encontrando valores semelhantes para o CPO-D, apesar da percentagem de dentes cariados ter sido maior no arco superior que no inferior, ocorrendo o inverso com a percentagem de dentes perdidos. O fato parece indicar maior severidade das lesões cáriosas no arco inferior.



## CAPÍTULO 3

### 3. PROPOSIÇÃO

Deflagrada a magnitude dos problemas de saúde, na crença de que a saúde é um direito humano fundamental e uma meta social mundial e que o conhecimento da extensão do problema é uma necessidade básica na prevenção e controle da doença e na apreciação dos seus aspectos de saúde pública, pareceu-nos oportuno realizar o presente trabalho, visando:

- Verificar a prevalência de cárie dentária traduzida em índice CPO-D dos primeiros molares permanentes em escolares de 7 a 12 anos de idade, de ambos os sexos, que frequentam as escolas públicas estaduais e municipais de Brusque-SC.

- Verificar o aspecto de bilateralidade da cárie dentária.
- Verificar a ocorrência de cárie nos arcos dentários.

## CAPÍTULO 4

## 4. MATERIAIS E MÉTODO

### 4.1 Materiais

#### 4.1.1 Amostra

##### 4.1.1.1 População amostral

A população amostral é constituída de escolares de 7 a 12 anos de idade, de ambos os sexos e freqüentes em aulas nas escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana da cidade de Brusque, Santa Catarina.

Para identificação dos componentes da amostra foi obtido junto à Secretaria de Educação a relação nominal das Escolas Públicas Municipais e Estaduais da zona urbana da cidade de Brusque - SC, e nas próprias escolas foi coletado a relação nominal dos escolares de 7 a 12 anos de idade. (Tabela 1)

##### 4.1.1.2 Tamanho da amostra - número de escolares

O tamanho da amostra foi delimitado assumindo-se o CPO-D médio de 3,49 e o máximo de 4,0 em crianças de 7 a 12 anos de idade, obtido em estudo piloto.

Tabela 1 - Distribuição, por idade e sexo, dos escolares de 7 a 12 anos de idade, nas escolas públicas estaduais e municipais da zona urbana da cidade de Brusque, S.C. 1979.

Idade e Sexo Escolas	7		8		9		10		11		12		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
1. E.B. Feliciano Pires	10	8	9	20	21	14	19	12	24	12	9	15	173
2. E.B. Gov. Ivo Silveira	15	8	17	15	23	19	17	22	28	19	32	23	238
3. E.B. João XXIII	14	4	15	7	13	7	16	17	10	17	17	12	149
4. E.B. Padre Lux	16	14	12	16	8	12	16	18	17	14	18	16	177
5. E.B. João Hasmann	10	14	11	12	9	11	13	8	4	5	2	1	100
6. E.B. João Becker	19	19	20	25	28	21	28	29	23	29	12	9	262
7. E.B. Francisco A. Brusque	10	8	21	13	20	17	14	13	11	18	18	13	176
8. E.B. Osvaldo Reis	28	25	22	35	25	34	28	26	29	31	24	23	330
9. E.B. Santa Terezinha	34	26	35	37	39	33	43	33	40	29	46	26	421
10. E.R. Oscar Maluche	12	15	17	7	11	10	14	9	5	7	5	4	116
11. E.I. Bateas	-	6	2	5	4	6	6	5	3	4	4	3	48
12. E.I. Rio Branco	6	3	1	6	7	4	4	7	-	2	-	-	40
<b>T o t a l</b>	<b>174</b>	<b>150</b>	<b>182</b>	<b>198</b>	<b>208</b>	<b>188</b>	<b>218</b>	<b>199</b>	<b>194</b>	<b>187</b>	<b>187</b>	<b>145</b>	<b>2230</b>

Ficou assim determinado o número mínimo recomendável para o estudo:

$$\frac{3,49}{4,00} p' = 0,87$$

$$q' = 0,13$$

$$|p - p'| = 0,05$$

$$2\sqrt{\frac{p' \cdot q'}{n}} = 5$$

$$\sqrt{\frac{p' \cdot q'}{n}} = 2,5$$

$$\sqrt{\frac{(87) (13)}{n}} = 2,5$$

$$\frac{(87) (13)}{n} = 6,25$$

$$n = 181$$

O total de 181 escolares passou a representar como número mínimo recomendável; tendo em vista a disponibilidade do pesquisador de apresentar mais resultados o número mínimo recomendável foi ajustado a um total de 222 escolares. (Tabela 2)

Tabela 2 - Distribuição, por idade e sexo, dos escolares, de 7 a 12 anos de idade, das escolas públicas municipais e estaduais, da zona urbana de Brusque, sorteados para exame. 1979.

Sexo \ Idade	Idade						Total
	7	8	9	10	11	12	
Masculino	19	22	16	15	13	12	97
Feminino	18	26	19	29	14	19	125
Total	37	48	35	44	27	31	222

#### 4.1.1.3 Fração de amostragem (f)

D = número de escolares de 7 a 12 anos de idade, matriculados em escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana da cidade de Brusque, Santa Catarina.

d = tamanho da amostra

$$f = \frac{d}{D} = \frac{222}{2230} = 0,0995 = 9,95\%$$

#### 4.1.1.4 Preparação da relação nominal das crianças para aplicação do processo de amostragem

A relação nominal das crianças, fornecida pela direção dos estabelecimentos de ensino consistia na apresentação dos escolares de 7 a 12 anos de idade de ambos os sexos. Esta relação foi enumerada em ordem crescente, abrangendo os 2.230 escolares matriculados.

#### 4.1.1.5 Processo de amostragem

Enumerada a listagem, foi aplicado o processo de amostragem por tábua de números aleatórios, HILL<sup>16</sup> (1965). A tábua de números aleatórios foi aplicada a partir da 8<sup>a</sup> coluna e 3<sup>a</sup> linha, percorrendo em sentido vertical até o final da página, retomando no número seqüencial até esgotar a tábua de números I a X.

Foi adotado o critério de arredondamento estatístico para cálculo das idades e o dia 31 de julho de 1979 foi tomado como base de contagem das idades.

### 4.1.2 Exame clínico

#### 4.1.2.1 Instrumental

Para o exame clínico dos primeiros molares permanentes, usamos: sonda exploradora, pinça clínica e espelho bucal, no próprio

local das escolas, onde havia melhor iluminação natural. Para esterilização do instrumental foi utilizado uma solução de iodo e álcool à 1/100 em cubetas previamente esterilizadas

#### 4.1.2.2 Ficha clínica

Descreveremos a nomenclatura da ficha clínica utilizada para a anotação dos dados obtidos no exame clínico. A nomenclatura já adotada pela FDI — Federação Dentária Internacional e pela ISO — International Organization for Tandardization, e em inúmeros periódicos e países, é o chamado método "dígito dois" como foi mencionado por Ernesto Wiener, tecnólogo chileno em prótese, no recente II Congresso da Confederação Mundial de Técnicos de Prótese, em Barcelona. Este método é um sistema de nomenclatura adequado e prático para os tempos modernos, tanto para pequenos laboratórios quanto para grandes empresas, bem como na utilização na odontologia em geral.

Tradicionalmente, os dentes são identificados por números de 1 a 8, em quatro quadrantes da boca, utilizando a cruz de Zsigmondy para localização do respectivo quadrante bucal.

Exemplo: 3 canino superior esquerdo.

Partindo da cruz de Zsigmondy, o método bidigital, consiste na representação de cada um dos quadrantes bucais por números ou dígitos fixos, tanto na dentição adulta quanto na infantil, conforme mostra o gráfico 1, onde o nº 1 designa o quadrante superior direito, no caso da dentição adulta, e o nº 5 designa o mesmo quadrante, porém na dentição infantil. Como os dentes, do incisivo para trás são designados de 1 a 8 (incisivo central-1, incisivo lateral-2, terceiro molar-8), o sistema bidigital consiste pois, em associar o número do quadrante ao número da peça dental. Por exemplo: 13 significa canino superior direito permanente;



64 significa primeiro molar superior esquerdo decíduo; 45 significa segundo pré-molar inferior direito permanente.

Com este método resultou grande vantagem para o registro numérico ou digital puro, sem desenhos ou gráficos, o que torna a nomenclatura dental mais racional e universal, permitindo mesmo o registro facilitado, em computador, da peça dentária.

### Gráfico 1

dentição permanente

1	2
4	3

dentição decídua

5	6
8	7

Para o registro dos dados de nossos exames clínicos, preconizamos uma ficha baseada no método bidigital ou digital puro, acrescentada de dados de identidade de cada escolar. As ocorrências de história de cárie de cada primeiro molar permanente eram assinaladas obedecendo a uma escala numérica que designava cada ocorrência; assim, o numeral 1 indicava cariado; 2 o restaurado; 3 o extraído; 4 a extração indicada; 5 o hígido.

## FICHA PARA O LEVANTAMENTO DO ÍNDICE CPO-D DOS PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES

NOME \_\_\_\_\_ IDADE \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ COR \_\_\_\_\_

ESCOLA \_\_\_\_\_ LOCALIDADE \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_ Nº da FICHA \_\_\_\_\_

16	26
46	36

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

## 4.2 Método

Para avaliarmos a prevalência de cárie dentária, adotamos o índice CPO-D proposto por KLEIN & PALMER<sup>23</sup> (1937) e usamos o critério de exame clínico preconizado por CHAVES<sup>5</sup> (1962):

Critério de exame clínico preconizado por CHAVES<sup>5</sup> (1962):

- É considerado *cariado* (C) um dente:
  - que apresenta lesão clinicamente óbvia;
  - em que a opacidade do esmalte indica existência de cárie subjacente;
  - em que a extremidade da sonda exploradora penetra até o tecido dentário mole, cedendo à pressão;
  - que em casos de fissuras e cicatrículas, quando a sonda prende, suporta seu próprio peso e oferece resistência à retirada;
  - em caso de superfícies proximais, quando a sonda fica presa permanecendo retida, quando do movimento cêrvico-oclusal.
- É considerado *restaurado* (O) um dente:
  - que apresenta uma coroa artificial em bom estado;

- que apresenta uma ou mais restaurações ou restaurações sem recidiva de cárie.
- É considerado *perdido* (P) um dente:
  - que foi extraído devido a cárie dentária.
- É considerado como de *extração indicada* (EI) um dente:
  - que apresenta cavidades abertas e sinais óbvios de exposição ou morte pulpar;
  - que apresente uma lesão profunda, em que tudo leve a crer que a polpa será exposta no momento em que se interar a preparação da cavidade;
  - que apresente sinais de necessitar tratamento de condutos radiculares.

É considerado como erupcionado para efeito de contagem do total de dentes presentes, um dente que:

- se for incisivo ou canino, apresente exposto um comprimento de coroa pelo menos igual a largura;
- se for pré-molar, apresente toda a superfície oclusal exposta;
- se for molar, apresente pelo menos dois terços da superfície oclusal exposta.

Não devem ser considerados como extraídos ou restaurados, dentes ausentes ou restaurados em virtude de acidente traumático.

Não devem ser considerados extraídos os dentes ausentes congenitamente, ou os dentes extraídos por razões ortodônticas.

Não se fará interrogatório especial para apurar cada causa da extração; apenas quando a situação for suspeitada e rapidamente confirmada pelo interrogatório e exame, será o dente eliminado da contagem de extraídos.

As crianças usando aparelhos ortodônticos fixos, incluindo mais de um dente permanente, serão eliminados do estudo.

Nenhum dente será classificado simultaneamente em mais de uma categoria; assim:

- um dente cariado e restaurado será classificado como cariado;
- os dentes cariados com extração indicada serão classificados como extração indicada.

Em caso de dúvida entre dente cariado e dente hígido, será considerado como hígido; entre cariado e extração indicada, será considerado como cariado.

Todas as crianças foram examinadas pelo mesmo examinador, que anteriormente havia sido calibrado e que seguiu rigidamente as definições e procedimentos recomendados.

O CPO-D individual é a soma do número de dentes cariados mais o número de dentes restaurados, mais o número de dentes extraídos, mais o número de dentes com extração indicada, em um indivíduo.

O CPO-D médio é fornecido pela soma dos valores individuais dividida pela frequência da amostra.

A percentagem de dentes CPO-D (% CPO-D) é calculada pela soma do total de dentes presentes (TDP) e extraídos (E) dividida pelo total de dentes CPO-D.

O índice de ataque de cárie dentária é calculado multiplicando-se o número de crianças que apresentam cáries em dentes permanentes por 100 e dividindo-se pelo total de crianças examinadas.

## CAPÍTULO 5

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

CHAVES<sup>6</sup> (1977), em seus comentários sobre pesquisa epidemiológica, faz uma citação bastante relevante: "cada sanitarista deveria ter uma idéia da distribuição da cárie dentária em seu país, possuir um mapa que indicasse as zonas de alta, média e baixa prevalência; suas áreas-problema principais, por alta prevalência e por carência de tratamento, devem ser delimitadas".

No decorrer deste capítulo, ocupar-nos-emos, algumas vezes, em considerar certos sub-produtos que parecem, pela constância com que são relatados na literatura, questões definidas, conclusões portanto, não originais; são apenas verificações que nos propusemos observar; todavia, é importante lembrar que cada novo pesquisador que confirma dados já anteriormente auferidos, estará aumentado a probabilidade matemática do acerto deste resultado.

"A pesquisa de comprovação suplementa e completa a pesquisa original, CHAVES<sup>6</sup> (1977)".

A tabela 5.1 apresenta a percentagem de primeiros molares permanentes hígidos, sendo que, de 799 dentes examinados, 129 estavam hígidos, correspondendo a um percentual de 14,53%. As meninas nas idades de 7, 8, 10 e 11 anos apresentaram um percentual

Tabela 5.1 - Percentagem de primeiros molares permanentes hígidos, segundo idade e sexo, nos escolares das escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana da cidade de Brusque, SC - 1979.

Idade	Sexo	Nº de crianças	Nº total molares		Nº dentes hígidos	% H
			TDP	E		
07	M	19	74	02	17	22,37
	F	18	71	01	25	34,72
08	M	22	78	10	14	15,91
	F	26	100	04	17	16,35
09	M	16	60	04	06	9,38
	F	19	62	14	03	3,95
10	M	15	52	08	06	10,00
	F	29	110	06	23	19,83
11	M	13	44	08	04	7,69
	F	14	41	15	07	12,50
12	M	12	45	03	04	8,33
	F	19	62	14	03	3,95
7 - 12	TM	97	353	35	51	13,14
	TF	125	446	54	78	15,60
Total		222	799	89	129	14,53

TDP - Total de dentes presentes

E - Dentes extraídos

%H - Percentagem de dentes hígidos

maior de dentes hígidos do que os meninos.

Resultado semelhante foi encontrado por CRINER & LARA<sup>8</sup> (1955) (14,67%) de primeiros molares permanentes hígidos, enquanto que OLIVEIRA<sup>29</sup> (1978) relata ter encontrado somente 5,05% de dentes hígidos.

A tabela 5.2 apresenta a distribuição dos componentes do índice CPO-D, ou seja, dentes cariados, perdidos (extraídos e com extração indicada), restaurados e hígidos em números absolutos e o CPO-D médio, dos escolares examinados segundo a idade e o sexo. Verificamos que dos 799 primeiros molares permanentes examinados, 482 estavam cariados, sendo 228 para o sexo masculino e 254 para o sexo feminino; 149 dentes primeiros molares permanentes estavam perdidos (extraídos e com extração indicada) dos quais, 52 dentes com esta ocorrência, foram encontrados no sexo masculino e 97 dentes, no sexo feminino; a ocorrência de dentes CPO-D foi de 337 para o sexo masculino e 422 para o sexo feminino.

O CPO-D médio por criança pode assumir valores entre zero e quatro. A média quatro seria aquela situação em que todos os primeiros molares permanentes estivessem afetados por história de cárie. O índice CPO-D médio por nós encontrado foi de 3,42 e pode ser considerado muito próximo do valor máximo, assim como o foi dos pesquisadores CRINER & LARA<sup>8</sup> (1955) (3,4 CPO-D médio); OLIVEIRA<sup>29</sup> (1978) (3,80 CPO-D médio); MAZUREK<sup>26</sup> (1980) (3,93 CPO-D médio); enquanto DUTEIL & PAGAN<sup>11</sup> (1965) relatam um CPO-D médio de 2,49.



Tabela 5.2 - Distribuição dos componentes do Índice CPO-D, CPO-D médio em primeiros molares permanentes, segundo idade e sexo, nos escolares das escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana da cidade de Brusque, SC - 1979.

Componentes			TDP	C	P		O	H	CPO-D	CPO-D Médio
Idade	Sexo	Nº de crianças			E	Ei				
07	M	19	74	40	02	02	15	17	59	3,10
	F	18	71	42	01	01	03	25	47	2,61
08	M	22	78	55	10	02	07	14	74	3,36
	F	26	100	51	04	12	20	17	87	3,35
09	M	16	60	49	04	01	04	06	58	3,62
	F	19	62	43	14	08	08	03	73	3,84
10	M	15	52	34	08	04	08	06	54	3,60
	F	29	110	63	06	12	12	23	93	3,21
11	M	13	44	27	08	02	11	04	48	3,69
	F	14	41	20	15	04	10	07	49	3,50
12	M	12	45	23	03	06	12	04	44	3,67
	F	19	62	35	14	06	18	03	73	3,84
7 - 12	TM	97	353	228	35	17	57	51	337	3,47
	TF	125	446	254	54	43	71	78	422	3,38
Total		222	799	482	89	60	128	129	759	3,42

TDP - Total de dentes presentes; C - cariado; P - perdido; E - extraído; Ei - extração indicada; O - restaurado; H - hígido; CPO-D - total de primeiros molares permanentes afetados (cariados, perdidos e restaurados); CPO-D médio - média de primeiros molares permanentes afetados, por criança.

Na tabela 5.3 podemos ler os componentes do índice CPO-D, suas expressões percentuais e CPO-D médio em primeiros molares permanentes, segundo a idade dos escolares examinados. A ocorrência de cárie apresenta-se num percentual geral de 63,50%, significando uma média de 2,17 dentes primeiros molares cariados por criança em todas as idades; a restauração aparece com pouca expressão, pois, somente 16,86% ou seja, 0,58% em média, foi observada nas crianças em todas as idades; dos dentes perdidos obtivemos um percentual de 11,73% para os dentes extraídos e 7,90% para os dentes com extração indicada. O CPO-D médio ficou contido entre 2,86 e 3,77 para todas as idades.

A tabela 5.4 nos dá o número de primeiros molares permanentes hígidos, cariados, extraídos, extração indicada e restaurados com seus respectivos percentuais segundo o arco e o lado, dos escolares examinados. Esta tabela, bem como a tabela 5.5 sugerem compatibilidade com a teoria da bilateralidade da cárie dentária proposta por KNUTSON & KLEIN<sup>24</sup> (1938) e comprovada por SANTOS<sup>32</sup> (1971). Nossos achados revelam valores muito próximos uns dos outros para o total de dentes CPO-D e seus componentes, em ambos os lados; todavia, se detivermos nossa atenção para a ocorrência de dentes hígidos da tabela 5.6, observaremos que 21,40% de dentes hígidos foram encontrados no arco superior para 7,66% no arco inferior. Entretanto, esta situação se inverteu no que se refere aos dentes perdidos, onde temos 7,88% para o arco superior, e 25,68% para o arco inferior, o que nos faz crer numa maior predisposição do arco inferior à cárie e suas conseqüências. Nossa suposição de que o arco inferior é mais susceptível de cárie, concorda com os achados dos pesquisadores; KNUTSON et alii<sup>24</sup> (1938), HALIKIS<sup>15</sup> (1959), KARWETZKY<sup>21</sup> (1962), ARBFNS et alii<sup>2</sup> (1951), OLIVEIRA<sup>29</sup> (1978) e MAZUREK<sup>26</sup> (1980).

Tabela 5.3 - Componentes do Índice CPO-D, suas expressões percentuais e CPO-D médio em primeiros molares permanentes, segundo idade nos escolares de ambos os sexos das escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana da cidade de Brusque, SC - 1979.

Idade	Nº de crianças	C		O		P				CPO-D médio
						E		Ei		
		média	%	média	%	média	%	média	%	
07	37	2,22	77,36	0,49	16,98	0,08	2,83	0,08	2,83	2,86
08	48	2,21	65,84	0,56	16,77	0,29	8,70	0,29	8,70	3,35
09	35	2,63	70,23	0,34	9,16	0,51	13,74	0,26	6,87	3,74
10	44	2,20	65,99	0,45	13,60	0,32	9,52	0,36	10,88	3,34
11	27	1,74	48,45	0,78	21,65	0,85	23,71	0,22	6,18	3,59
12	31	1,87	49,57	0,97	25,64	0,55	14,53	0,39	10,26	3,77
Total	222	2,17	63,50	0,58	16,86	0,40	11,73	0,27	7,90	3,42

C - cariado

O - restaurado

P - perdido (extraído + extração indicada)

CPO-D médio - média dos primeiros molares permanentes afetados, por criança.

Tabela 5.4 - Número de primeiros molares permanentes hígidos, cariados, extraídos, extração indicada e restaurados, seus respectivos percentuais segundo o arco e lado encontrados nos escolares de ambos os sexos nas idades de 7 a 12 anos, das escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana da cidade de Brusque, SC - 1979.

Ocorrência	Arco		Superior				Inferior				Total	
			Direito		Esquerdo		Direito		Esquerdo			
	Lado		ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
H			51	22,98	44	19,82	17	7,66	17	7,66	129	14,53
C			118	53,15	127	57,21	122	54,95	115	51,80	482	54,28
E			11	4,95	08	3,60	32	14,41	38	17,12	89	10,02
Ei			08	3,60	08	3,60	21	9,47	23	10,36	60	6,76
O			34	15,32	35	15,77	30	13,51	29	13,06	128	14,41
Total Geral			222	100,00	222	100,00	222	100,00	222	100,00	888	100,00

H - hígido

C - cariado

E - extraído

O - restaurado

ABS - absoluto

Tabela 5.5 - Número de primeiros molares permanentes hígidos, cariados, perdidos e restaurados, seus respectivos percentuais segundo o lado encontrados nos escolares de ambos os sexos nas idades de 7 a 12 anos, das escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana da cidade de Brusque, SC - 1979.

Lado	Ocorrência		H		C		P		O		Total Geral	
	Valores		ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
Direito	68	15,31	240	54,05	72	16,23	64	14,41	444	100,00		
Esquerdo	61	13,75	242	54,50	77	17,34	64	14,41	444	100,00		
Total	129	14,53	482	54,28	149	16,78	128	14,41	888	100,00		

H - hígido

C - cariado

P - perdido (extraído + extração indicada)

O - restaurado

ABS - absoluto

Tabela 5.6 - Número de primeiros molares permanentes hígidos, cariados, perdidos e restaurados, seus respectivos percentuais segundo o arco encontrados nos escolares de ambos os sexos, nas idades de 7 a 12 anos, das escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana da cidade de Brusque, SC - 1979.

Arco	Ocorrência		H		C		P		O		Total Geral	
	Valores		ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
Superior	95	21,40	245	55,18	35	7,88	69	15,54	444	100,00		
Inferior	34	7,66	237	53,38	114	25,68	59	13,29	444	100,00		
Total	129	14,53	482	54,28	149	16,78	128	14,41	888	100,00		

H - hígido

C - cariado

P - perdido

O - restaurado

ABS - absoluto

## CAPÍTULO 6

## 6. CONCLUSÕES

De acordo com a metodologia proposta no capítulo 4 e tendo em vista os resultados analisados e discutidos no capítulo 5, parece-nos lícito concluir que:

1. O índice CPO-D médio para os primeiros molares permanentes foi de 3,47 para o sexo masculino e de 3,38 para o feminino, enquanto que o índice CPO-D médio geral foi de 3,42; foram examinados 799 primeiros molares permanentes, dos quais 759 apresentavam história de cárie (94,99%) e 129 estavam hígidos (14,53%); dos 759 dentes comprometidos por história de cárie, 482 (63,50%) estavam cariados; 60 (7,90%) tinham extração indicada; 89 (11,73%) tinham sido extraídos e 128 (16,86%) estavam restaurados.

2. Nossos resultados quanto à prevalência de cárie dentária entre os lados direito e esquerdo sugerem compatibilidade com a teoria da bilateralidade da cárie em ambos os arcos.

3. Os resultados verificados entre os arcos mostraram haver maior percentagem de dentes perdidos no arco inferior, o que indica que há maior severidade de ataque de cárie nesse arco.



## CAPÍTULO 7

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANGLE, E. H. Classification of malocclusion. Dent.Cosmos., 41 (3):248-264, mar. 1899.
2. ARBENS, G. O. et alii. As condições do primeiro molar permanente em grupo de universitários do sexo masculino. Sel. Odont., 32:15-9, set/out. 1951.
3. AREA, C.E. Permanent 1<sup>st</sup> molars. Rev.Assoc. Odontol.Argent., 61:305-10. 1973.
4. CHANTEL, P. A. & VERCELINO, V. Frequence of dental caries in the pupils of the elementary classe II of the province of Turin. Considerations on the caries suscetibility of the first permanent molar. Minerva Stomat., 14:316-9, jun. 1965.
5. CHAVES, M. M. Odontologia Sanitária. Organización Mundial de la Salud. Washington, DC. Publicaciones Científicas, 63, julio. 1962.
6. \_\_\_\_\_. Odontologia Social. Rio de Janeiro, Ed. Labor, 2<sup>a</sup> ed., 448p. 1977.
7. CINIRA, F. et alii. Morbidity of deciduos teeth and 1<sup>st</sup> molars in 531 children II. Minerva Stomat., 16.636-7, oct. 1967.
8. CRINER, C. A. & LARA, F. L. Índice de afectacion del primer molar permanente en los niños, sus posibles causas y prevencion. Odont. Infant., 6 (4), oct./dec. 1954; 7 (1), fev./mar. 8-24. 1955.

9. CROSSWHITE, V. J. Premature loss of the first permanent molar. Dental Students Mag., 27:29-30, 1949.
10. DODD, D. M. A survey of the dental health of school children in Nortwich, Cheshire, 1962. Publ. Hlth., 79 (5): 271-9, jul. 1965.
11. DUTEIL, V. M. & PAGAN, R. A. Prevalencia de caries en el primer molar permanente. Rev. Odont. (Puerto Rico), 3: 10-3, abr. 1965.
12. FINN, B. S. Clinical Pedodontica, 4<sup>a</sup> ed., Philadelphia, London and Toronto, Saunders Company, 463-466, 1973.
13. FREIRE, A. S. A fluoretação da água em Cachoeiro do Itape-  
mirim; seus resultados após seis anos de operação. Rev. Gaúcha de Odont., 24:138-43, jul/set., 1976.
14. HADJIMARKOS, D. M. & STORVICK, C. A. Mortality and morbidity of first permanent molars in freshman college students. Oral Surg., 3:250-5, Feb. 1950.
15. HALIKIS, S. E. The incidence of first permanent molar loss in Western Australian Children. Aust. dent. J., 4:201-6, Jun. 1959.
16. HILL, Bradford. Princípios de estatística médica. 3<sup>a</sup> Ed., Buenos Aires, Ateneo, 1965.
17. HYATT, T. P. Prophylatic odontomy, the ideal procedure in dentistry for children. Dent. Cosmos, 78:353-70, 1936.
18. ISSAO, M. & PINTO, A. C. G. O primeiro molar permanente. Ars. Curandi. 1 (1c):20-22, abr/mai., 1974.
19. JAGER, C. L. & OCKERSE, T. A study of the incidence of dental caries among school children in a high and low caries incidence area in the Republic of South Africa. J. dent. Ass. S. Afr., 20:17-23, jan. 1965.
20. JAMAL, S. Estudo comparativo do índice CPO-D e o método de Viegas (MID-2 ICS); prevalencia de cárie dentária em crianças de 7 a 12 anos em Ribeirão Preto, São Paulo. Rev. Ass. Paul. Cirurg. Dent., 24: 140, maio/jun., 1970.
21. KARWETZKY, R. Incidence of caries in first permanent molars from the orthodontic viewpoint. Dent. Abstr., sept. p.541, 1962.

22. KATZ, S. Aplicación tópica de fluoruros. Su ejecución por el práctico general. Rev. Assoc. Odont. Argent., 47:403-409. 1949.
23. KLEIN, H. & PALMER, C. E. Dental caries in American Indian children. Pub. Health Bull., 239, 1937.
24. KNUTSON, J.W. & KLEIN, H. Studies on the dental caries. VIII Relative incidence of caries in the different permanent teeth. J. Amer. Dent. Ass., 25:1923-34, dec. 1938.
25. LEIKIJ, B. K. Prevalencia de caries en primeros molares permanentes en niños de 5 a 9 años en la ciudad de Cordoba. Rev. Odontol. Cordoba., 6:(3-4), p.7-12, 1971.
26. MAZUREK, A.M.G.G. Prevalência da cárie dentária em primeiros molares permanentes de escolares de 7 a 12 anos de idade matriculados nos estabelecimentos de ensino de 1º Grau da zona urbana do município de Imbituva - PR. Florianópolis, UFSC, abril de 1980. Tese de Mestrado.
27. MILLER, J. The development of approximal dental caries in the first permanent molar teeth. Caries Res., 6: 229-36, 1972.
28. NICODEMO, R. A. & MIRANDA, P. Frequência de perdas de primeiros molares permanentes entre brasileiros. II Estudo comparativo da prevalência de perdas entre indivíduos de diferentes faixas da população. Rev. Fac. Odont. São José dos Campos, 2(2):97-101, jul./dez. 1973.
29. OLIVEIRA, Adeliza M.C. de. Prevalência da cárie dentária em primeiros molares permanentes de escolares novos de 1º Grau na zona rural da 1ª CRE em Florianópolis - SC. Florianópolis, UFSC, novembro de 1978. Tese de Mestrado.
30. PICTON, D.C.A. The condition of the first permanent molars in five hundred young people. Brit. Dent. J., 118 (6): 254-7, march, 1965.
31. PRITZ, W. Profilaxia focal en molares de seis años por conservacion vital con Calxyl. An. Esp. Odontostomat., 18 (6):423-34, jun. 1959.
32. SANTOS, R.Q. O primeiro molar permanente II. Resultados da investigação. Arq. Cent. Est. Fac. Odont. Belo Horizonte, 8(1):77-106, jan./jun. 1971.

33. STRUSSER, H. The importance of the first permanent molar. J. Dent. Child., 8:133-5, 1941.
34. VIEGAS, A.R. & FRIEDMANN, M. Estudo da prevalência da cárie dentária — Perda precoce do primeiro molar permanente e incidência da cárie dentária. Rev. Ass. Paul. Cir. Dent., 15(3):107-112, maio/jun. 1961.