

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Dagmar de Paula Queluz

CIRURGIÃ - DENTISTA

**FATORES QUE INFLUEM NA PREVALÊNCIA DE
CÁRIE EM ESCOLARES**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do Título de Doutor em Clínica Odontológica na Área de Dentística.

PIRACICABA

- 1.998 -

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Dagmar de Paula Queluz

CIRURGIÃ - DENTISTA

**FATORES QUE INFLUEM NA PREVALÊNCIA DE
CÁRIE EM ESCOLARES**

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Lovadino

**Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de
Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas
para obtenção do Título de Doutor em Clínica
Odontológica na Área de Dentística.**

PIRACICABA

- 1.998 -

*Está em anexo por divida mental corrigido,
conforme resolução CC 26/236/80*

Por 30/06/98

Ficha Catalográfica Elaborada pela Biblioteca da FOP/UNICAMP

Q33f

Queluz, Dagmar de Paula.

Fatores que influem na prevalência de cárie em escolares
/ Dagmar de Paula Queluz. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 1998.
125f. : il.

Orientador : José Roberto Lovadino.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Odontologia preventiva. 2. Cáries dentárias -
Prevenção I. Lovadino, José Roberto. II. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de
Piracicaba. III. Título.



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de **Doutorado**, em sessão pública realizada em 18/06/98, considerou a candidata DAGMAR DE PAULA QUELUZ aprovada.

1. José Roberto Lovadino

2. Edy Franceschi Piedade

3. Sonia Vieira

4. Jaime Renato Furquim de Castro

5. Vitoriano Truvijo Bijella

Dedico este trabalho

*A **DEUS**, autor da vida;
agradeço a oportunidade de
buscar novas conquistas, sempre
com saúde e disposição.*

*A meus pais **DÉCIO e DARCY**,
a quem devo tudo que hoje sou.
Pelo amor e confiança constantes,
minha eterna gratidão.*

*Aos meus irmãos: **DÉ, DÊ, DANI**,
que carinhosamente
acompanham minha evolução.*

*Ao **THIAGO**,
filhão que me ensinou o
sentido da vida.*

*Ao **NENO**,*

pelo carinho, apoio e compreensão.

*Ao Prof. Dr. **JOSÉ ROBERTO LOVADINO** cuja
dedicação, integridade e conhecimentos
contidos neste trabalho, aqui fica a
minha gratidão.*

AGRADECIMENTOS

Nesta oportunidade, gostaríamos de ressaltar nossa gratidão a todos aqueles que, direta ou indiretamente ligados a este trabalho, participaram, ajudaram e acreditaram em mim.

Ao **Prof. Dr. HERMANO DE MEDEIROS FERREIRA TAVARES**, Magnífico Reitor da Universidade Estadual de Campinas, pela manutenção do alto nível de ensino e pesquisa nesta Universidade.

À Direção da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, na pessoa de seu Diretor **Prof. Dr. JOSÉ RANALI** e seu Associado, **Prof. Dr. OSLEI PAES DE ALMEIDA**.

Ao **Profa. Dra. ALTAIR DEL BEL CURY**, Coordenador do Curso de Pós-Graduação, e à **Profa. Dra. MONICA CAMPOS SERRA**, Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.

Ao **Prof. Dr. EDY FRANCESCHI PIEDADE** pela confiança e amizade depositada, minha gratidão e admiração.

À **Profa. Dra. SONIA VIEIRA**, pela colaboração indispensável neste trabalho, e pela atenção especial, minha gratidão e admiração.

Aos Profs. do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP: **GLAÚCIA MARIA BOVI AMBROSANO, EDUARDO HEBLING, ANTONIO CARLOS PEREIRA, EDUARDO DARUGE, MARCELO DE CASTRO MENEGHIN, MARIA DA LUZ ROSARIO DE SOUZA, ANTONIO BENTO DE MORAES, EDUARDO DARUGE JÚNIOR, MIGUEL MORANO, RONALDO SEICHI WADA** pelo apoio e amizade.

Às funcionárias do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP: **DINOLY ALBUQUERQUE DE LIMA, MARIA APARECIDA PEREIRA LEITE, CÉLIA REGINA MANESCO** pelo apoio e amizade.

Aos colegas e professores do Curso de Pós-Graduação em Clínica Odontológica, pela amizade, incentivo e gratificante convivência.

Às alunas do Curso de Técnico em Higiene Dental e do Curso de Assistente de Consultório Odontológico - Turma 1996, do Colégio Técnico da FOP-UNICAMP, pelo auxílio.

Às crianças, que anonimamente contribuíram para este trabalho, nosso profundo respeito e agradecimento.

Aos Diretores das escolas públicas e particulares, sem os quais não seria possível a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

página

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES	3
LISTA DE FIGURAS.	3
LISTA DE QUADROS	4
LISTA DE TABELAS.	5
LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS	7
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS EM LATIM	7
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS EM PORTUGUÊS	7
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS EM INGLÊS	7
RESUMO	8
1 - INTRODUÇÃO.	9
2 - REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1. - Epidemiologia da cárie dentária.	13
2.1.1. - A situação brasileira.	13
2.1.2. - A cidade de Piracicaba	16
2.1.3. - Evidências do declínio de cárie no mundo	17
2.1.4. - Experiência de cárie e fatores associados	18
2.1.5. - A situação do cirurgião-dentista brasileiro	21
2.2. - Métodos preventivos à cárie dentária	22
2.2.1. - Fluoretação das águas de abastecimento público.	22
2.2.2. - Dentifrícios fluoretados.	24
2.2.3. - Motivação e educação.	26
2.2.4. - Escovação dentária	30
2.2.5. - Aplicação tópica de flúor	33
2.2.6. - Bochecho com flúor	35
2.2.7. - Instrumentos interdentaes	38
2.3. - Atuação do cirurgião-dentista	41
2.3.1. - Frequência ao cirurgião-dentista	41
3 - PROPOSIÇÃO	45
4 - MATERIAIS E MÉTODOS.	46
4.1 - Critério de escolha da população em estudo	46
4.2 - Estabelecimentos de ensino	46
4.3 - Amostra.	47
4.3.1. - Critério de seleção.	47
4.3.2. - Tamanho da amostra	47

4.3.3. - Consentimento da pesquisa	49
4.4 - Coleta dos dados.	49
4.4.1. - Questionário	50
4.4.2. - Exame clínico	50
4.4.2.1. - Fidedignidade dos dados.	50
4.4.2.2. - Recursos humanos	50
4.4.2.3. - Instrumentos e material	51
4.4.2.4. - Padronização dos exames	51
4.4.2.5. - Índice de cárie utilizado	52
4.4.2.6. - Critérios de registro	53
4.5 - Fatores de classificação	54
4.6 - Análise estatística	57
5 - RESULTADOS	58
6 - DISCUSSÃO.	87
7 - CONCLUSÕES.	100
ANEXOS.	101
SUMMARY.	111
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES



LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

	página
Figura 5.1. - Uso de bochecho com flúor	63
Figura 5.2. - Aplicação tópica de flúor (ATF)	64
Figura 5.3. - Número de vezes que escova os dentes ao dia.....	65
Figura 5.4. - Quem ensinou a escovar os dentes	66
Figura 5.5. - Sexo	67
Figura 5.6. - Uso de bochecho com flúor	68
Figura 5.7. - Aplicação tópica de flúor (ATF)	70
Figura 5.8. - Número de vezes que escova os dentes ao dia	72
Figura 5.9. - Quem ensinou a escovar os dentes	74
Figura 5.10. - Indicativo sócio-econômico (SE)	76
Figura 5.11. - Sexo	77
Figura 5.12. - Uso de bochecho com flúor	79
Figura 5.13. - Aplicação tópica de flúor (ATF)	81
Figura 5.14. - Número de vezes que escova os dentes ao dia	83
Figura 5.15. - Quem ensinou a escovar os dentes	85
Figura 5.16. - Indicativo sócio-econômico (SE)	86

LISTA DE QUADROS

	página
Quadro 2.1. - Diferentes cidades do Brasil, idade 12 anos, índice CPO-D	15
Quadro 2.2. - Média de dentes permanentes cariados, perdidos ou obturados entre a população de 12 anos de idade	15
Quadro 2.3. - Ocorrência de cárie dentária em escolares nos anos de 1971, 1977, 1986, 1992 em Piracicaba, utilizando-se o índice CPO-D	16
Quadro 2.4. - Prevalência de cárie no mundo. Níveis de CPO-D aos 12 anos	17
Quadro 2.5. - População que recebe água fluoretada	23
Quadro 2.6. - População que recebe água tratada	23
Quadro 4.1. - Fatores de classificação e categorias	55

LISTA DE TABELAS

	página
Tabela 1- População e tamanho da amostra em relação a Estabelecimento Particular e Faixa etária	48
Tabela 2 - População e tamanho da amostra em relação a Estabelecimento Público, Faixa etária e Indicador do nível sócio-econômico	49
Tabela 3 - Análise de Variância do modelo geral	58
Tabela 4 - Número de repetições em cada categoria (n), porcentagem, médias, valor do Teste de Tukey, desvios padrões e valores dos Testes F segundo a categoria, para os 12 fatores de classificação	60
Tabela 5 - Uso de bochecho com flúor segundo faixa etária.....	63
Tabela 6 - Aplicação tópica de flúor segundo faixa etária	64
Tabela 7 - Número de vezes que escova os dentes ao dia Segundo faixa etária	65
Tabela 8 - Quem ensinou a escovar os dentes segundo faixa etária	66
Tabela 9 - Sexo segundo número de CD freqüentado	67
Tabela 10 - Uso de bochecho com flúor segundo número de CD freqüentado.....	68
Tabela 11 - Aplicação tópica de flúor segundo número de CD freqüentado.....	70
Tabela 12 - Número de vezes que escova os dentes ao dia segundo número de CD freqüentado	72
Tabela 13 - Quem ensinou a escovar os dentes segundo número de CD freqüentado.....	74
Tabela 14 - Indicativo sócio-econômico (SE) segundo número de CD freqüentado	76
Tabela 15 - Sexo segundo freqüência ao CD	77
Tabela 16 - Uso de bochecho com flúor segundo freqüência ao CD.....	78
Tabela 17 - Aplicação tópica de flúor segundo freqüência ao CD	80
Tabela 18 - Número de vezes que escova os dentes ao dia segundo freqüência ao CD.....	82
Tabela 19 - Quem ensinou a escovar os dentes segundo freqüência ao CD	84
Tabela 20 - Indicativo sócio-econômico (SE) segundo freqüência ao CD	86

Tabela 21 - Médias, desvios padrões e valores dos Testes de Bartlett segundo o nível, para os 12 fatores de classificação	109
--	-----

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS



LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS EM LATIM

et al. = e outros (abreviatura de “et alii”)

etc. = e as demais coisas (abreviatura de “et cetera”)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS EM PORTUGUÊS

ATF = Aplicação Tópica de Flúor

CD = Cirurgião-dentista

CDs = Cirurgiões-dentistas

CPO-D = Dentes cariados, perdidos e obturados (Índice CPO-D)

EUA = Estados Unidos da América

NaF = Fluoreto de sódio

OMS = Organização Mundial da Saúde

SE = Sócio-econômico

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS EM INGLÊS

FDA = Food and Drug Administration

WHO = World Health Organization

RESUMO

[REDACTED]

RESUMO

Em se estando próximo o final do século, é chegado o momento de se refletir sobre o caminho da Odontologia, em relação ao seu importante papel na manutenção da saúde bucal da população. O presente estudo teve por objetivos identificar os fatores que influem na prevalência de cárie e verificar a atuação do cirurgião-dentista em relação aos aspectos preventivos e educativos em escolares. Foram selecionados aleatoriamente 925 escolares, de ambos os sexos, de escola pública e particular e na faixa etária de 12 e de 18 anos, em Piracicaba. A coleta dos dados foi feita a partir de aplicação de questionário e exame clínico: índice CPO-D. Os resultados foram analisados estatisticamente e revelaram que o CPO-D é menor aos 12 anos, em escolares do sexo masculino, com nível sócio-econômico mais alto, que freqüentaram o cirurgião-dentista de 6 em 6 meses, que não trocam de cirurgião-dentista, os quais a mãe ensina a escovar os dentes. Constatamos que uma minoria de escolares conhece ou já usou métodos preventivos consagrados como aplicação tópica de flúor, bochecho com flúor e fio dental. Escolares de nível sócio-econômico mais alto freqüentam consultórios odontológicos mais regularmente. Escolares que trocam de cirurgião-dentista apresentam CPO-D maior, além de não fazerem uso dos métodos preventivos. Dessa maneira podemos afirmar que os escolares necessitam de maior atenção do CD, pois os métodos preventivos: uso de bochecho de flúor e ATF estão sendo utilizados por baixo percentual de escolares, além de que o ensino da escovação está sendo feito pela mãe e não pelo CD.

PALAVRAS-CHAVE:

Prevalência de cárie - Índice CPO-D - Métodos preventivos - Atuação do cirurgião-dentista

INTRODUÇÃO



1- INTRODUÇÃO

Em se estando próximo o final do século, é chegado o momento de se refletir sobre o caminho da Odontologia, em relação ao seu importante papel na manutenção da saúde bucal da população. Permitindo uma reflexão da profissão odontológica, de forma a causar um impacto no âmbito da formação do cirurgião-dentista e na saúde bucal do brasileiro.

A saúde bucal só tem significado quando acompanha, em grau razoável, a saúde geral do indivíduo. A concepção atual de saúde não se restringe à ações curativas e/ou preventivas, mas ao conjunto de requisitos que envolvem a educação, habitação, emprego, alimentação, saneamento básico e lazer. A saúde pública evoluiu muito nesses últimos cem anos, pois o impacto da ciência e da tecnologia sobre a sociedade, modificou profundamente as condições de vida das populações.

O cirurgião-dentista do futuro não deverá se limitar ao tratamento apenas dos dentes. A educação e experiência deverão prepará-lo também para um diagnóstico e tratamento completo da boca, englobando os problemas de saúde bucal que afetam os indivíduos durante a vida.

A odontologia moderna está praticamente toda voltada para a prevenção, pois, sem dúvida, sabe-se que este é o único caminho para que seja alcançado o objetivo saúde. Este fato não poderia ser diferente, uma vez que a ciência, com sua evolução, trouxe uma bagagem científica suficiente para permitir a afirmação que, nos dias atuais, é perfeitamente possível evitar a doença periodontal e a cárie, se medidas adequadas forem implementadas^{7,91,92,125}. É importante motivar e esclarecer continuamente que saúde bucal é uma parte essencial da saúde geral e não um apêndice a ser olhado e tratado quando sobra rem verbas. A ausência da saúde bucal com a perda de dentes leva o indivíduo a desenvolver problemas de ordem psicossomática e social.

Nos últimos 50 anos, a odontologia experimentou notáveis avanços, mudando da fase extracionista para a fase curativa, e estando hoje na fase preventiva⁷⁰. As últimas duas décadas foram marcadas, em nível mundial, por grande redução da prevalência de cárie, tendo como possíveis explicações, a fluoretação das águas de abastecimento público; os programas escolares de bochechos fluoretados semanais ou quinzenais; os programas de aplicação tópica de flúor profissional; os programas de controle mecânico de placa bacteriana, através da escovação dentária supervisionada ou profilaxia profissional; à ampla utilização de dentifrícios enxaguatórios bucais fluoretados; à crescente substituição da sacarose por adoçantes não cariogênicos; à utilização de selantes; à conscientização da população, como resultado de campanhas educativas e ao tratamento

odontológico¹⁷⁸.

A necessidade de prevenção existe, inquestionavelmente, e os estudos demonstram que a busca pelo tratamento odontológico está diretamente relacionada com o nível educacional dos familiares. É importante que os programas tenham continuidade, evitando ações isoladas e eventuais. De modo geral, as doenças bucais são pouco valorizadas pela maioria da população, por não envolver risco de vida ou incapacidade permanente grave, embora elas representem um grande ônus, não só para a saúde, como também para o orçamento familiar e social²⁰.

A cárie dentária tem sido descrita como um sério problema odonto-social nos países em desenvolvimento pois acomete grande parte da população, principalmente o jovem. Por outro lado, do mesmo modo que outras doenças humanas, o padrão de cárie tem-se alterado historicamente. Nos países desenvolvidos, a prevalência da cárie particularmente nas crianças e adolescentes tem declinado de maneira marcante, devido a um aumento com os cuidados dentários, dentre outros fatores sociais e políticos, os quais tem levado consequentemente à conservação de um número maior de dentes nos grupos mais idosos. Em países como o Brasil, país considerado em desenvolvimento, o quadro da cárie dentária tem sido descrito pelos epidemiologistas da área Odontológica, como sendo o oposto, com um aumento dramático desse evento nas crianças e adolescentes em idade escolar, atribuídos principalmente a uma dieta do tipo ocidental, associados a outros fatores sociais, culturais e políticos, como diferenças marcantes entre classes sociais distintas, graus de informação e educação diferenciados e falta de definição de uma política de saúde pública pelos governantes.

A característica multifatorial da cárie dental tem suscitado um grande número de pesquisas, não apenas com o intuito de elucidar as causa e o efeito, mas também o de estabelecer métodos, técnicas e princípios na prevenção. Estudos epidemiológicos caracterizam indivíduos ou grupos de indivíduos que são responsáveis por mais de 60% de todas as cáries presentes na população, existindo um grande interesse em se determinar quais seriam esses indivíduos ou grupos de indivíduos, baseando-se em fatores não clínicos ou microbiológicos ou salivares, mas sim considerando características da comunidade. Portanto, desenvolver estudos em relação a identificar os fatores que influem na prevalência de cárie e verificar a atuação da profissão odontológica frente aos aspectos preventivos e educativos, são necessários para identificar precocemente os grupos de escolares de risco à cárie em uma comunidade, o que poderia ser a causa essencial na determinação do sucesso no planejamento e desenvolvimento de programas preventivos.

Este estudo pretende demonstrar que podemos traçar um perfil dos escolares, o que nos leva a refletir na atuação do cirurgião-dentista e a conscientização da importância concernente aos aspectos preventivos e educativos.

REVISÃO DA LITERATURA



2- REVISÃO DA LITERATURA

Diferentes razões acarretam o surgimento ou não das doenças e influem no ritmo da sua expansão. O desenvolvimento econômico, a forma de organização do governo, o nível educacional da população assim como os padrões de cultura e de tradição fazem parte íntima do processo saúde-doença.

A fim de podermos medir e comparar condições de saúde bucal em crianças e adolescentes, foi necessário a utilização de um índice. O índice para cárie dentária CPO-D foi originariamente descrito em 1937 por **KLEIN & PALMER**⁶⁷, e modificado posteriormente pela **OMS**¹⁰⁵, sendo o índice de referência internacional escolhido pela OMS.

Vantagens do índice CPO: por ser simples, pode ser modificado por uma condição particular e tem sido enormemente aceito por muitos anos. Dependendo do critério de cárie especificado, o índice pode ser sensível o bastante para demonstrar pequenas diferenças na população⁴⁶. O índice CPO tem também algumas desvantagens: a ausência do denominador, a qual significa que o CPO precisa ser apresentado em faixa etária a fim de que tenha grande significado, e o problema da decisão de tratamento feito pelos examinadores, possivelmente não treinados ou calibrados.

HONKALA et al.⁶⁰, 1984, afirmaram em seu estudo que a seleção de grupos de risco de cárie é uma tarefa difícil e insegura. Concluíram que no tradicional conceito de etiologia da cárie dental, o componente resistência do hospedeiro é um dos fatores que deve ser levado em consideração ao se avaliar o risco de cárie de um indivíduo. Diversos critérios para avaliação desta resistência foram apresentados para o uso clínico, porém a maioria deles mostrou-se de uso difícil e não confiável na prática. Entre todas as variáveis empregadas para se separar indivíduos suscetíveis à cárie, para os autores, o índice CPO parece ser o fator isolado mais confiável para previsão do risco em crianças.

2-1- EPIDEMIOLOGIA DA CÁRIE DENTÁRIA

2-1-1- A situação brasileira

Na I Conferência Nacional de Saúde Bucal ³⁵ em 1986, houve consenso no reconhecimento de que o quadro epidemiológico bucal brasileiro era um dos piores do mundo, sendo que tal quadro foi caracterizado como “caótico” . O primeiro levantamento epidemiológico à nível nacional, limitado à zona urbana, foi realizado em 1986 pelo **Ministério da Saúde** ¹⁸, verificando uma média do índice CPO-D aos 12 anos de idade de 6,67. Essa prevalência se encontra na faixa muito alta ($\geq 6,6$). **PINTO** ¹¹⁷, em levantamento nacional realizado em 1993 junto às escolas do Serviço Social da Indústria (SESI), calculou um índice CPO-D aos 12 anos de idade de 4,45, enquanto a **OMS** ¹⁰⁶ citava 4,9 aos 12 anos de idade. Essa prevalência se encontra na faixa alta (4,5 a 6,5), sinalizando uma mudança no panorama epidemiológico. O segundo levantamento nacional ¹⁵⁵ limitado à zona urbana em 1996 realizado pelo Ministério da Saúde, calculou o índice CPO-D de 3,12 aos 12 anos de idade, observando uma queda de 52%, no período entre 1986 e 1996. A meta da OMS para o ano 2000 é do índice CPO no valor de $\leq 3,0$ como satisfatório para crianças de 12 anos de idade 4,36,97,108,116,117,118.

A OMS possui um banco de dados da unidade de saúde oral, edição de 1994 sobre níveis de cárie dental aos 12 anos em 193 países, onde o Brasil em 1993 permanecia entre os trinta com CPO-D mais alto ¹⁸¹.

VERTUAN ¹⁷¹, 1986 realizou um levantamento epidemiológico da cárie dentária em escolares de Araraquara/SP, verificando redução dos níveis de cárie após 19 anos de fluoretação das águas de abastecimento. O uso de flúor nas águas de abastecimento público como elemento preventivo de cáries, tem-se mostrado benéfico em muitos estudos desde que, nas localidades onde estiver sendo aplicado, faça-se diariamente a verificação de sua presença em níveis favoráveis. Neste estudo foram examinados 639 escolares de 7 a 12 anos pertencentes a nove escolas estaduais de primeiro grau, independente de cor e nível sócio-econômico, nascidos e sempre residentes na cidade de Araraquara. Todas as escolas eram situadas em regiões servidas exclusivamente por rede de abastecimento, cujas águas eram fluoretadas. Os escolares foram examinados sempre pelo autor, nos próprios consultórios odontológicos das escolas, empregando-se os critérios do índice CPO de **KLEIN & PALMER** ⁶⁷, 1937 . Os resultados mostram redução no índice de cárie de 41,8% e,

quando comparados com levantamentos anteriores, indicam que está ocorrendo um aumento do CPO após redução de 54,6% verificado em 1972, que pode ser explicado pelas variações de flúor na água de abastecimento devido à falta de manutenção.

DINI et al.⁴⁵ 1996 compararam a prevalência de cáries em 1989 e 1992 em crianças de 7 a 12 anos de idade no município de Araraquara. Os resultados evidenciam que em todas as idades houve um aumento do número de crianças isentas de cárie na dentição permanente de 29,0% em 1989 a 40,6% em 1992.

MOREIRA et al.⁸⁸, 1996 realizaram em Paulínia-SP um levantamento epidemiológico de cárie dentária em escolares de 7 a 14 anos, com o intuito de comparar a prevalência do ano de 1994 com os dados de um estudo prévio de 1980. Verificou-se que houve redução da prevalência de cárie em 67,8% em relação aos dados de 1980. A excelente redução da cárie dentária, deve-se não somente à fluoretação da água de abastecimento público, mas também às aplicações tópicas de flúor, às aplicações de selantes de fissuras nos dois últimos anos, ao ensino da técnica correta de higiene dentária, à educação para a saúde e ao tratamento odontológico.

Em Curitiba - PR³⁶, 1996 a média é de 2,5 dentes CPO-D em crianças de 12 anos de idade, sendo que nesta capital paranaense existem programas de saúde bucal implantados com sucesso.

Em São Vicente - SP¹⁴⁰, 1996 o serviço de saúde, em parceria com a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, realizou um levantamento epidemiológico em saúde bucal no ano de 1996, em estudantes de 5 a 12 anos, matriculados em escolas das redes pública e privada. No total, foram examinadas 2.239 estudantes. Os resultados do levantamento epidemiológico são animadores e a prevalência de cárie é relativamente baixa. Em relação às necessidades de tratamento, 6% dos dentes dos estudantes de 5 a 12 anos de idade, apresentam necessidade de algum tipo de tratamento odontológico, curativo ou preventivo. Entretanto, 94% dos dentes não apresentam qualquer necessidade de tratamento.

Em Santos - SP¹³⁹, 1997 o orçamento municipal investe 15% na área de saúde e dentro dessa verba estão incluídos os projetos de saúde bucal, os quais já atingiram mais de 50 mil crianças, desde 1990. Os métodos preventivos: fluoretação das águas de abastecimento e escovação supervisionada através da evidenciação da placa bacteriana pelo uso de corante, são utilizados. Atualmente 62% das crianças com idade de até 5 anos apresentam-se livres de cárie⁸².

O Quadro 2.1. apresenta o Índice CPO-D em crianças, aos 12 anos, nas diferentes cidades do Brasil e o Quadro 2.2. nas diferentes regiões brasileiras¹¹².

Quadro 2.1.: Diferentes cidades do Brasil, idade 12 anos, Índice CPO-D.

<i>Cidade</i>	<i>Ano de estudo</i>	<i>CPO-D</i>
Araraquara	1989	3,8
Araucária (PR)	1993	3,5
Barretos	1993	3,6
Bauru	1990	4,0
Belo Horizonte	1994	3,4
Bertioga	1997	2,5
Curitiba (PR)	1996	2,5
Garça	1994	3,1
Limeira	1992	5,5
Londrina	1992	3,4
Paulínia	1994	3,0
Presidente Prudente	1994	2,1
Rio do Sul (SC)	1993	3,2
Santos	1997	1,5
São José dos Campos	1991	4,0
São Vicente	1997	1,7
Sorocaba	1995	2,3

Fonte: Várias

Quadro 2.2.: Média de dentes permanentes cariados, perdidos ou obturados entre a população de 12 anos de idade.

	1986	Classificação	1996	Classificação
<i>Brasil</i>	6,67	muita alta	3,12	Moderada
<i>Região Norte</i>	7,49	muita alta	4,27	Moderada
<i>Região Nordeste</i>	6,90	muita alta	3,04	Moderada
<i>Região Centro-Oeste</i>	8,53	muita alta	2,85	Moderada
<i>Região Sudeste</i>	5,95	Alta	2,06	Baixa
<i>Região Sul</i>	6,31	Alta	2,41	Baixa
<i>Metas da OMS</i>	<i>Ano 2000</i>		<i>Ano 2010</i>	
Fonte: Ministério da Saúde	≤ 3,0		≤ 1,0	

2-1-2- A cidade de Piracicaba

Através de revisão bibliográfica foi analisada a prevalência de cárie dentária na cidade de Piracicaba. O declínio na prevalência e na severidade da cárie dentária, verificados na cidade de Piracicaba, está associada aos métodos preventivos implementados, onde destacamos a fluoretação das águas de abastecimento, o aumento na utilização de dentifrícios fluoretados e os programas preventivos; sendo que as atividades preventivas desenvolvidas são: ensino de escovação, profilaxia, aplicação tópica de flúor, selantes de fissuras e palestras educativas sobre saúde em odontologia. A baixa percentagem em termos de dentes extraídos e com extração indicada, indica a força do método de fluoretação das águas realizado desde 1971, refletindo sobre o CPO-D.

Quadro 2.3.: Ocorrência da cárie dentária em escolares nos anos de 1971, 1977, 1986, 1992 em Piracicaba, utilizando-se o índice CPO-D em crianças de 12 anos.

idade	1971	1977	1986	1992 ^a	1992 ^b
12	8,6	7,4	6,2	3,6	4,1

Fonte: 1971 e 1977 **MOREIRA, TUMANG & GUIMARÃES ⁸⁹, 1983**
1986 e 1992 ^a **PEREIRA et al. ¹⁰⁷, 1995**
1992 ^b **TERNER & CURY ¹⁶⁰, 1992**

Como ilustrado no Quadro 2.3., comparando o índice CPO-D entre 1971 e 1992^b aos 12 anos observamos redução de 47,7%. **MOREIRA, TUMANG & GUIMARÃES ⁸⁹, 1983** em um estudo em 4.301 escolares de 6 a 13 anos, concluíram que as reduções na incidência de cárie, após 6 anos de fluoretação da água de abastecimento foi de 30,6% para o índice CPO-S, enquanto após 9 anos de fluoretação foi de 33,7%.

MATTOS-GRANER et al. ⁸¹, 1996, realizaram um estudo em Piracicaba sobre a prevalência de cárie em 322 crianças de 6 a 36 meses. Apresentaram-se livres de cárie 65% das crianças e 17% das crianças afetadas mostraram 46% do total das lesões de cárie, o qual demonstra a necessidade de identificação precoce das crianças de alto risco.

2-1-3- Evidências do declínio de cárie no mundo

A literatura é farta em demonstrar o declínio da cárie em muitos países ^{8,9,13,78,104,111,118}. Os países industrializados têm sido objeto de muitos trabalhos desde o início da década de setenta ⁴⁷

SPENCER ¹⁵⁶ em 1997 verificou que a média do índice passou de 4,8 em 1977 para 1,1 em 1993, em crianças de 12 anos na Austrália.

NUGENT & PITTS ¹⁰⁰ em 1997, pesquisaram a prevalência de cárie em adolescentes de 12 e 14 anos de idade entre 1988 e 1994 na Grã-Bretanha. Em relação ao índice CPO-D foi feito um estudo analisando crianças de 12 anos em 1988 com índice de 1,6 e em 1994 de 1,3.

A situação no mundo do índice CPO-D, prevalência de cárie aos 12 anos de acordo com a OMS é apresentada no Quadro 2.4.

Quadro 2.4.: Prevalência de cárie no mundo. Níveis de CPO-D aos 12 anos.

<i>Pais</i>	<i>Ano de estudo</i>	<i>CPO-D</i>	<i>Prevalência</i>
Togo	1986	0,3	Muito Baixa
Uganda	1993	0,4	0,0 - 1,1
Finlândia	1991	1,2	Baixa
Dinamarca	1992	1,3	1,2 - 2,6
Reino Unido	1993	1,4	
Estados Unidos	1986-7	1,8	
Cuba	1992	2,9	Moderada
Israel	1989	3,0	2,7 - 4,4
Brasil	1993	4,9	Alta
Polônia	1990	5,1	4,5 - 6,5
Honduras	1987	6,4	
Jamaica	1984	6,7	Muito alta
Peru	1990	7,0	≥ 6,6

Fonte: OMS/ORH/DMFT 12/95.2

2-1-4- Experiência de cárie e fatores associados

2-1-4-1- Sexo

MOREIRA & VIEIRA ⁹⁰ em 1977, avaliaram antes da fluoretação das águas de abastecimento público em ambos os sexos e raças a prevalência de cárie, sendo examinados 1.284 escolares piracicabanos de 7 a 12 anos. Maior coeficiente de prevalência de cárie foi revelada em brancos que em negros, sendo a diferença estatisticamente significativa ao nível de 5%. Comparando em relação ao sexo: foi maior aos 9 e 11 anos no sexo masculino, enquanto nas idades de 7, 8 e 10 anos foram semelhantes em ambos os sexos. A média do CPO-D na idade de 12 anos, sexo feminino, raça branca foi de 9,43 enquanto no sexo masculino foi de 7,57. Considerando raça negra aos 12 anos no sexo masculino foi de 6,83 enquanto no sexo feminino foi de 7,94.

BENETTI & DINI ¹⁴, 1990 desenvolveram um estudo com o propósito de analisar a incidência de cárie. Foram examinadas 749 crianças cujos pais responderam a um questionário com perguntas sobre alimentação e hábitos de higiene bucal dos seus filhos. A incidência de cárie no estudo foi de 65,29%, prevalecendo no sexo masculino. A patologia é maior em crianças que não possuem higiene oral, não usam dentifrício fluoretado e comem doces especialmente entre as refeições. Esse estudo evidencia a alta incidência de cárie; portanto para reduzir esse fenômeno, é necessário educar e examinar periodicamente as crianças, no mínimo a cada 6 ou 12 meses, começando na pré-escola.

SCHIER & CLEATON-JONES ¹⁴⁴, 1995 verificaram na Namíbia, em 1991, que o CPO-D aos 12 anos foi de 0,40-1,74 usando o critério da OMS e realizado por apenas um dentista. Crianças do sexo feminino tinham significativamente mais cáries do que as crianças do sexo masculino e existiam diferenças significativas entre áreas urbana, peri-urbana e rural. A concentração de flúor era de 0 a 0,4 ppm em 15 locais. Em crianças de 12 anos a porcentagem de livres de cárie era entre 44% e 81%, o mais alto em região peri-urbana e o mais baixo em região urbana. Existiam mais crianças do sexo masculino livres de cárie do que do sexo feminino. Dentro de cada gênero, existiu diferença significativa em crianças livres de cárie entre os tipos de comunidades.

BOURGEOIS et al. ¹⁷ em 1996 verificaram um índice CPO-D de $4,09 \pm 3,76$, em Nova Caledônia nas Ilhas do Pacífico do Sul, em crianças de 12 anos, verificando diferença significativa

entre os grupos étnicos nas médias do CPO-D. Não foi verificada diferença significativa entre crianças residentes em áreas urbana e rural ou entre os grupos do sexo masculino e feminino.

2-1-4-2- Aspecto sócio-econômico

SILVER ¹⁴⁹, 1992 comparou a experiência de cárie em crianças de três anos de idade em 1973, 1981, 1989. Observou-se redução da prevalência de cárie nas diferentes classes sociais, sendo maior na classe mais alta. Concluíram que um número maior de crianças visitam o dentista para prevenção antes dos quatro anos, começando a escovar os dentes mais cedo e com maior frequência.

NADANOVSKY & SHEIHAM ⁹⁵, 1994 estudaram em crianças de 5 a 12 anos da Inglaterra e Wales em 1980s, a associação entre experiência de cárie e nível sócio-econômico. Concluiu-se que 46% da variação aos 12 anos do CPO-D em 1988 pode ser explicada devido ao nível sócio-econômico das crianças. Sendo que as crianças do nível sócio-econômico mais baixo apresenta maior prevalência de cárie.

VILLA & GUERRERO ¹⁷³, 1996 relataram a experiência de cárie em crianças de 8 anos pertencentes a diferentes níveis sócio-econômicos em duas cidades chilenas, que eram servidas com água fluoretada. Crianças de nível sócio-econômico inferior apresentaram uma diferença significativamente mais alta na média de CPO-D, em relação ao nível alto. Respostas a um questionário feito em pesquisa anterior menciona que o hábito de escovação dentária não foi significativamente diferente entre os diferentes níveis sociais.

WOODWARD et al. ¹⁷⁹, 1996 estudaram saúde bucal e características familiares de crianças do Departamento de Saúde Pública (DSP) de North York e cirurgiões-dentistas particulares (CDP) efetuando exame clínico e entrevista aos pais. Crianças do DSP e CDP têm características familiares diferentes, muitas das quais significativamente associadas com a presença de uma ou mais cáries em dentes: decíduos ou permanentes. Crianças do DSP têm experiência maior de cárie ou seja um índice CPO-D significativamente maior. A história da imigração da mãe, experiência passada de cárie, e não agendamento pelos pais de tratamento dentário para as crianças foi identificada como sendo os principais fatores de risco de cárie.

NARVAI ⁹⁷, 1996 estudou a prevalência de cárie dentária no município de São Paulo. Em 1986 o valor do CPO-D nessa idade foi de 6,5. A queda nesse período de dez anos varia de 65%

entre crianças de escolas públicas e 74% nas escolas particulares. A Secretaria de Estado da Saúde afirmou que o índice CPO-D aos 12 anos é 2,3 para crianças de escolas públicas e 1,7 em escolas particulares no ano de 1996. Entre as causas prováveis dessa expressiva redução nos níveis da cárie dentária, pelo menos três podem ser identificadas com segurança: fluoretação das águas de abastecimento público, dentifrícios fluoretados e programas preventivos devido as mudanças no sistema de saúde brasileiro, com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS). Esses programas eram centrados nas ações curativas (extrações e restaurações, por exemplo), os programas passaram a incorporar e dar ênfase às ações preventivas.

QUELUZ ¹²⁷, 1997a, avaliou a prevalência de cárie em 54 alunos da terceira série do segundo grau de escolas públicas e particulares em Piracicaba, na faixa etária de 18 anos, de ambos os sexos, através do índice CPO-D e questionário. Os resultados revelaram que os alunos de escola pública apresentaram um índice médio de 6,82 enquanto na escola particular esse índice de CPO-D médio foi de 5,85; não apresentando diferença significativa a 5%. Analisando a média do componente cariado isoladamente, nos diferentes níveis sócio-econômicos, foi observado significativa diferença a 1%, sendo não significativa para o componente obturado. Apresentaram o índice CPO-D inferior a cinco, 50% dos alunos, sendo apenas 14,8% livres de cárie. Dos alunos que utilizaram flúor (87,0%) apenas 22,2% destes aprenderam com o cirurgião-dentista sua importância. Este trabalho concluiu que alunos de níveis sócio-econômicos diferentes não apresentam diferença significativa quanto ao índice CPO-D e o número de alunos livres de cárie foi maior na escola particular do que na pública.

2-1-5- A situação do cirurgião-dentista brasileiro

A partir do estudo de **BERCHT** ¹⁵, 1982, acredita-se ser necessária uma retomada de posturas, conceitos e padrões acadêmicos no tratamento das doenças bucais que atinjam a nossa população, sem, contudo, abrimos mão da qualidade dos tratamentos que instituímos. A formação profissional que adquiri-se nas universidades brasileiras, via de regra, ancora-se em moldes oriundos de países desenvolvidos que, em sua maioria, já resolveram problemas básicos na área da saúde social. Uma abertura maior em relação ao aproveitamento de hábitos já existentes na população, com certeza trará maiores benefícios que métodos pré-estabelecidos, os quais sem dúvida, já estariam condenados, de início, ao fracasso.

Frente a esse panorama em relação a melhoria da saúde bucal, o perfil esperado para o aluno que se acha prestes a receber o título de cirurgião-dentista é o de um profissional generalista com sólida formação técnico-científica, humanística e ética, orientado para a promoção da saúde, principalmente na prevenção de doenças bucais prevalentes ¹⁰¹; o qual está de acordo com o perfil do graduando em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Universidade de Campinas. O relatório da Comissão Especial criado pelo Conselho Federal de Odontologia, constatou depois de vários estudos, que o quadro da Odontologia em 1997 no Brasil está assim ³⁷:

- A população brasileira é, na atualidade de 158.825.220 habitantes.
- Há 90 cursos de Odontologia em funcionamento formando anualmente 8.236 novos cirurgiões-dentistas, enquanto 85 cursos pleiteiam abertura nos órgãos competentes.
- O número oficial de cirurgiões-dentistas no Brasil, até dezembro de 1996, era de 139.110, representada no Brasil por 11% de todos os cirurgiões-dentistas do mundo ⁹⁶.
- A relação cirurgião-dentista/habitante no Brasil é de 1/1.142 habitantes, sendo em SP, a relação é surpreendente: 1/690 habitantes, enquanto que o ideal, segundo estimativa da OMS, é de 1/1500. Em Piracicaba 1 CD / 445 habitantes.
- O número de cirurgiões-dentistas aumenta três vezes mais que a taxa de crescimento da população.
- O número de professores que estão hoje nos cursos de Odontologia do país é de 5.520
- O número de estudantes de Odontologia no Brasil é de 36.500.

2-2- MÉTODOS PREVENTIVOS À CÁRIE DENTÁRIA

2-2-1- FLUORETAÇÃO DAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

O flúor é um importante agente no combate ao processo carioso, por interferir diretamente no processo de des-remineralização. A fluoretação das águas de abastecimento público foi iniciada experimentalmente na década de 40 nos Estados Unidos (**BASTOS et al.** ¹³, 1993). No Brasil iniciou-se em outubro de 1953, em Baixo Guandu - Espírito Santo ^{115,116}, quando as águas passaram a conter 0,7 mg de flúor. Em 1955 foi considerada a fluoretação da água de abastecimento público, como sendo uma medida de efeito comprovado na prevenção da cárie dentária. Posteriormente, outras dezenas de municípios receberam o benefício nas últimas quatro décadas. No município de Piracicaba - SP, a adição de flúor na água de abastecimento público começou a ser realizada em 1971.

A resolução nº 142, de 17 de novembro de 1994, que a lei 6.050 de 24 de maio de 1974 dispõe sobre a obrigatoriedade da fluoretação da água em sistemas de abastecimento público e o Decreto 76.872, de 21 de dezembro de 1975, estabelece os critérios e teores para esta fluoretação. Para evidenciar a continuidade do abastecimento com água fluoretada, em 1997 o estado do Espírito Santo é o que mais estende o benefício à população, com 76,99% dos seus habitantes atendidos e 92,96% dos municípios praticando a fluoretação das águas, sendo seguido pelo Paraná com 76,25% da população. O Distrito Federal é a única localidade do país que serve flúor a toda a população atendida com água tratada, ou seja 88,70% dos habitantes de Brasília ¹⁴².

Através da avaliação dos benefícios e riscos do flúor na água de abastecimento público e em outros meios, vem sendo recomendado o contínuo uso do flúor para prevenir cárie dental ^{38,40,103,107,116,135,168}. A presença do flúor ao tratamento da água é considerado uma medida simples, econômica, segura e eficaz para diminuir os níveis de cárie em todas as faixas etárias da população ^{13,28,40,77,103,115,116,131}. Isso pode ser demonstrado através de estudos em comunidades que consomem água fluoretada em concentrações ideais, sem interrupções, chegando a apresentar uma redução de 50 a 60% nos níveis de cárie dentária (**CURY** ³⁸, 1989; **CURY** ⁴⁰, 1992; **PINTO** ¹¹⁶, 1994; **PEREIRA et al.** ¹⁰⁷, 1995).

Em um estudo desenvolvido por **STEPHEN et al.** ¹⁵⁸ 1987 constatou-se um aumento de 40% de cáries na dentição decídua após cinco anos de interrupção da adição de flúor nas águas de

consumo, demonstrando a importância da água fluoretada.

O'MULLANE ¹⁰³, 1990 considera que a água fluoretada continua sendo uma estratégia de custo-eficiência para prevenção de cárie, mesmo em região onde tem havido nos últimos anos significativo declínio da prevalência da cárie.

Baseando-se no Levantamento do Ministério da Saúde, cerca de 65,5 milhões de pessoas ou 42,09% da população brasileira recebem água de abastecimento com flúor. O nordeste apresenta os menores índices de água fluoretada em termos da população beneficiada ¹⁴² (Quadro 2.5) . No Quadro 2.6 observamos a população que recebe água fluoretada ¹⁴².

Quadro 2.5. População que recebe água fluoretada.

Região	População	
Norte	1.465.641	13,13%
Nordeste	3.080.947	6,85%
Sudeste	40.754.971	61,48%
Sul	15.123.286	65,39%
Centro Oeste	5.156.834	50,20%
Brasil	65.581.679	42,09%

Quadro 2.6. População que recebe água tratada.

Região	População	
Norte	4.720.342	42,30%
Nordeste	22.616.877	50,29%
Sudeste	44.337.685	66,89%
Sul	16.245.173	70,24%
Centro Oeste	7.595.570	73,94%
Brasil	95.515.647	61,30%

2-2-2- DENTIFRÍCIOS FLUORETADOS

O Comitê de Saúde Oral da OMS concluiu que o declínio dos índices de cárie pode ser atribuído, principalmente, ao grande uso de dentifrícios fluoretados. No Brasil, desde meados dos anos 80, os dentifrícios fluoretados surgiram em número crescente. O ano apontado como ano-chave foi 1988, com a adição de flúor ao produto líder de vendas. Atualmente, a grande maioria dos dentifrícios contém flúor. Inicialmente os produtos utilizavam o fluoreto estanhoso, que após os anos 60 praticamente desapareceram do mercado, devido ao aparecimento de manchas escuras sobre as superfícies dentárias. Surgiram então o monofluorfosfato de sódio (MFP) e o fluoreto de sódio (NaF), atualmente componentes da grande maioria dos dentifrícios encontrados no comércio (STEPHEN ¹⁵⁹, 1994). Pesquisadores demonstram que 20% de redução da cárie é devido à “força do método” do dentifrício ³⁹. Para a aceitação de dentifrícios fluoretados no Brasil, estabeleceu-se em 1989, que as fábricas tinham que mostrar que a concentração de flúor no dentifrício não poderia ser inferior a 600 ppm de flúor ativo, um ano após a sua fabricação (DUARTE et al. ⁴⁸, 1997).

HARGREAVES et al. ⁵⁸, 1983, efetuaram um estudo comparativo entre 1971 e 1981 na Escócia em crianças de 5 a 14 anos, onde constatou-se forte redução do CPO-D e o aumento de número de crianças livres de experiência de cárie. Não existia em ambas as fases: água fluoretada no abastecimento público, bochechos e/ou comprimidos fluoretados. Entretanto o mercado de dentifrício fluoretado marcou essa mudança, pois o consumo era zero em 1971 mudando para 100% em 1976.

MARTHANLER ⁷⁷, 1984, mostrou através de revisão da literatura que um grande número de autores expressam suas opiniões sobre os dentifrícios fluoretados. Em diversos países o uso de dentifrício fluoretado ainda não é de uso geral da população. Suplementos fluoretados (comprimidos, tabletes de vitamina, etc.) e aplicação tópica de flúor são mencionadas por vários autores. Na Escandinávia, Suíça e Nova Zelândia, o bochecho e a escovação com flúor são a base de programas em relação à melhoria da saúde bucal. Educação em Saúde Bucal opera-se promovendo o uso de flúor, mudando os modelos da dieta e melhorando o hábito de higiene oral.

IRIGOYEN et al. ⁶³ 1994 estudaram 2275 crianças de 12 anos de quatro regiões do estado do México. O índice CPO-S foi de 6,94 e somente 10% estavam livres de cárie. Maior índice foi encontrado em área rural do que urbana e nas crianças do sexo feminino do que no masculino. Nenhuma associação significativa foi detectada entre dentifrício e cárie dental, sendo que 78,5% das crianças utilizaram dentifrício fluoretado regularmente.

SJÖGREN¹⁵¹, 1995 tem demonstrado que alguns hábitos no uso de dentifrício devem ter uma forte influência no efeito cariostático dos dentifrício fluoretados. Melhoria na higiene oral tem sido importante para redução da prevalência de cárie, pois resultam em maior frequência do ato de escovar os dentes e maior efeito do flúor dos dentifrícios.

SPLIETH & MEYER¹⁵⁷, 1996 analisaram a importância dos dentifrícios na saúde bucal na Alemanha. A introdução de dentifrício fluoretado depois de 1973 na Alemanha Ocidental foi seguido por declínio de cárie (1970s) e em adolescentes (1980s) de nível muito alto de cárie (8,8 CPO-D em 13 e 14 anos em 1983) para nível moderado (5,1 CPO-D em 1989). O inesperado aumento de 10% para 90% de dentifrício fluoretado na Alemanha Oriental em 1990 foi também acompanhado de declínio de cáries em adolescentes.

QUELUZ & SAKAYEMURA¹²², 1997 desenvolveram um estudo junto aos acadêmicos de Odontologia da Faculdade de Odontologia – UNICAMP sobre os aspectos ligados ao uso de dentifrício, as preferências relativas as marcas comerciais e os critérios de escolha. Foram avaliados respostas de 90 questionários fornecidos aos estudantes, com idade entre 17 e 26 anos ($19,97 \pm 1,69$). Após análise dos resultados constatou-se que a presença de flúor no dentifrício foi fator preponderante para o critério de escolha do dentifrício entre os acadêmicos, além da preocupação na prevenção da cárie e redução da placa bacteriana e gengival.

2-2-3- MOTIVAÇÃO E EDUCAÇÃO

Deve-se educar as crianças desde a infância para a prevenção da cárie dentária, a fim de adquirirem um espírito preventivo, colocando-se em prática os métodos disponíveis para combater cada um dos problemas típicos da cavidade bucal, ou seja, não há prevenção sem educação. O desenvolvimento de estratégias, que visam motivar as pessoas para que haja mudanças de hábitos e para o autocuidado, é a base da educação. Sendo aconselhado difusão de informações educativas e motivadoras nos diferentes meios de comunicação, à inserção de saúde bucal no currículo escolar de pré e primeiro grau, podendo dessa maneira alcançar mais rapidamente a melhoria da saúde bucal. Para uma orientação efetiva, deve-se levar em consideração que uso e hábitos de higiene bucal estão vinculados à cultura, condições sociais e fatores psicológicos individuais e a motivação deve inverter essa situação pois, todos, independentemente de classe social, raça, costume ou religião, devem ter acesso à saúde bucal ^{86,126}.

A motivação através de esclarecimentos, informações e orientações da população é a proposta mais viável para educar e conscientizar, pois acarreta mudança quanto ao comportamento. Devemos orientar os pais a levarem seus filhos desde cedo ao cirurgião-dentista, a fim de efetuar tratamento preventivo e não curativo ^{8,64,102}.

Existem diferentes técnicas de orientação, ou seja, a forma direta: palestras elucidativas, orientações, entrevistas; e a forma indireta: filmes, cartazes, diapositivos elucidativos, slides, macromodelos. Experiências comprovam que as pessoas aprendem realmente através da prática ^{116,121}.

Segundo **GIFT** ⁵¹, 1971 em um estudo onde cirurgiões-dentistas foram questionados a respeito da importância do envolvimento paterno na mudança de comportamento. A maioria absoluta dos entrevistados respondeu favoravelmente ao apoio dos pais, afirmando que a desatenção destes, dificulta, em muito, a motivação das crianças, prejudicando o controle da higiene em casa.

BERCHT ¹⁵, em 1982, afirma que, para auto-remoção mecânica da placa, além de os indivíduos necessitarem de informação e motivação, precisam ter acesso aos instrumentos, sendo que este último aspecto é o maior cerceador na resolução do problema.

SIMÕES ¹⁵⁰, 1991, evidenciou que a limpeza mal executada não altera de maneira significativa as condições de higiene oral, indicando que, no controle de placa, a qualidade da ação é mais importante do que a frequência. Desta forma, a utilização de evidenciadores de placa se faz

necessária para auxiliar a verificação e motivação, pelo paciente, da qualidade de limpeza por ele realizada.

MORIMOTO & PINTO ⁹², 1991 constatarem, em estudo feito com 700 cirurgiões-dentistas, através de questionários, que: quanto maior o tempo de formado, maior influência na prática de prevenção; o CD do sexo feminino efetua maior frequência de prevenção do que CD do sexo masculino; entre os métodos preventivos a orientação de escovação e o uso de flúor são predominantes sobre as outras técnicas, sendo a motivação dos pacientes e evidênciação de placa, as técnicas menos empregadas; aproximadamente 46% dos profissionais não utilizam métodos preventivos por atuarem em determinadas especialidades.

MOIMAZ et al. ⁸⁶, 1994 aplicaram um questionário em 110 cirurgiões-dentistas dos serviços públicos e particulares de Araçatuba com o objetivo de verificar a aplicação de medidas básicas de educação para a saúde oral e prevenção pelos cirurgiões-dentistas. Concluíram que a grande maioria dos cirurgiões-dentistas utilizam medidas preventivas como procedimentos isolados; que não existe acompanhamento dos pacientes para verificar a mudança de comportamento nos valores relativos à saúde bucal; e que a educação odontológica não está sendo realizada de maneira sistemática, em ambos os serviços: públicos e particulares.

QUELUZ & CARMAGNANI ¹¹⁹, 1995 desenvolveram um estudo em 87 crianças de 7 a 15 anos de idade, de ambos os sexos, a fim de mostrar qual é a realidade dos hábitos de higiene bucal dos alunos de escola pública, e se receberam orientação sobre a importância da higiene bucal. Os resultados revelaram que a totalidade das crianças demonstrou conhecimentos sobre a dieta e escovação. Complementando, 25,3% das crianças não se recordam da última visita ao CD, 26,5% nunca foram e 48,2% já freqüentaram um consultório odontológico. Dentre os que freqüentaram o CD, constatou-se que grande porcentagem das crianças receberam tratamento curativo. Concluiu-se então que comunidades carentes, como a visitada, precisam de uma orientação sistemática sobre as consequências de hábitos inadequados de higiene bucal e meios eficientes de mudanças para obtenção de maior qualidade de saúde bucal, e que a visita ao CD seja para prevenção.

QUELUZ & LIMA ¹²⁰, em 1995 ressaltaram a importância da realização do programa preventivo e dos benefícios gerados. Observou-se que antes do programa as crianças pouco sabiam sobre prevenção das doenças bucais e após o mesmo, verificou-se a aquisição de conhecimentos e também da vontade de cuidar de seus dentes. Isto comprova a importância do papel orientador dos atuantes em odontologia na promoção da saúde bucal.

QUELUZ & LOPES ¹²¹, em 1995 desenvolveram um estudo a fim de avaliar os métodos de motivação em 87 estudantes de escola pública entre 7 e 15 anos de idade. Dentre as diferentes estratégias motivacionais: orientação direta, diapositivos, cartazes, folhetos elucidativos e demonstração em macromodelos; a utilização de diapositivos mostrou-se mais eficiente que as demais estratégias testadas. Os resultados obtidos revelaram que diapositivos como orientação indireta, concomitantemente com orientação direta proporcionam maior eficácia, sendo que os diapositivos apresentaram melhores resultados: economia de tempo e costumes da população.

QUELUZ ¹²³, 1995 constatou que o conhecimento do flúor pelos escolares é significativamente diferente, de acordo com a escolaridade. Existindo a necessidade de educar os escolares em relação à saúde bucal, visando uma conscientização da importância do cuidado com os dentes e da manutenção da saúde bucal.

QUELUZ ¹²⁴, 1996 avaliou o conhecimento entre escolares, do flúor na prevenção de cárie dental. A fim de começar a entender a deficiência da saúde bucal dos brasileiros, um questionário foi aplicado em 320 escolares de 6 a 15 anos, do ciclo básico a quarta série, em três escolas públicas. Os resultados revelaram que a grande maioria dos escolares não tem conhecimento sobre flúor na prevenção de cárie. Agrupando por escola foi revelado significante diferença (71%, 16%, 13%) nos escolares que apresentam insuficiente conhecimento do flúor na prevenção de cárie dental. Isto pode ser explicado pelo fato de que na escola (71%) nunca houve nenhuma orientação sobre saúde bucal. Enquanto na escola (13%) os escolares estão sob supervisão diária do CD e da Técnica em Higiene Dentária e na escola (16%) os escolares têm orientações esporádicas. Os resultados suportam a necessidade de implantação de programa educativo preventivo de atenção escolar rotineira (direcionado à utilização em saúde pública) com o objetivo de elevar o nível de conhecimento sobre odontologia e consequentemente a saúde bucal da população.

QUELUZ ¹²⁵, 1996a, avaliou a efetividade do programa educativo-preventivo desenvolvido sobre conhecimento da saúde bucal, dando mais ênfase ao flúor na prevenção de cárie dental. Um questionário foi aplicado em 1994 (n=117) e 1995 (n=87) em escolares de uma mesma escola pública na faixa etária de 7 a 15 anos. No ano de 1994, 17% dos escolares apresentavam conhecimento sobre flúor na prevenção de cárie dental, enquanto em 1995 essa porcentagem elevou para 46,5%. Os resultados suportam a necessidade da continuidade de programa educativo-preventivo de atenção odontológica à nível escolar rotineiro, visando atingir as metas do OMS para o ano 2000.

GRAÇA et al⁵⁴, 1997 verificaram os conhecimentos dos adolescentes acerca das patologias bucais, hábitos de higiene bucal, controle de açúcar, além da auto-avaliação destes em relação à sua saúde bucal. Um questionário foi aplicado em 313 indivíduos de 11 a 18 anos. Os resultados obtidos demonstraram que 82,42% receberam informações sobre doenças bucais (62,94% de cirurgiões-dentistas), 90,41% receberam orientações quanto a técnica de escovação dentária, 77,63% quanto ao uso de fio dental. Concluiu-se que o adolescente está ávido por adquirir conhecimentos sobre higiene bucal e controle de açúcar. O cirurgião-dentista mostrou-se um agente educador efetivo. O auto-julgamento da situação dentária contrasta com a opinião de que a população brasileira não cuida bem dos seus dentes.

2-2-4- ESCOVAÇÃO DENTÁRIA

As escovas dentais cuidam mais efetivamente da higiene bucal combatendo a placa bacteriana e a gengivite, pois limpa mais as superfícies dos dentes e a gengiva. Essas podem ser desenvolvidas em laboratórios e sua tecnologia e forma aproveitam os movimentos naturais das pessoas para conseguir a melhor limpeza bucal. **PEREIRA et al.**,¹⁰⁹ 1992,¹¹⁰ 1994 descrevem na literatura uma variedade de técnicas ou métodos de escovação dos dentes. Orienta-se usar as técnicas como base para o ensino da escovação. Porém, mais importante do que fazer a técnica correta é instituir hábitos adequados de higiene oral doméstica e isso exige motivação do paciente.

A população brasileira é de 140 milhões de habitantes, sendo que o consumo anual de escovas é de apenas 90 milhões de unidades (**FERREIRA**⁵⁰, 1996). Esses dados demonstram que existem habitantes que sequer conhecem uma escova de dentes. As autoridades públicas na década de 70 e 80 instalaram grande número de consultórios dentários nas escolas públicas, a fim de prevenir-tratando, e perceberam que quanto mais dentes tratados, mais ainda cariados. Então começou a missão da Odontologia: garantir saúde e não preservar doença, ou seja dando-se ênfase à prevenção. A escovação é a maneira mais correta e econômica de prevenir a cárie dentária e a doença periodontal. Escovando os dentes, criando esse hábito o indivíduo não necessitará tratar dos dentes e sim freqüentar o CD para prevenção ou para tratamento em outras especialidades (ortodontia, problemas na articulação temporo-mandibular, oclusão, etc.)

LOE et al.⁷⁴ desde 1965 reportam que a interrupção dos procedimentos de escovação dental resultou em rápido acúmulo de placa e desenvolvimento de gengivite, num período de 3 semanas. O retorno à escovação dental isolada ou associada a agentes antibacterianos solucionou ambas as condições em 1 semana.

VAN NIEUWENHUYSEN et al.¹⁶⁹, 1989 desenvolveram um estudo em 3237 indivíduos de 5 a 21 anos. Concluíram que a freqüência de escovação foi assim distribuída: 23% escovam os dentes uma vez ou menos por semana, 46% escovam seus dentes uma vez por dia, e 31% escovam seus dentes duas ou mais vezes por dia. Em relação à freqüência de visitas ao cirurgião-dentista foi de: 15% nunca visitaram o cirurgião-dentista, 44% visitaram em caso de dor, 41% visitaram para tratamento ou controle, sendo somente 3,2% que visitam regularmente.

HONKALA et al.⁶¹, 1990 desenvolveram estudo com o objetivo de descrever os hábitos de saúde oral em crianças de 11, 13 e 15 anos de 11 países da Europa. Os resultados foram que a

escovação foi consistentemente menos freqüente em meninos do que em meninas, que o uso de fio dental é muito raro; concluindo que devemos melhorar a educação em saúde oral.

HAMILTON & COULBY⁵⁷, 1991 apresentaram um trabalho onde relataram que de 6.329 crianças de 11 anos observaram que a porcentagem de crianças que escovam os dentes uma vez ao dia era de 16,2%, 41,1% duas vezes ao dia, 32,3% três ou mais vezes ao dia e responderam não sei 1,4%. Considerando freqüência ao CD, 83,6% visitaram o dentista no último ano, enquanto 16,4% dos escolares responderam “Não” ou “Não me recordo. Em relação ao uso de fio dental, 23,0% usaram uma vez na semana, 14,5% duas vezes na semana, 28,2% nunca usaram fio dental, 6,8% responderam não sei.

CARVALHO et al.²⁴, 1991 desenvolveram um programa para controlar a cárie oclusal do primeiro molar em 56 crianças, baseando-se em educação intensiva do paciente e escovação realizada por profissional. Os autores observaram que houve diminuição de superfícies com placa, aumento das lesões paralizadas e diminuição das lesões ativas. O programa provou ser uma alternativa eficiente para selamento de fissuras para prevenção de cárie oclusal em dentes em erupção.

ESA et al.⁷⁹, 1992, pesquisaram hábitos de higiene em uma amostra composta por 537 pessoas com 15 anos ou mais. O objetivo desse estudo foi investigar a variação no comportamento, considerando fatores: sócio-econômico, idade, sexo, escolaridade e profissão. A maioria (89,7%) dos entrevistados noticiaram que escovam os dentes, 68% usam dentifrício fluoretado, mas somente 8,4% usam fio dental. Geralmente o mais jovem tem melhor hábito de higiene oral. Quanto mais alto o nível sócio-econômico das pessoas, melhor a prática de limpeza dos dentes.

BJARNASON et al.¹⁶, 1993 avaliaram a experiência de cárie em crianças de 12 anos através de exames clínicos e radiográficos em 1984 e 1991. Também foram avaliados a freqüência de escovação e o uso de dentifrícios. O declínio da experiência de cárie foi de 60% durante o período avaliado. Em 1991, 14% das crianças estavam isentas de cárie, enquanto em 1984 foi de apenas 2%. Os resultados de 1991 evidenciaram que: 95% das crianças escovavam seus dentes regularmente, sendo que as meninas escovam mais regularmente que os meninos; 97% das crianças responderam usar dentifrícios fluoretados; não detectou-se diferença significativa entre prevalência de cárie e gênero.

SILVA¹⁴⁷, 1993 verificou a prevalência de cárie em 500 escolares de 5 a 13 anos de escola pública na cidade de Rio Branco - Acre. Através de exames clínicos (ceo e CPO-D) e questionários

foi concluído que: 1) todos os alunos entrevistados afirmaram escovar os dentes todos os dias, 2) dos alunos pesquisados, 80% disseram que escovam os dentes apenas de manhã, o restante de manhã e à noite, 3) apenas 2% (10 alunos) responderam fazer uso de fio dental, 4) a média geral da escola do índice de cárie foi de 5,26.

WEISSENBAACH et al.¹⁷⁵ 1995, desenvolveram um estudo na França com uma amostra composta por 112 crianças de 12 a 14 anos, sendo a prevalência de cárie maior nos meninos do que nas meninas. Considerando o hábito de escovar os dentes, 32% das crianças declararam que não escovam seus dentes todos os dias, 30% escovam uma vez ao dia, e 37% escovam duas ou mais vezes ao dia.

PETRIDOU et al.¹¹⁴, 1996 estudaram os fatores de risco afetando no estado de saúde oral em 300 adolescentes gregos de 12 a 17 anos de regiões rural e urbana com diferentes níveis sócio-econômicos. Exames clínicos dentais foram efetuados de acordo com os critérios de diagnóstico da OMS. Hábitos de higiene oral e dieta foram avaliados. A porcentagem de adolescentes livres de cárie foi de 24,3 no grupo I de 12-13 anos e de 13,2 no grupo II de 16-17 anos; a média do CPO-D foi de 3,7 no grupo I e de 5,9 no grupo II. Observou-se associação entre gênero e nível sócio-econômico em relação a prevalência de cárie. Após análise de regressão múltipla foi significativamente melhor o CPO-D entre os indivíduos do: grupo I, sexo masculino, região urbana, e nos que escovam os dentes pelo menos uma vez ao dia.

2-2-5- APLICAÇÃO TÓPICA DE FLÚOR (ATF)

Dependendo do risco ou atividade de cárie do paciente, são empregados meios com alta concentração de flúor, como, aplicação tópica de flúor ^{1,13,28,145,146,174,176}. Tendo como objetivo compensar a não utilização do paciente de produtos de alta frequência - baixa concentração ou, no caso de pacientes com perdas de minerais já visíveis (manchas brancas) (CURY ³⁸, 1991).

Em geral, os programas de saúde bucal têm como rotina a aplicação tópica de flúor como medida profilática para a cárie dental. Em programas de saúde bucal mais recentes, a ATF é recomendada para certos grupos de risco em populações de baixa prevalência de cárie. Em locais onde a prevalência de cárie é alta e a distribuição da doença segue uma curva normal, o uso de métodos alternativos de ATF deve ser considerado para toda a população

ARCIERI et al. ⁶, 1988 desenvolveram um estudo em crianças de 7 a 11 anos, com o objetivo de avaliar a redução da incidência de cárie através da associação de dois métodos preventivos: aplicação tópica de flúor semestrais e bochechos semanais com solução aquosa de fluoreto de sódio a 0,2% (grupo experimental). Transcorridos dois anos verificou-se nos dentes permanentes, comparando grupo controle e grupo experimental, uma redução de cárie de 33,97%, sendo significativa a nível de 5% de confiança.

A aplicação de gel flúor fosfato acidulado, duas vezes ao ano, propicia uma redução média na ocorrência de novas cáries da ordem de 28% de acordo com RIPA ¹³⁴, 1990 . GIFT ⁵², 1991 desenvolvendo estudo nos Estados Unidos estima uma redução entre 30 e 40%. Aplicações únicas no ano também são benéficas (redução esperada entre 20 e 22%)

CARVALHO ²⁵, 1992 e CARVALHO et al. ²⁶, 1992 conduziram estudos sobre o tratamento não restaurador da cárie oclusal em crianças dinamarquesas de 6 a 8 anos de idade. O tratamento foi baseado em instrução dos pais e de seus filhos, controle profissional da placa e ATF de acordo com a necessidade individual. Em toda a dentição era feito o controle profissional de placa, mas o flúor tópico era somente aplicado sobre superfícies oclusais com lesões ativas de cárie. Durante o primeiro ano de estudo, a frequência de controle profissional foi de 1-4 para 66% das crianças e de 5-6 para 32%. A partir do segundo ano 70% das crianças foram controladas 1-2 vezes por ano, ao passo que 30% de 3-4 vezes. No final do estudo, após 3 anos, constatou-se que 10% das superfícies oclusais necessitaram de selamento e uma restauração.

TUBERT-JEANNIN & MOREL ¹⁶⁷, 1994 desenvolveram um programa piloto preventivo

em crianças francesas de 4 a 15 anos. Neste programa os participantes escolhiam um dentista para se tratarem uma vez ao ano, sem ônus. No período de setembro de 1992 a setembro de 1993, 48% dos participantes entre 4 e 5 anos (n=1040) foram agendadas para consulta odontológica. Tratamento preventivo tais como selantes e aplicações tópicas de flúor, foi raramente efetuado. Entretanto, foi prescrito complementação de flúor a 70% dos participantes. Além de que 75% dos participantes apresentaram cárie na primeira consulta, recebendo apropriado tratamento odontológico.

HUGOSON et al.⁶², em 1995, constataram que a frequência de escovação tem aumentado desde 1973, sendo que em 1993 mais que 95% de todos os indivíduos na Suécia escovavam seus dentes diariamente. O uso de fio dental diminuiu em 1993 comparando-se com 1983. Quase todos os indivíduos em 1993 usavam dentifício fluoretado. Constataram que a aplicação de flúor e os tabletes de flúor em crianças têm diminuído seu uso consideravelmente em 1993 comparando-se com 1983.

2-2-6- BOCHECHO COM FLÚOR

A realização de bochechos com soluções fluoretadas é considerada um método eficaz na redução da incidência de cárie.

Os fluoretos são utilizados na forma de NaF 0,2% semanalmente ou na forma de NaF 0,05% diariamente, em forma de bochechos. **KATZ et al.**⁶⁵, 1971 relatam que o poder preventivo do bochecho é alto (redução do CPO-D até 35% em crianças de 6 a 14 anos). Em menores de 4 anos, o uso de bochechos fluoretados não é recomendado para evitar uma super dosagem de flúor. O uso do bochecho com soluções fluoretadas vem sendo utilizado em larga escala e um dos estudos no Brasil sobre a aplicação deste método preventivo data de 1972, quando a prefeitura de Porto Alegre e logo a fundação SESP passaram a utilizar esta forma de fluoretos como parte de seus sistemas incrementais de atenção a escolares (**PINTO**¹¹⁶, 1994). Esse método pressupõe um funcionamento regular, para obter bons resultados.

CASTELLANOS²⁷, 1983 realizou estudo a fim de comparar o efeito na redução do ataque de cárie através de solução de fluoreto de sódio, na concentração de 0,5%, aplicado sob forma de bochecho, escovação, escovação e bochecho, uma vez por semana durante 10 meses em 424 escolares de 9 a 10 anos. Essas crianças foram divididas em 4 grupos: controle, bochecho, escovação, escovação e bochecho. Os resultados mostraram que houve uma redução estatisticamente significativa ao nível de 5% de ataque de cárie entre os grupos experimentais e controle, da ordem de 35,2% para o grupo de bochecho; 37,9% para o grupo escovação; 49,8% para o grupo de escovação e bochecho. Quando comparados os grupos experimentais entre si não houve diferenças estatisticamente significantes ao nível de 5%.

Segundo o trabalho de **RIPA**¹³³, 1989, cerca de 25 sessões semanais por ano, sem soluções de continuidade notáveis, são suficientes para alcançar uma redução em torno de 31% com bochechos fluoretados. No Brasil, o método dos bochechos com fluoreto de sódio não atingiu os resultados esperados devido ao fato da descontinuidade do método. Assim todo e qualquer método que dependa da presença contínua e regular da clientela só consegue êxito em locais cuja estrutura assegure o cumprimento destas pré-condições. A alternativa está na adoção de hábitos preventivos adequados pelas pessoas, mas no caso dos bochechos as soluções de baixa concentração - NaF a 0,05% para uso caseiro diário - têm pouca aceitação popular.

MURRAY et al.⁹³, 1991 demonstraram que no regime de auto-aplicação o bochecho diário

confere maior benefício que o bochecho semanal ou quinzenal. Entre os produtos de auto-aplicação, tem-se a solução neutra de fluoreto de sódio 0,025%, 0,05% e 0,2% para bochecho. A concentração 0,025% é recomendada para criança de 5 e 6 anos de idade. Normalmente as concentrações de 0,05% e 0,2% são recomendadas para bochechos diários e quinzenal, respectivamente. Sabe-se hoje que, quanto maior a atividade cariogênica do paciente, mais intensivo deve ser o tratamento com flúor, em termos de frequência e concentração. Por esta razão pacientes com alta atividade de doença podem realizar bochechos diários com soluções de 0,2%. O gel de fluorofosfato acidulado 0,5% é também recomendado para auto aplicação em moldeira individual.

Os bochechos com fluoreto constituem um método promissor de usar flúor para o controle do desenvolvimento da cárie dental, pelo fato de, após o seu uso, ser retida na cavidade bucal, por um período de até 4 horas, uma concentração significativa de fluoreto (CURY³⁸, 1991).

DINI et al.⁴⁴, 1993 desenvolveram um estudo em crianças de 6 a 12 anos em escolas estaduais rurais de Araraquara. Dos escolares entrevistados 52,6 % utilizaram flúor na forma de bochechos semanais e 39,5% nunca visitaram o cirurgião-dentista, a prevalência de cárie aos 12 anos foi CPO-D igual a 4,0.

PETERSSON¹¹³, 1993 mostrou, através de uma revisão da literatura, grande número de autores expressando suas opiniões sobre uso tópico de flúor: bochecho, verniz, aplicação tópica, tabletes e dentifrícios; dando maior ênfase ao bochecho e verniz. A eficiência cariostática do bochecho com 0,05-0,2% de solução de fluoreto de sódio tem sido demonstrada, especialmente em programas escolares em crianças de médio e alto risco a cárie. O custo-benefício, no entanto, é questionável nas populações com baixa prevalência a cárie, e os programas de bochecho fluoretado são gradualmente substituídos por uma terapia com flúor de combinações de dentifrícios fluoretados, tabletes ou vernizes. Os vernizes fluoretados foram desenvolvidos como uma alternativa individual para as convencionais aplicações tópicas e estão atualmente ganhando aceitação para a aplicação clínica. Em geral os bochechos fluoretados foram efetivos em crianças de áreas de baixa concentração de flúor e também em crianças recebendo inadequada terapia com flúor. Observou-se que existe uma relação diretamente proporcional entre faixa etária e prevalência de cárie.

KOBAYASHI et al.⁶⁹, 1995 estudaram em crianças japonesas um programa de bochecho com flúor diário NaF 0,05% e semanal NaF 0,2%, em regime com água fluoretada. As crianças

foram examinadas no mínimo uma vez por ano para tratamento odontológico, se necessário. Considerando as crianças livres de cáries em dentes permanentes em 1974, 13,4% enquanto em 1991, 73,0%; enquanto o índice CPO-D diminuiu 86% durante esse período. Concluíram que as crianças que começaram com bochecho de flúor desde 4 ou 5 anos de idade foram mais beneficiadas.

2-2-7- INSTRUMENTOS INTERDENTAIS

O acúmulo da placa só pode ser removido com o auxílio de instrumentos específicos conforme a face do dente. Assim as faces interproximais exigem instrumentos compatíveis com sua situação anatômica, como por exemplo as escovas interdental, unitufo e fio dental, enquanto os aspectos vestibular, lingual e oclusal dos dentes comportam adequadamente o uso da escova de dentes (**MILANEZI**⁸⁴, 1994a) .

A técnica de utilização do fio dental requer alguma prática antes que seja completamente dominada, sendo que a maioria das pessoas possui pouca ou nenhuma orientação quanto ao manejo mais adequado deste instrumento. A maior parte das crianças necessita de um reforço positivo para manter uma boa escovação diária e seria inconcebível que esperássemos que todas as crianças viessem a realizar este procedimento adicional. Sendo assim, o fio dental deve ser introduzido às crianças que saibam e utilizem a escova dentária, de uma maneira eficaz e com algum entusiasmo (**GJERMO & FLOTRA**⁵³, 1970) .

O fio dental é recomendado por **GJERMO & FLOTRA**⁵³, 1970 e **MARCOS**⁷⁶1980, para a manutenção da saúde gengival e referenciado como excelente instrumento de limpeza das regiões interdentais e do sulco gengival, ocupando, atualmente, um lugar de grande destaque na prevenção e terapêutica periodontal.

Hoje em dia , o palito e o fio dental, continuam sendo usados apenas para remover resíduos impactados entre os dentes. Infere-se entretanto, que o primeiro tornou-se um hábito incorporado em larga faixa da população brasileira. Situação semelhante foi comprovada na Suécia, onde o palito é seis vezes mais usado do que o fio dental e/ou as escovas interdentais (**HAKANSSON**⁵⁶, 1981) .

MACIEL & HALLA⁷⁵ em 1987 avaliaram a eficiência do uso adicional do fio dental na remoção da placa bacteriana interproximal, concluindo que a escovação mais o fio dental foram significativamente mais eficientes na redução da placa bacteriana das áreas interproximais dos dentes do que a escovação somente. A escovação foi insuficiente para a remoção completa da placa bacteriana dos dentes, removendo apenas 57,21% de placa das áreas interproximais e 56,64% das áreas vestibulares e linguais. Não houve diferença estatisticamente significativa na redução da placa bacteriana das superfícies vestibulares e linguais dos dentes entre os dois métodos estudados (escovação e escovação-fio dental). O fio dental foi mais eficiente nas áreas méso-vestibulares e

disto-vestibulares e menos eficiente nas áreas linguais dos dentes.

Um estudo realizado por **RECKZIEGEL** ¹²⁹, 1991, comparou fio dental e palito para remover placa bacteriana interproximal, sendo que ambos foram significativamente efetivos no seu propósito. Foi analisada a porcentagem de placa em 25 alunos de 14 a 17 anos, antes de utilizar o fio sem instrução, os alunos apresentavam placa média de $37,7\% \pm 14,88$; após o uso do fio dental a placa média ficou em $19,5\% \pm 13,39$. Com o fio dental precedido de instrução a média de placa inicial que os alunos apresentaram foi de $34,2\% \pm 13,55$; a placa média final foi de $15,2\% \pm 10,04$. Utilizando o fio dental sem instrução prévia, o grupo conseguiu uma redução média de placa de 49,6%. Os participantes aumentaram sua eficiência, reduzindo 57,6% a placa, quando do uso do fio dental com instrução prévia. Neste estudo, especificamente, o uso de palito precedido de instrução, revelou o melhor resultado, porém seu efeito a longo prazo sobre a saúde dos tecidos periodontais deve ser mais profundamente estudado. Concluiu-se com isso, que apesar de todas as limitações atribuídas ao uso do palito, possivelmente ele possa suprir a necessidade de higiene interdental em uma grande parcela da população que não tem acesso ao fio dental, por contingência sócio-econômico-culturais indiscutíveis, e tampouco à orientação e à atenção do profissional da área de odontologia.

MATTANA et al. ⁸⁰, 1991 avaliaram o uso de fio dental em que a população alvo foram os habitantes de Curitiba. Através de um questionário, onde, além de outras, procurava-se saber a frequência de uso do fio dental, objetivo, uso correto do fio, marcas, preferências e dificuldades no uso, uso de fita dental, e conhecimentos sobre o fio dental. Concluiu-se que 66% da população não utiliza fio dental. Dos 34% que utilizam o fio, poucos o fazem com conhecimento, por existir pouca divulgação e orientação a respeito do uso do fio. Ressalta-se ainda o pouco cuidado e informação em relação à higiene bucal que os entrevistados apresentavam.

STEVEN et al. ¹⁵⁸, 1992, descreveram os hábitos de higiene oral (higiene oral, uso de fio dental e flúor, dieta) em crianças de 10 a 18 anos na Bélgica. Escovação dos dentes foi menos frequente entre os meninos do que nas meninas. O uso de fio dental foi muito raro. Profissão dos pais não influenciou os hábitos de higiene oral nesse estudo.

Em 1996, **RODRIGUES et al.** ¹³⁶ avaliaram o efeito do treinamento sobre a habilidade do uso de fio dental em um estudo envolvendo 48 crianças de 6,5 a 7,5 anos. Usando o índice de placa para as superfícies proximais, observa-se significância na média dos resultados para o grupo treinado (5 sessões) comparando com o não treinado. Observa-se uma diferença significativa em

relação ao sexo masculino do grupo treinado em relação ao feminino.

TRENTIN e OPPERMANN ¹⁶⁶, 1997 comparam a situação quanto à placa e inflamação gengival em jovens usuários e não usuários de recursos interproximais de higiene (fio dental). Responderam um questionário e foi aplicado: índice de placa de Silness e Loe e índice de inflamação gengival de Ainamo & Bay. Concluiu-se que da forma como o fio dental é empregado nesta população, ele não representa um acréscimo à qualidade do controle de placa executado com a escova dental

2-3- ATUAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA

2-3-1- FREQUÊNCIA AO CIRURGIÃO-DENTISTA

Por vários anos acreditou-se que a “visita regular ao cirurgião-dentista” resultava em saúde bucal e este “dogma” foi e continua a ser divulgado. Avaliando os serviços odontológicos atuais, observa-se uma tendência na frequência de troca de restaurações, cujos pacientes frequentam o cirurgião-dentista regularmente. É de grande valor que os cirurgiões-dentistas entendam que a odontologia restauradora tradicional, representada pelo ciclo restaurador repetitivo está ultrapassada, caminhando em direção a um modelo preventivo ou a nível de promoção da saúde bucal.

CARPAY et al. ²³, 1988 compararam crianças que efetuam tratamento em consultório particular com as que frequentam cirurgiões-dentistas presentes nas escolas, verificando que as que frequentam cirurgiões-dentistas particulares recebem mais cuidados preventivos: selamento de fossa e fissuras, e apresentam um número maior de dentes sadios.

SILVA-NETTO et al. ¹⁴⁸, 1990, mostraram os seguintes resultados: que 42% dos estudantes universitários de Odontologia e Farmácia visitam o cirurgião-dentista duas vezes ao ano, que a frequência de escovação foi de 4 vezes ao dia, não apresentou diferença entre o uso de escova macia (48%) ou média (49%), e que o tempo de escovação foi de 1 a 5 minutos. Os estudantes usam fio dental (87%) e bochecham com cepacol (37%) e as mulheres escovam suas línguas com maior frequência (70%).

CHIKTE et al. ²⁹, 1990 investigaram a adequação de enfermeiras e professoras como educadoras sobre saúde oral. A avaliação foi baseada na adequação de caráter biológico e psico-social, incluindo conhecimentos, atitudes e comportamento na saúde oral. A amostra estudada foi de 48 enfermeiras e 43 professoras. O CPO-D das enfermeiras foi de 4,6 e das professoras de 2,5. Mais do que 80% de ambos os grupos necessitaram de algum tratamento periodontal. Mais do que 50% de ambos os grupos não visitaram o CD anualmente.

DAWSON & SMALES ⁴¹, 1992 interessados na duração das restaurações desenvolveram um estudo e concluíram não existir significância entre frequência com que o paciente foi examinado ou frequência com a qual ele troca de dentista e duração das restaurações.

CLARKSON & WORTHINGTON ³¹, 1993, estudaram a associação entre cárie dentária

de coroa ou raiz com idade, gênero, frequência ao CD em um grupo de 270 pacientes adultos. Observaram que existe proporcionalmente mais pacientes do sexo feminino do que do sexo masculino a frequentar o cirurgião-dentista mais regularmente. Pacientes com frequência irregular têm cáries de raiz três vezes mais do que os pacientes com frequência regular.

RONIS et al. ¹³⁷, 1993, realizaram uma pesquisa para identificar os fatores que influenciam no comportamento de prevenção dos problemas bucais e alvo do grupo de intervenções. Os entrevistadores incluíram questões sobre aspectos demográfico, sócio-econômico e sobre três comportamentos preventivos: escovação, fio dental e visita preventiva. Todos os comportamentos apresentaram associação positiva com aspecto sócio-econômico. Pessoas do sexo feminino apresentaram maior probabilidade de executar os comportamentos na frequência recomendada do que as do sexo masculino. Os comportamentos foram fracamente associados com idade. Escovação diária apresentou significativa associação com sexo e aspecto sócio-econômico, mas não com idade ou raça. As pessoas do sexo feminino costumam escovar mais os dentes do que pessoas do sexo masculino, pelo menos uma vez ao dia. A porcentagem de pessoas que escovam os dentes aumenta acompanhando o aspecto sócio-econômico. O uso de fio dental diário tem significativa associação com sexo, escolaridade e idade. Pessoas do sexo feminino com idade mais avançada normalmente utilizam com menos frequência o fio dental. O hábito de frequentar o cirurgião-dentista no mínimo uma vez ao ano foi significativo quando associado com a escovação e o uso de fio dental. Houve uma associação estatisticamente significativa entre número de visitas ao CD com aspecto sócio-econômico e escolaridade.

RIORDAN et al. ¹³², 1993a encontraram resultados semelhantes, quando compararam a saúde bucal de crianças australianas, que receberam cuidados de serviço dentário escolar versus serviço de dentistas particulares. Os autores verificaram que crianças que receberam cuidados do serviço dentário escolar consistentemente têm maior número de cáries do que as que utilizam o serviço de dentistas particulares. Embora não seja estatisticamente significativo ($p > 0,05$), os autores verificaram que houve uma leve diferença, sendo provavelmente devido às diferentes classes sociais, demonstrando que crianças que receberam cuidados de serviço de dentistas particulares recebem mais cuidado, tais como selamento de fossas e fissuras e apresentaram dentes mais saudáveis.

DAWSON & SMALES ⁴², 1994 demonstraram, através de pesquisa em 100 fichas dentárias de membros da Força Aérea, positiva associação entre a frequência de exame dental e a frequência com o que o paciente muda de CD, com a quantidade de tratamento dental que o

paciente recebeu. O estudo não detectou nenhuma associação significativa entre frequência ao exame dental ou troca de dentista, com mudança na saúde bucal.

MILANEZI et al. ⁸³, 1994, desenvolveram um estudo em 300 pessoas com idade superior a 15 anos. Observou-se que 100% dos entrevistados utilizam escovas dentárias e dentifrícios, 70,33% usam fio ou fita dentária, e 85% receberam instruções sobre higienização bucal. Afirmam 7% dos entrevistados que o motivo do uso de agentes mecânicos de limpeza dentária foi indicado pelo cirurgião-dentista, o que sugere uma pequena participação do mesmo na orientação da escolha desses agentes, frente à população estudada.

Estudo realizado por **MURTOMAA & METSÄNITTY** ⁹⁴ em 1994 concluíram que está havendo uma clara tendência em direção à escovação mais freqüente na Finlândia, no entanto não se verificou uma tendência em relação às visitas periódicas ao cirurgião-dentista. Na Finlândia, a taxa de escovação e visitas periódicas ao CD foi estudada nos anos de 1971 (n=1063) e 1990 (1006), na população de 15 anos ou mais. Em 1971, 68% escovavam no mínimo uma vez ao dia, enquanto em 1990 a frequência de escovação aumentou significativamente (91%) e concluiu que mulheres escovam mais os dentes (98%) do que os homens (83%). Em 1971 o intervalo entre as duas visitas recentes ao CD foi de um ano ou menos (44%) e 25% visitaram há mais de cinco anos, já em 1990, 53% visitaram ao CD no último ano, enquanto 16% há mais de cinco anos.

MARTHALER et al. ⁷⁸, 1996 constataram que crianças que freqüentam periodicamente o cirurgião-dentista, particularmente em clínicas de escolas, devem se beneficiar com influências positivas do cirurgião-dentista, a qual pode diminuir a atividade de cárie.

HAWTHORNE & SMALES ⁵⁹ 1996, analisaram em 1992 os efeitos de sete fatores no tratamento odontológico, em 100 pacientes tratados por 20 dentistas particulares. Analisando o número de restaurações relacionado com o paciente foram significantes: idade, sexo, frequência de visitas, mudança de cirurgião-dentista e número de mudanças. Mas não evidenciou o aumento do número de restaurações nos pacientes que freqüentaram mais ou que trocaram mais de dentistas.

BROOK et al. ¹⁹, 1996, estudaram os hábitos, conhecimentos e atitudes de 132 estudantes de segundo grau em relação à saúde bucal. 72,7% responderam que escovam seus dentes no mínimo duas vezes ao dia. 49,3% responderam que visitam o cirurgião-dentista anualmente. Os resultados também demonstraram um pobre conhecimento geral em relação à saúde oral. Nível de conhecimento foi correlacionado com idade.

THOMSON et al. ¹⁶¹, 1996 investigou o movimento dos pacientes entre os cirurgiões-

dentistas. A amostra foi de 885 pessoas australianas, sendo que 1/3 respondeu frequentar diferentes dentistas nos últimos dois anos, sendo maior (superior a 50%) entre aqueles que a última visita não foi em consultório particular. 15,2% destes, que mudaram de dentista, foi devido ao fato de não estar satisfeito com o serviço, e 3% a problema financeiro. Concluíram que o público australiano manifesta um grau moderado de movimento entre os dentistas, e que esta mudança é maior entre os usuários do setor público do que particular.

THYLSTRUP et al. ¹⁶², 1997, relataram que cerca de 60% do tempo total de tratamento foi utilizado em tratamento não restaurador (diagnóstico, risco de cárie, remoção de placa, ensino de escovação) e cerca de 25% em tratamento de cáries em crianças de 3 a 17 anos em Danish.

QUELUZ ¹²⁸ em 1997, demonstrou através de pesquisa em 275 escolares na faixa etária de 11 a 17 anos de escola pública em Piracicaba, que a frequência de visitas periódicas ao cirurgião-dentista foi de 32,4% de 6 em 6 meses e 17,8% uma vez ao ano. Em relação à troca de cirurgião-dentista pelos escolares, 23,6% responderam que trocam de cirurgião-dentista, devido a problemas de mudança de endereço, horário, convênios e financeiro. Em contrapartida, 76,4% não mudaram de cirurgião-dentista, o que nos mostra a satisfação com os mesmos.

PROPOSIÇÃO



3- PROPOSIÇÃO

O presente estudo tem como propósito:

Avaliar o CPO-D em escolares de 12 e 18 anos de escolas públicas e particulares:

1. Segundo os fatores relacionados à demografia, à educação para saúde e aos métodos preventivos domiciliares e profissionais;
2. Segundo o número de cirurgiões-dentistas freqüentados, a freqüência de visitas ao cirurgião-dentista e a utilização profissional de métodos preventivos e educativos.

MATERIAIS E MÉTODOS



4- MATERIAIS E MÉTODOS

4-1- CRITÉRIO DE ESCOLHA DA POPULAÇÃO EM ESTUDO

A cidade de Piracicaba, com população de 302.886 habitantes, foi escolhida devido: à presença da Faculdade de Odontologia - UNICAMP, ao elevado número de cirurgiões-dentistas (registrados no CRO-SP são 680) e ao grande número de estabelecimentos de ensino.

4-2- ESTABELECIMENTOS DE ENSINO

A Delegacia de Ensino de Piracicaba, órgão responsável pela organização e administração dos estabelecimentos de ensino público e particular de primeiro e segundo graus, forneceu-nos uma listagem completa e atualizada de 64 estabelecimentos públicos de ensino e 15 estabelecimentos particulares de ensino no ano de 1996. O total de escolares matriculados nos primeiro e segundo graus dos estabelecimentos públicos foi de 58.377 (ANEXO 1), enquanto nos estabelecimentos particulares foi de 10.722 escolares.

Frente ao grande número de estabelecimentos públicos de ensino, foi necessário subdividi-los para melhor representar a situação da saúde bucal dos escolares. A Delegacia de Ensino divide a cidade de Piracicaba em 63 setores (bairros). Baseando-se em características de cada setor tais como: estrutura física, comércio, supermercado, estabelecimentos de ensino público; estes foram classificados em A, B, C; que funciona como um indicativo do nível sócio-econômico dos escolares (ANEXO 2).

4-3- AMOSTRA

4-3-1- Critério de seleção

Obedecendo a critérios de estrita prioridade epidemiológica, dois grupos etários (12 e 18 anos) foram considerados. A escolha da faixa etária de 12 anos possibilita a comparação internacional em função das metas de saúde bucal, trabalhadas pela Federação Dentária Internacional (FDI) e Organização Mundial da Saúde (OMS). A escolha da faixa etária de 18 anos permite verificar os aumentos na prevalência e na gravidade da cárie em relação à faixa etária de 12 anos.

4-3-2- Tamanho da amostra

O número de escolares, da amostra de primeiro e segundo graus, foi processado baseando-se em SOUZA et al.¹⁵⁴, 1969. Os escolares foram escolhidos mediante sorteio, através de informações contidas nas listas escolares. O índice utilizado foi o CPO-D, considerando-se apenas dentes permanentes. As margens de erro, em ambas as faixas etárias, foram fixadas em $d = 0,50$. A estimativa da variância, $s^2 = 8$, utilizada para os cálculos do tamanho das amostras, foi determinada baseando-se nos dados para a faixa etária de 12 anos, de acordo com trabalhos executados pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP no ano de 1992.

O cálculo do tamanho da amostra foi o seguinte³²:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad (1)$$

onde

n: tamanho da amostra

N: tamanho da população

$$n_0 = \frac{s^2}{V^2}, \text{ onde}$$

$$V = \frac{d}{Z_{97,5\%}}$$
, onde:

d é a margem de erro fixada (0,50 para 12 e 18 anos);
Z_{97,5%} é aproximadamente 2 (0,975-ésimo percentil da distribuição normal);

A aplicação direta da fórmula (1) acima foi suficiente para estabelecermos o tamanho da amostra, considerando-se Estabelecimentos Particulares de Ensino.

Os Estabelecimentos Públicos foram selecionados, levando-se em conta a classificação dos bairros, assunto este discutido na Seção 4-2. Isto garantiu a presença de escola de bairros com indicador de nível sócio-econômico A, com indicador B e com indicador C. A aplicação da fórmula (1) acima separadamente para cada classificação dos bairros determinou os tamanhos das amostras.

Nas tabelas a seguir apresentamos os tamanhos das populações (N), das amostras (n) e tipo de estabelecimento.

Tabela 1 - População e tamanho da amostra para Estabelecimento Particular de acordo com a Faixa etária.

Faixa etária	Particular	
	População (N)	Amostra (n)
12 anos	1587	119
18 anos	613	106

Tabela 2 - População e tamanho da amostra para Estabelecimento Público em relação a Faixa etária e Indicativo do nível sócio-econômico.

Indicativo do nível sócio-econômico	Faixa Etária			
	12 anos		18 anos	
	População (N)	Amostra (n)	População (N)	Amostra (n)
A	1023	114	1095	115
B	2115	157	1433	118
C	3083	127	149	69
Total	6006	398	1885	302

4-3-3- Consentimento da pesquisa

Foi obtida da autoridade local e regional a permissão para examinar os escolares. No nosso estudo com escolares, os dirigentes educacionais foram contatados: Diretor e Delegacia de Ensino; e o propósito do estudo foi explicado. A pesquisa foi aprovada, assegurando-nos assim a inteira colaboração das autoridades (ANEXO 3). Também foi solicitada a autorização, por escrito, para a participação do escolar nesta pesquisa e concordância com a publicação dos resultados aos pais e/ou responsáveis (ANEXO 4).

4-4- COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi feita a partir de aplicação de questionários e exames clínicos. O questionário contém perguntas simples e objetivas. O exame clínico tem como objetivo o estudo da boca, quando evidenciou-se a frequência da ocorrência da cárie dental (Índice CPO-D).

4-4-1- QUESTIONÁRIO

Os escolares foram submetidos a um questionário previamente testado com 18 perguntas (ANEXO 5), com diferentes enfoques: prevenção, educação e atuação do cirurgião-dentista.

Antes da aplicação do questionário na escola foi colocada a nossa preocupação: perfil dos escolares em relação à cárie dental, esclarecendo que as informações seriam confidenciais e seriam utilizadas apenas para fins de pesquisa.

Imediatamente após a aplicação do questionário, foram fornecidas novas informações básicas de saúde bucal, a nível de trabalho educativo, que enfatizaram a necessidade de prevenção dos elementos dentários, mostrando que a cárie pode ser prevenida através da higiene bucal com auxílio do flúor.

4-4-2- EXAME CLÍNICO

4-4-2-1- Fidedignidade dos dados

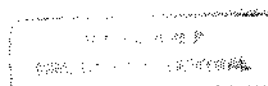
Neste estudo, apenas um examinador esteve envolvido, o qual realizou a fase piloto, previamente a fase experimental. Foram utilizados escolares pré-selecionados de modo que tivessem, coletivamente, a completa variação das condições esperadas no levantamento principal. Verificou-se que o erro intra-examinador ficou abaixo de 2 %, utilizando-se para isto o método de coeficiente de correlação.

Com apenas um examinador, a variação inter-examinador foi excluída, ficando os níveis de variação intra-examinador; o qual foi controlado através de exames em duplicata em cerca de 10% da amostra do levantamento principal para evitar a mudança dos critérios de diagnóstico. Dessa maneira os objetivos da padronização e calibração foram assegurados.

4-4-2-2- Recursos Humanos

Os exames foram realizados por equipes compostas de: examinador, anotador e monitor.

As funções de cada integrante da equipe seguiu as normas da OMS¹⁰⁵, 1991.



4-4-2-3- Instrumentos e material

A quantidade dos instrumentos e suprimentos usados no levantamento foram restritos ao mínimo necessário, evitando-se assim a necessidade de se interromper os exames a fim de serem esterilizados. Diante do exposto e dada a importância do correto método de diagnóstico, foram utilizados os seguintes materiais e equipamentos para a realização do estudo:

- fichas clínicas para registro
- prancheta
- lápis e borracha
- cubas de aço
- papel toalha, sabonete e toalha de pano
- espelhos bucais planos
- sondas exploradoras nº 5
- luvas e máscaras
- escovas dentárias

4-4-2-4- Padronização dos exames

Previamente à realização do exame clínico, os escolares foram orientados a realizarem escovação dentária supervisionados por Técnicas em Higiene Dentária devidamente treinadas.

Os exames clínicos foram realizados à luz natural, em cadeiras escolares nos pátios das escolas, utilizando espelho plano e sonda exploradora. A área para realização dos exames foi planejada e preparada para o máximo de eficiência e facilidade de operação. Para a proteção individual do examinador foi usado luva e máscara.

4-4-2-5- Índice de cárie utilizado

Índice CPO-D

Para medir a frequência da ocorrência da cárie dental foi empregado o índice CPO-D - indicador médico-científico de dentes cariados, perdidos e obturados, descrito pela primeira vez por **KLEIN & PALMER** ⁶⁷ (1937). Utilizando os critérios da **OMS**¹⁰⁵ (1991).

O examinador adotou abordagem sistemática para o exame de cárie dentária, procedendo de maneira organizada, de um dente ou espaço dentário para o dente ou espaço dentário adjacente. Um dente deve ser considerado presente na boca quando qualquer parte dele estiver visível ou possa ser tocada com a ponta de um explorador sem deslocar tecido mole indevidamente. Se um dente permanente e um dente decíduo ocupam o mesmo espaço dentário, apenas a condição do dente permanente deve ser registrada.

A sequência de exame nos quadrantes e superfícies foram:

Quadrantes	Superfícies
Superior Direito (2º molar e Incisivo Central)	O,V,D,L,M
Superior Esquerdo (Incisivo Central a 2º molar)	O,V,M,L,D
Inferior Esquerdo (2º molar a Incisivo Central)	O,V,D,L,M
Inferior Direito (Incisivo Central a 2º molar)	O,V,M,L,D

Crítérios de diagnóstico

Dente permanente hígido

Quando inexistente evidência de cárie tratada ou não. Os estágios iniciais das doenças, que precedem à formação de cavidades, não são levados em consideração pela dificuldade em detectá-los no exame clínico comum. Contudo, dentes com os seguintes sinais, foram codificados como sadios:

- manchas esbranquiçadas
- descoloração ou manchas rugosas
- fôssulas e fissuras do esmalte manchadas que prendem o explorador mas não apresentam uma

base macia, esmalte socavado ou amolecimento das paredes

- áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa

Todas as lesões questionáveis devem ser codificadas como híginas.

Dente permanente cariado

Um dente é considerado cariado quando uma lesão ou um sulco, fissura ou superfície lisa (vestibular, lingual) apresenta evidência clínica de tecido amolecido na base, descoloração do esmalte ou de parede ou possuir uma restauração temporária. Nas faces proximais, a ponta do explorador precisa manter-se presa na lesão ao se fazer movimentos na direção cérvico-oclusal.

Sempre que houve dúvida, o dente foi codificado como hígado.

Dente permanente obturado

Um dente é considerado obturado quando sua cavidade tenha sido reconstituída por material permanente, como compósitos, amálgama, ouro, blocos metálicos, coroas e pivôs.

Um dente que, ao mesmo tempo, estiver restaurado e cariado, foi classificado como cariado.

Dente permanente extraído

De acordo com a idade do paciente, o dente deveria estar presente ou foi extraído devido a cárie. Em caso de dúvida, o paciente é indagado se a ausência do dente se devia à extração. Na ocasião, examina-se, também, a forma do rebordo alveolar e a presença ou ausência do dente homólogo.

4-4-2-6- Critérios de registro

Para anotação dos dados foi elaborada uma ficha individual (ANEXO 6) para o índice CPO.

4-5- FATORES DE CLASSIFICAÇÃO

O tipo de estudo desenvolvido foi transversal, ou seja, nesse estudo, ambos: fatores de risco e doença cárie são coletados ao mesmo tempo. O instrumento de medida usado neste estudo consta de questionário (Item 4.4.1) e exame clínico (Item 4.4.2 - Índice CPO-D).

Conforme descrito no questionário (ANEXO 5) os fatores evidenciados foram:

- a) *características demográficas*: faixa etária, sexo, indicativo do nível sócio-econômico, cidade de nascimento;
- b) *atuação do cirurgião-dentista*: frequência ao cirurgião-dentista, troca de cirurgião-dentista, número de cirurgiões-dentistas frequentado;
- c) *educação*: quem ensinou a escovar os dentes, número de vezes que escova os dentes ao dia;
- d) *prevenção*: uso de fio dental, bochecho com flúor, aplicação tópica de flúor.

Quadro 4.1 : Fatores de classificação e categorias.

FATOR DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA
Indicativo do nível sócio-econômico	Particular Pública
Faixa etária	12 anos 18 anos
Sexo	Masculino Feminino
Frequência ao cirurgião-dentista	6 em 6 meses (1) uma vez por ano (2) quando o dente dói (3) Nunca (4) não sei (5) Outros (6)
Troca de cirurgião-dentista	Não Sim
Número de CD freqüentado ♦	0 1 2 3 4 5 6
Número de CD freqüentado	0 1-2-3 4-5-6
Cidade de nascimento	Piracicaba Outras
Quem ensinou a escovar os dentes	CD Mãe Pais Outros
Número de vezes que escova os dentes ao dia ♦	1 vez 2 vezes 3 vezes 4 vezes + de 4 vezes
Número de vezes que escova os dentes ao dia	1 a 2 vezes 3 ou mais vezes

FATOR DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA
Uso de fio dental ♦	Sim, sempre Não Raras Vezes
Uso de fio dental	Sim Não - Raras Vezes
Bochecho com flúor ♦	Sim, sempre Sim, raras Não Usei, mas não uso mais Não sei
Bochecho com flúor	1 Sim, sempre 2-3-4 - Sim, raras Não Usei mas não uso mais 5 Não sei
Aplicação tópica de flúor ♦	Sim, sempre Sim, raras Não Usei, mas não uso mais Não sei
Aplicação tópica de flúor	1 Sim, sempre 2-3-4 - Sim, raras Não Usei mas não uso mais 5 Não sei

Nota: Um sinal (♦) indica que o fator foi agrupado para diminuir o número das categorias, para posteriores análises.

4-6- ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram calculadas média, desvio padrão e distribuição de frequências para cada categoria de cada fator de classificação. Também foram feitos a análise de variância e o teste de Tukey para comparar médias, dois a dois. Usou-se o teste de Bartlett ¹⁵² para testar homogeneidade de variâncias em uma análise preliminar. O nível de significância utilizado foi de 1% ($p < 0,01$).

A atuação do cirurgião-dentista, neste estudo foi medida por um indicador, definido pelo percentual de escolares que tiveram acesso ao tratamento preventivo e/ou à informação educativa sobre tais tratamentos. Foi verificado através do teste de independência Qui-Quadrado com a correção de Yates nos casos necessários, a atuação do cirurgião-dentista em relação aos fatores: faixa etária, número de cirurgiões-dentistas frequentado e frequência ao cirurgião-dentista com métodos preventivos e educativos.

O programa **Epi Info** ⁴³ que é um sistema de processamento de texto, banco de dados e estatística para epidemiologia foi utilizado na inserção dos dados. Para as análises foi utilizado **SAS** ¹⁴¹, 1990.

RESULTADOS



5- RESULTADOS

Para identificar os fatores que têm efeito sobre a prevalência de cárie, verificamos o efeito dos fatores na variável CPO-D, efetuando análise preliminar (ANEXO 7) e em seguida análise de variância.

Os testes paramétricos pressupõem distribuição normal e homogeneidade de variâncias, mas são suficientemente robustos para dar respostas válidas mesmo quando se transgride essas pressuposições ^{33,143,177} . A variável em análise, CPO-D, conhecidamente não tem distribuição normal, mas aproxima-se dessa distribuição quando a amostra é grande.

Um modelo geral foi ajustado considerando todos os fatores: indicativo do nível sócio-econômico: pública, particular; faixa etária: 12 e 18 anos; sexo: masculino, feminino; troca de cirurgião-dentista: sim, não; número de cirurgiões-dentistas freqüentado: 0,1,2,3,4,5,6; freqüência ao cirurgião-dentista: 1,2,3,4,5,6; cidade de nascimento: Piracicaba, outras; quem ensinou a escovar os dentes: CD, mãe, pais, outros; número de vezes que escova os dentes ao dia: 1,2,3,4,+4; uso de fio dental: não, sim; bochecho com flúor: 1,2,3; aplicação tópica de flúor: 1,2,3, interações entre os fatores e na variável resposta o índice CPO-D, para identificar em conjunto os efeitos sobre o CPO-D. Como foi observado na Tabela 3, o modelo é significativo a 1%, ou seja o modelo geral indica que os fatores levantados tem efeito sobre a cárie dentária ao nível de 1%. Observou-se que não há interação estatística significativa entre os fatores.

Tabela 3 : Análise de Variância do modelo geral.

CAUSAS DE VARIAÇÃO	GL	SQ	QM	F
MODELO	28	5617,697	200,632	13,95 **
RESÍDUO	896	12883,3295	14,379	
TOTAL	924	18501,027		

Nota: Um asterisco (*) indica significância ao nível de 5% e dois asteriscos (**) ao nível de 1%.

Os resultados dos testes F são apresentados na Tabela 4. Na tabela está apresentado o tamanho das categorias, porcentagem, médias do CPO-D, valor do teste de Tukey para comparar as médias de CPO-D para as diferentes categorias de cada fator duas a duas, desvios padrões e valores dos Testes F segundo a categoria, para os 12 fatores de classificação.

Os resultados apresentados na Tabela 4 mostram que:

- a) Aos 18 anos, o CPO-D, é em média, significativamente maior do que aos 12 anos.
- b) No sexo feminino, o CPO-D, é em média, significativamente maior do que no sexo masculino.
- c) Nas escolas particulares, o CPO-D, é em média significativamente menor do que nas escolas públicas.
- d) Não foi observada diferença significante nas médias do CPO-D nos fatores de classificação: cidade de nascimento, número de vezes que escova os dentes ao dia, aplicação tópica de flúor.
- e) Considerando frequência ao cirurgião-dentista, o CPO-D, é em média significativamente maior nos que freqüentam uma vez por ano do que de 6 em 6 meses.
- f) Considerando troca de cirurgião-dentista, o CPO-D, é em média significativamente maior nos que trocam dos que nos que não trocam de cirurgião-dentista.
- g) Considerando número de cirurgiões-dentistas freqüentados observamos que o CPO-D, é em média significativamente menor nos que não freqüentaram CDs do que nos que freqüentaram CDs.
- h) Considerando quem ensinou a escovar os dentes, o CPO-D, é em média significativamente menor nos que a mãe ensina do que nos que o cirurgião-dentista ensina.
- i) Nos escolares que usam fio dental, o CPO-D, é em média significativamente maior do que nos que não usam fio dental.
- j) Considerando o uso de bochecho com flúor, o CPO-D, é em média significativamente menor nos que usaram, mas não usam mais o bochecho do que nos que nunca usaram bochecho com flúor.

Tabela 4 : Número de repetições em cada categoria (n), porcentagem, médias , valor do teste de Tukey, desvios padrões e valores dos Testes F segundo a categoria, para os 12 fatores de classificação.

FATOR DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA	TAMANHO DA CATEGORIA (n)	PORCENTAGEM (%)	MÉDIA DO CPO-D	TESTE DE TUKEY	DESVIO PADRÃO	F
FAIXA ETÁRIA	18 anos	408	44,1	7,6	A	4,7	259,47 **
	12 anos	517	55,9	3,4	B	3,2	
SEXO	Feminino	542	58,6	5,7	A	4,6	15,16 **
	Masculino	383	41,4	4,6	B	4,1	
INDICATIVO SÓCIO-ECONÔMICO	Pública	700	75,7	5,7	A	4,4	34,58 **
	Particular	225	24,3	3,7	B	4,3	
CIDADE DE NASCIMENTO	Piracicaba	757	81,8	5,3	A	4,5	0,09n.s.
	Outras	168	18,2	5,1	A	4,2	
FREQUÊNCIA AO CIRURGIÃO DENTISTA	1 vez por ano	145	15,7	6,7	A	5,0	8,98 **
	dente dói	141	15,2	5,7	A B	4,2	
	6 em 6 meses	283	30,6	5,4	B	4,5	
	não sei	150	16,2	5,0	B C	4,2	
	outros	162	17,5	4,2	C D	4,2	
	nunca foi	44	4,8	2,6	D	2,8	

Tabela 4: Continuação

FATOR DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA	TAMANHO DA CATEGORIA (n)	PORCEN- TAGEM (%)	MÉDIA DO CPO-D	TESTE DE TUKEY	DESVIO PADRÃO	F
TROCA DENTISTA	Sim	192	20,8	6,1	A	4,6	8,51 **
	Não	733	79,2	5,0	B	4,4	
NÚMERO DE CIRURGIÃO DENTISTA FREQUENTADO	6	11	1,2	7,9	A B	4,9	6,27 **
	4	75	8,1	7,0	A	4,4	
	5	36	3,9	5,9	A B	4,7	
	3	205	22,2	5,5	A B	4,5	
	2	342	37,0	5,3	B	4,8	
	1	207	22,4	4,5	B C	3,8	
	0	49	5,3	2,9	C	3,2	
QUEM ENSINOU A ESCOVAR OS DENTES	Dentista	238	25,7	5,9	A	4,8	3,27 *
	Outros	110	11,9	5,4	A	4,6	
	Pais	215	23,2	5,3	A	4,5	
	Mãe	362	39,1	4,7	B	4,2	
NÚMERO DE VEZES QUE ESCOVA OS DENTES AO DIA	+ 4	168	18,2	5,9	A	4,6	1,86 n.s.
	4	279	30,2	5,3	A	4,4	
	3	305	33,0	5,2	A	4,8	
	1	27	2,9	4,6	A	4,0	
	2	146	15,8	4,6	A	3,9	

Tabela 4: Continuação

FATOR DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA	TAMANHO DA CATEGORIA (n)	PORCEN- TAGEM (%)	MÉDIA DO CPOD	TESTE DE TUKEY	DESVIO PADRÃO	F
USO DE FIO DENTAL	Sim	387	41,8	5,6	A	4,8	5,18**
	Raras Vezes	357	38,6	5,3	A B	4,3	
	Não	181	19,6	4,3	B	3,8	
BOCHECHO COM FLÚOR	Não	225	24,3	6,0	A	4,7	4,54**
	Raras Vezes	234	25,3	5,7	A B	4,6	
	Sim	149	16,1	4,9	A B C	4,3	
	Não Uso Mais	255	27,6	4,8	B C	4,2	
	Não Sei	62	6,7	3,8	C	4,0	
APLICAÇÃO TÓPICA DE FLÚOR	Não	239	25,8	5,9	A	4,7	2,08 n.s.
	Raras Vezes	266	28,8	5,3	A	4,4	
	Sim	175	18,9	4,9	A	4,3	
	Não Uso Mais	102	11,0	4,8	A	4,0	
	Não Sei	143	15,5	4,8	A	4,6	

Nota: Um asterisco (*) indica significância ao nível de 5% e dois asteriscos (**) ao nível de 1% de significância.

Teste de Tukey: médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de 5% de significância

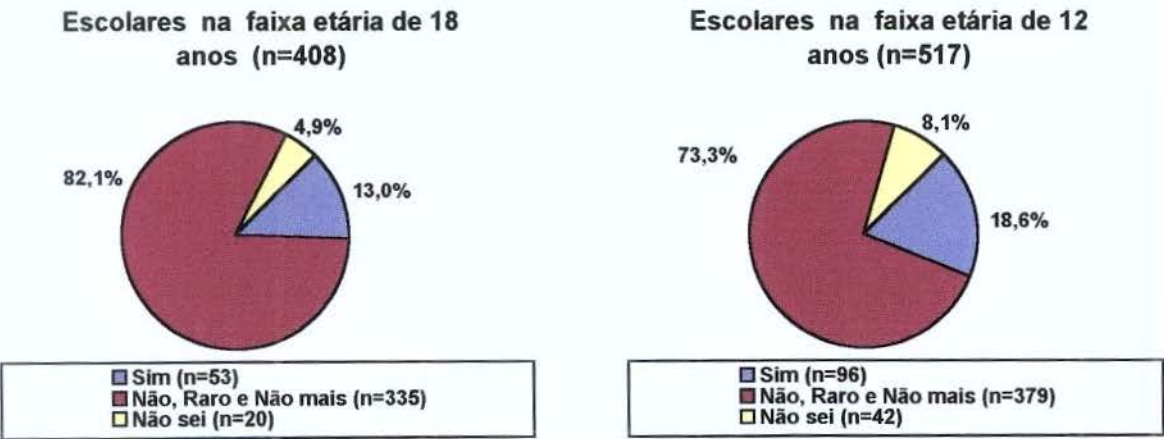
Para verificar a atuação do cirurgião-dentista (aspectos preventivos e educativos) através de indicadores, os quais foram definidos anteriormente na seção 4.6, os resultados deste estudo são apresentados em forma de tabelas de dupla entrada e figuras.

Tabela 5
Uso de Bochecho com flúor segundo Faixa etária

Faixa etária	Bochecho com flúor							
	Sim		Raras vezes Não Não uso mais		Não sei		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
18	53	13,0	335	82,1	20	4,9	408	100
12	96	18,6	379	73,3	42	8,1	517	100
Total	149	16,1	714	77,2	62	6,7	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,006

Figura 5.1: Uso de Bochecho com flúor



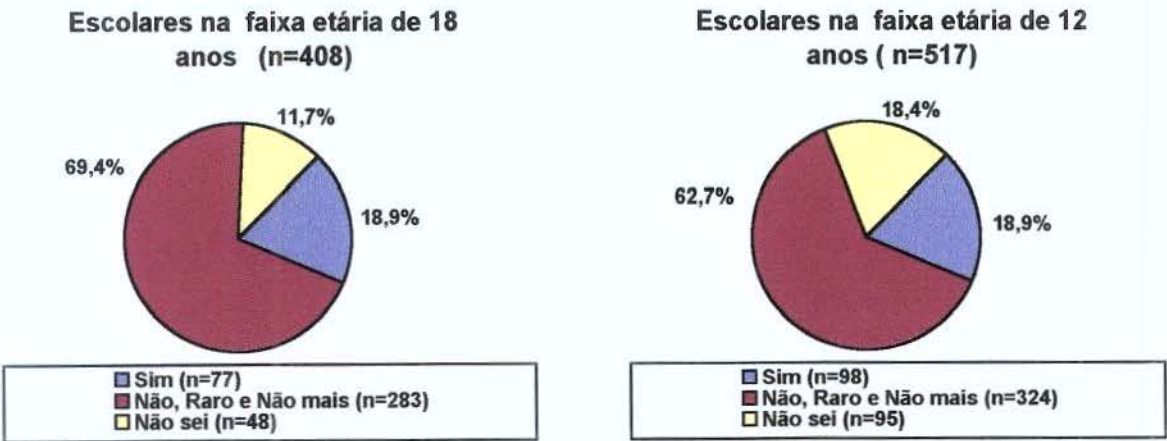
Constatou-se que foram poucos escolares que utilizaram bochecho com flúor (16,1%). O uso ou não de bochecho está associado com a faixa etária (p=0,006). Analisando a associação entre bochecho com flúor (Sim, Não) com faixa etária (18 e 12 anos) detectamos associação (p=0,015) sendo que escolares na faixa etária de 12 anos usam mais bochecho com flúor do que escolares na faixa etária de 18 anos.

Tabela 6
Aplicação Tópica de Flúor (ATF) segundo Faixa etária

Faixa etária	ATF							
	Sim		Raras vezes Não Não uso mais		Não sei		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
18	77	18,9	283	69,4	48	11,7	408	100
12	98	18,9	324	62,7	95	18,4	517	100
Total	175	18,9	607	65,6	143	15,5	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,019

Figura 5.2 : Aplicação Tópica de Flúor (ATF)



A atuação do CD, medida pela porcentagem de escolares que fazem ATF foi uma minoria de 18,9%.

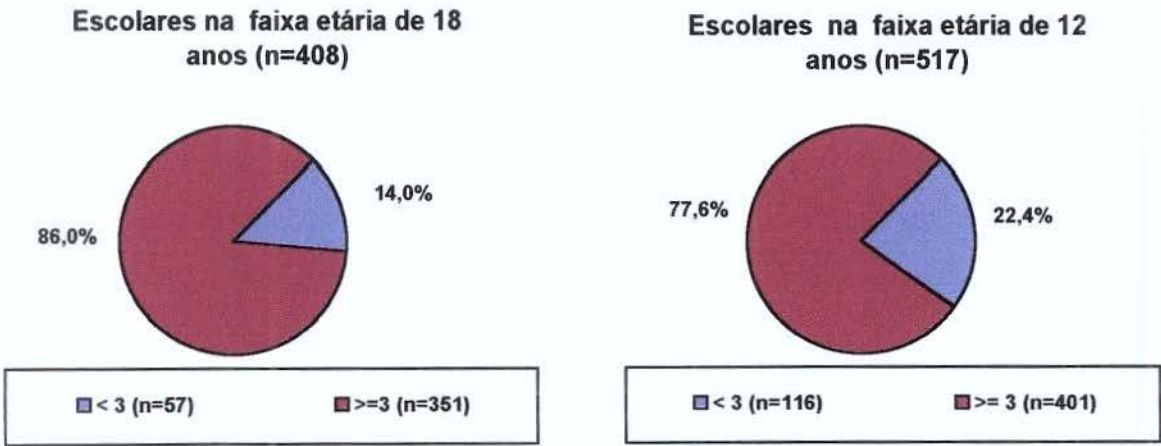
Observamos similaridade em relação a fazer ATF levando-se em conta a faixa etária. O uso ou não de ATF está associado com a faixa etária dos escolares. Analisando ATF (Sim, Não) nas diferentes faixas etárias não foi detectada associação (p=0,598).

Tabela 7
Número de vezes que escova os dentes ao dia segundo Faixa etária

Faixa etária	Número de vezes que escova os dentes ao dia					
	< 3		≥ 3		Total	
	n	%	n	%	n	%
18	57	14,0	351	86,0	408	100
12	116	22,4	401	77,6	517	100
Total	173	18,7	752	81,3	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,001

Figura 5.3: Número de vezes que escova os dentes ao dia



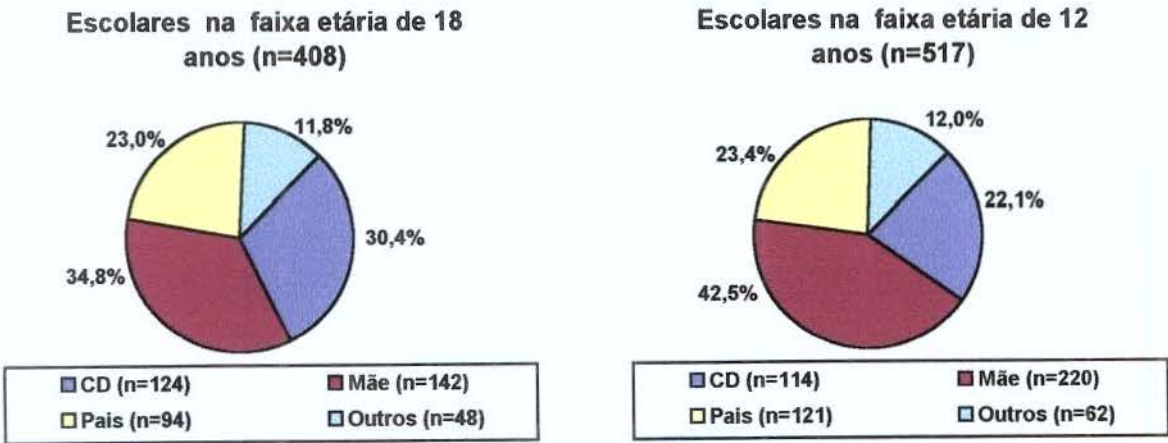
Observamos na tabela e figuras acima que a maioria dos escolares entrevistados na totalidade escovam os dentes ≥ 3 vezes (81,3%), sendo que os escolares na faixa etária de 18 anos escovam mais os dentes (≥ 3 vezes igual a 86,0%) do que na faixa etária de 12 anos (77,6%), sendo essa diferença significativa (p=0,001).

Tabela 8
Quem ensinou a escovar os dentes segundo Faixa etária

Faixa etária	Quem ensinou a escovar os dentes									
	CD		Mãe		Pais		Outros		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
18	124	30,4	142	34,8	48	11,8	94	23,0	408	100
12	114	22,1	220	42,5	62	12,0	121	23,4	517	100
Total	238	25,7	362	39,1	215	23,3	110	11,9	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,021

Figura 5.4: Quem ensinou a escovar os dentes



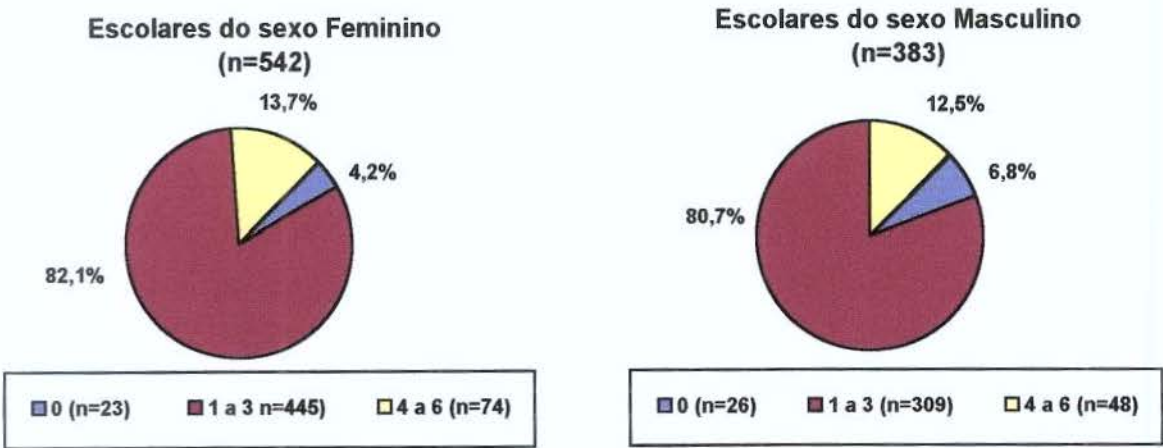
A atuação da mãe, a nível de ensino de escovação dental é grande (39,1%), comparada ao ensino da escovação dental feita pelo CD (25,7%). Observou-se associação entre faixa etária e ensino da escovação dental (p=0,021). Analisando a associação entre “Quem ensinou a escovar os dentes” (CD, Mãe) nas diferentes faixas etárias, detectamos associação (p=0,003), sendo que escolares na faixa etária de 12 anos, a ação da mãe no ensino da escovação dental é maior do que na faixa etária de 18 anos. No entanto o ensino da escovação dental feita pelo CD teve maior percentagem na faixa etária de 18 anos.

Tabela 9
Sexo segundo Número de CD freqüentado

Número de CD freqüentado	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
0	23	4,2	26	6,8	49	5,3
1 a 3	445	82,1	309	80,7	754	81,5
4 a 6	74	13,7	48	12,5	122	13,2
Total	542	100	383	100	925	100

χ^2 com correção de Yates , p = 0,22

Figura 5.5: Sexo



O número de CD freqüentado não está associado com o gênero do escolar (p=0,22), ou seja, não importa se o escolar é do sexo masculino ou feminino para freqüentar maior ou menor número de CDs.

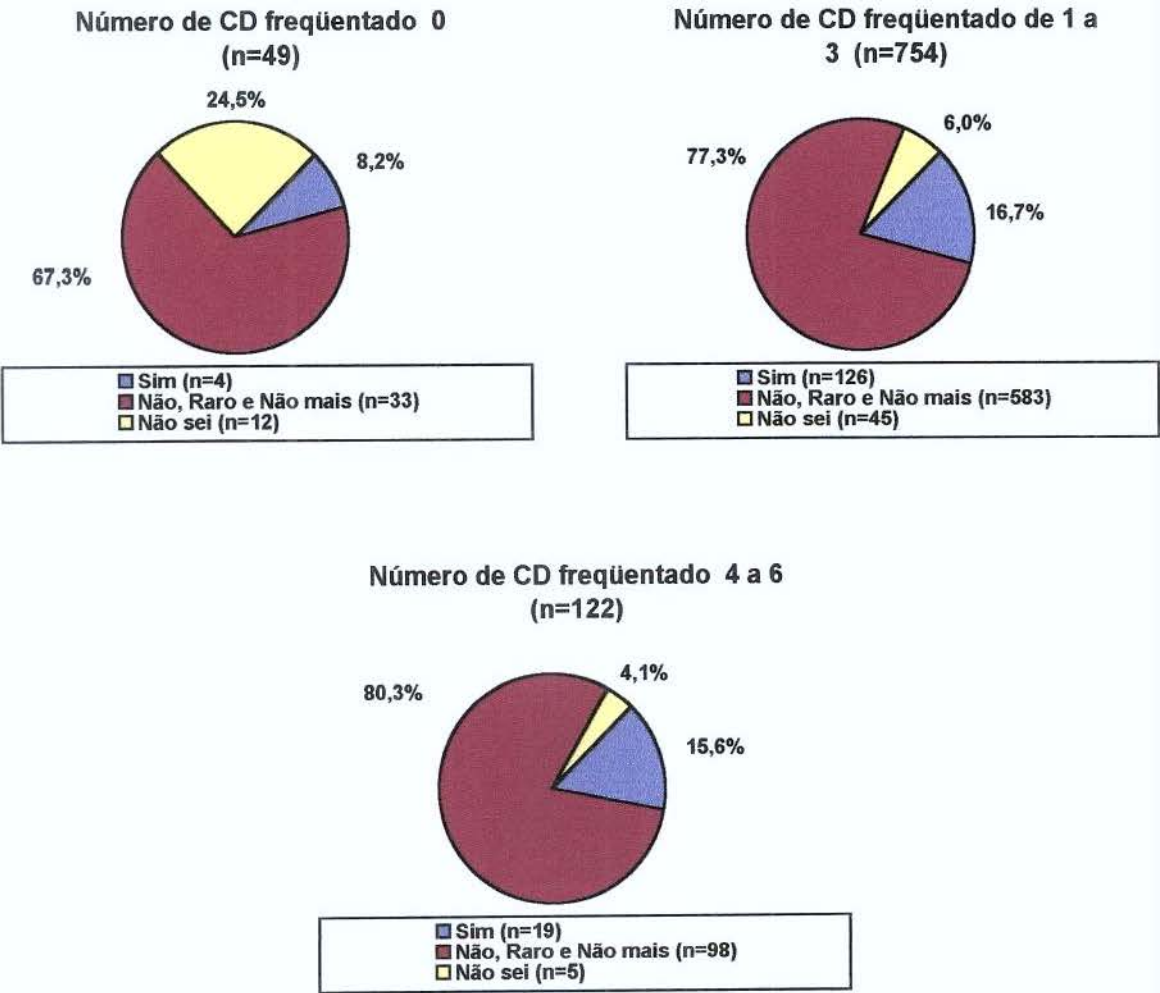
Tabela 10

Uso de Bochecho com flúor segundo Número de CD freqüentado

Número de CD freqüentado	Bochecho com flúor							
	Sim		Raras vezes Não Não uso mais		Não sei		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0	4	8,2	33	67,3	12	24,5	49	100
1 a 3	126	16,7	583	77,3	45	6,0	754	100
4 a 6	19	15,6	98	80,3	5	4,1	122	100
Total	149	16,1	714	77,2	62	6,7	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,00001

Figura 5.6: Uso de Bochecho com flúor



Dos escolares entrevistados, a diferença em porcentagem entre os escolares que utilizam bochecho com flúor em relação ao número de CD freqüentado, não difere entre 1 a 3 CDs (16,7%) ou 4 a 6 CDs (15,6%).

No entanto, uma diferença levemente maior em relação à porcentagem de escolares que raras vezes, **Não**, não usam mais bochecho com flúor que freqüentam maior número de cirurgiões-dentistas de 4 a 6 (80,3%) do que de 1 a 3 (77,3%), sendo essa associação não significativa.

O uso ou não de bochecho com flúor está associado ao número de CD freqüentado ($p=0,0001$), considerando quando é associado com a categoria “Não sei”.

Não foi detectada associação ($p=0,79$), se analisarmos bochecho com flúor (Sim, Não) com número de CD freqüentado (1 a 3, 4 a 6), sendo que a porcentagem dos escolares que utilizam bochecho com flúor é independente do número de CDs.

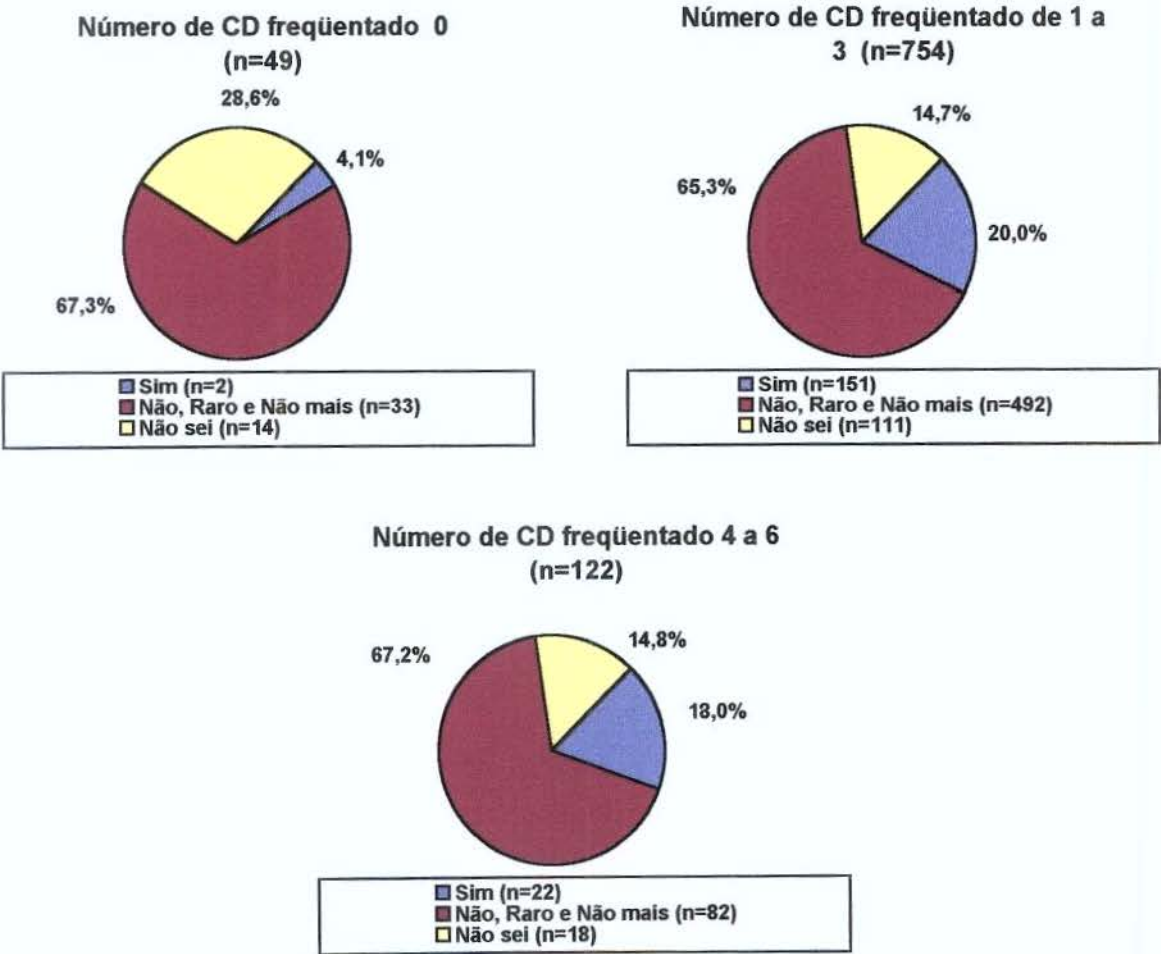
Tabela 11

Aplicação Tópica de Flúor (ATF) segundo Número de CD freqüentado

	ATF							
	Sim		Raras vezes Não Não uso mais		Não sei		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Número de CD freqüentado								
0	2	4,1	33	67,3	14	28,6	49	100
1 a 3	151	20,0	492	65,3	111	14,7	754	100
4 a 6	22	18,0	82	67,2	18	14,8	122	100
Total	175	18,9	607	65,6	143	15,5	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,017

Figura 5.7: Aplicação Tópica de Flúor (ATF)



Entre os 175 escolares que utilizam ATF, 12,6% freqüentaram de 4 a 6 CDs e 86,3% freqüentaram menor número de CDs (1 a 3).

O uso ou não de ATF está associado ao número de CD freqüentado ($p=0,017$), sendo detectada associação ($p=0,025$) entre ATF (Sim, Não) com número de CD freqüentado (0, 1 a 3).

Considerando o número de CD freqüentado (1 a 3 e 4 a 6) em relação à ATF (Sim, Não), não foi detectada associação ($p=0,69$), ou seja, freqüentar maior ou menor número de CD não influi em fazer mais ou menos ATF.

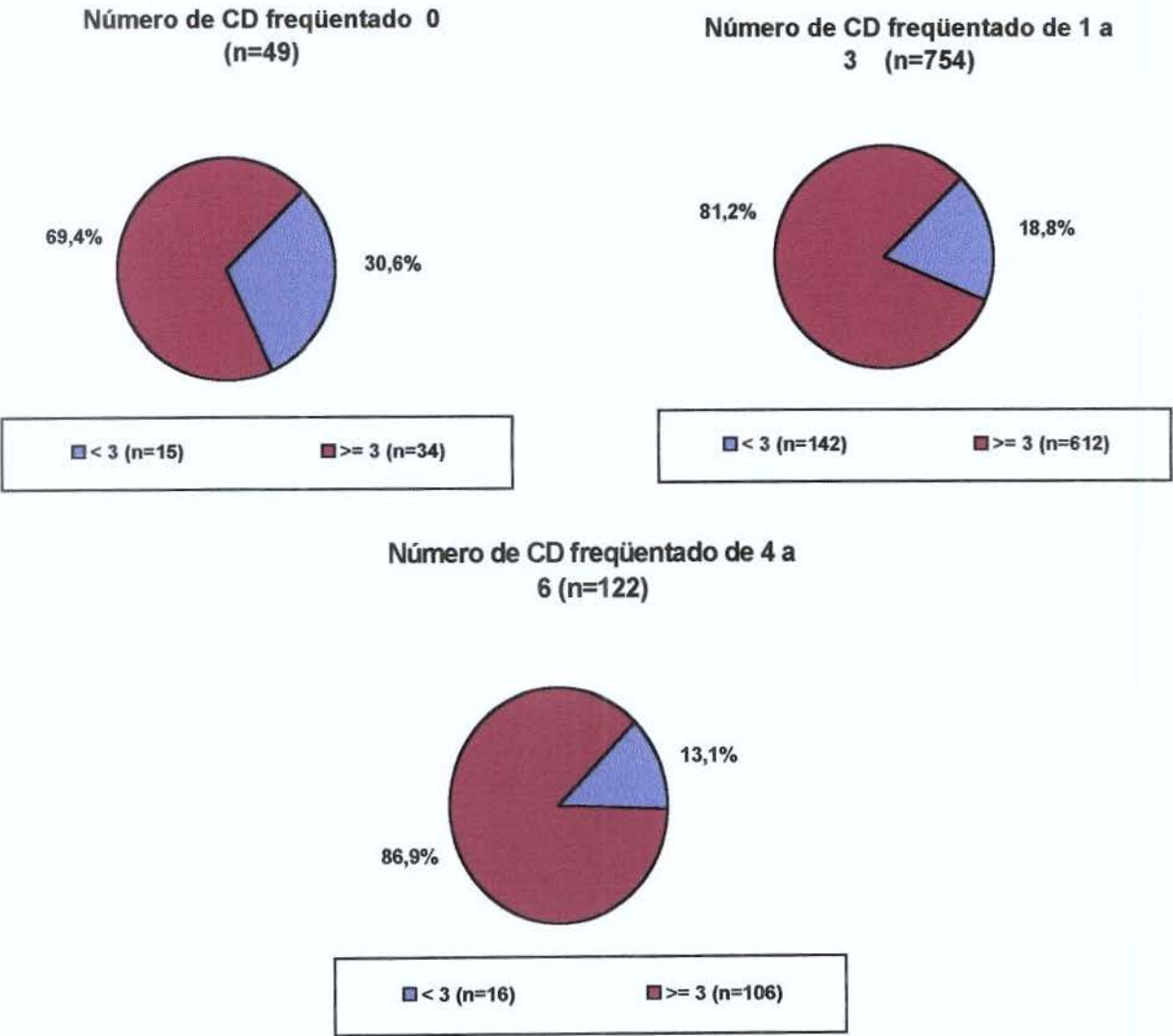
Tabela 12

Número de vezes que escova os dentes ao dia segundo Número de CD freqüentado

Número de CD freqüentado	Número de vezes que escova os dentes ao dia					
	< 3		≥ 3		Total	
	n	%	n	%	n	%
0	15	30,6	34	69,4	49	100
1 a 3	142	18,8	612	81,2	754	100
4 a 6	16	13,1	106	86,9	122	100
Total	173	18,7	752	81,3	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,06

Figura 5.8: Número de vezes que escova os dentes ao dia



A maioria dos escolares escova os dentes 3 ou mais vezes, sendo 69,4% para os escolares que nunca freqüentaram CD, 81,2% para os escolares que freqüentaram de 1 a 3 cirurgiões-dentistas, enquanto 86,9% para os que freqüentaram de 4 a 6.

Não observamos associação significativa entre número de vezes que escova os dentes ao dia e número de CD freqüentado, ou seja o escolar freqüentar mais ou menos CDs não implica no número de vezes que ele escova os dentes.

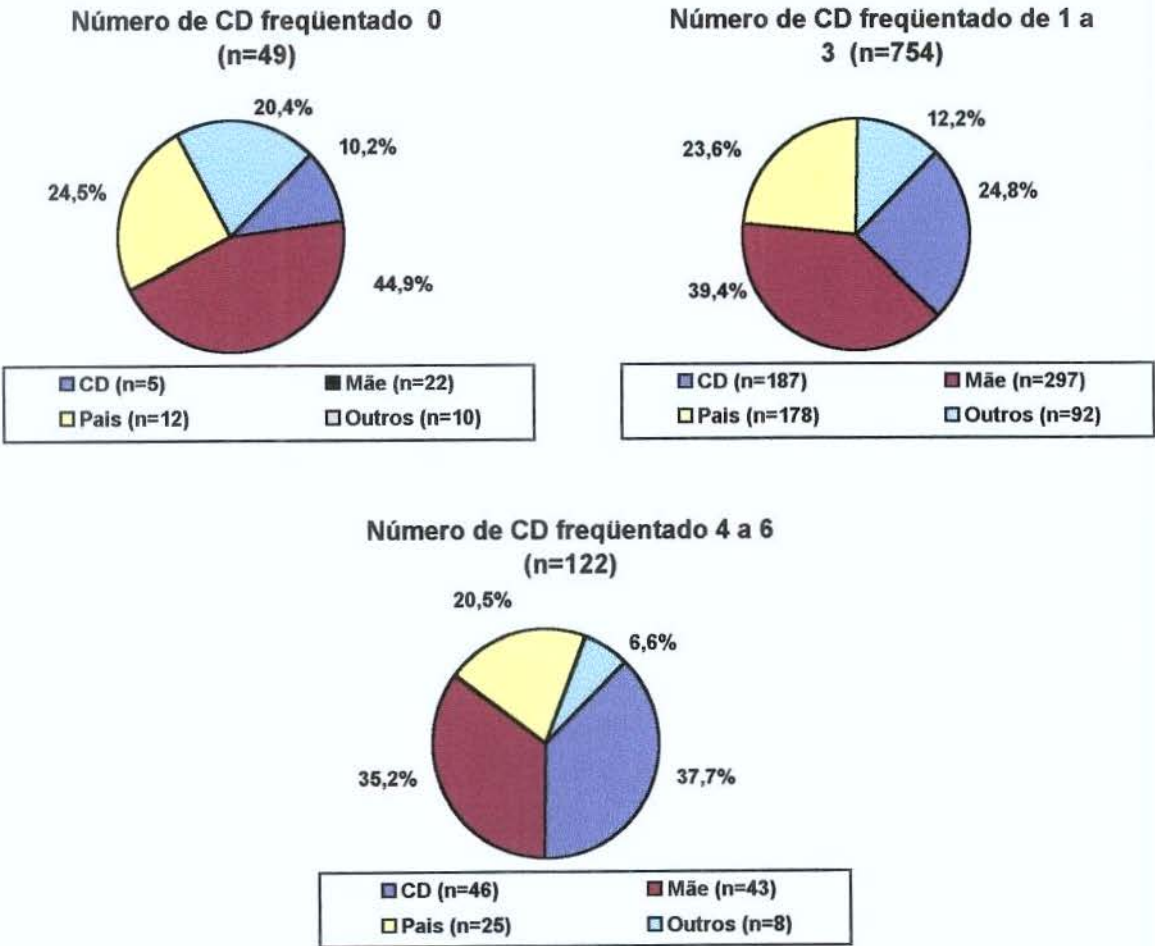
Tabela 13

Quem ensinou a escovar os dentes segundo Número de CD freqüentado

Número de CD freqüentado	Quem ensinou a escovar os dentes									
	CD		Mãe		Pais		Outros		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
0	5	10,2	22	44,9	12	24,5	10	20,4	49	100
1 a 3	187	24,8	297	39,4	178	23,6	92	12,2	754	100
4 a 6	46	37,7	43	35,2	25	20,5	8	6,6	122	100
Total	238	25,7	362	39,2	215	23,2	110	11,9	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,0042

Figura 5.9: Quem Ensinou a escovar os dentes



Em escolares que freqüentam menor número de cirurgiões-dentistas, o ensino da escovação feito pela mãe é de 39,4%, enquanto, pelo cirurgião-dentista, é de 24,8%.

Significante associação foi detectada entre quem ensinou a escovar os dentes e número de CD freqüentado ($p=0,0042$), sendo que a porcentagem de escolares em que o CD ensina a escovar os dentes é maior naqueles que freqüentaram de 4 a 6 CDs, do que nos que freqüentaram menos CDs (1 a 3).

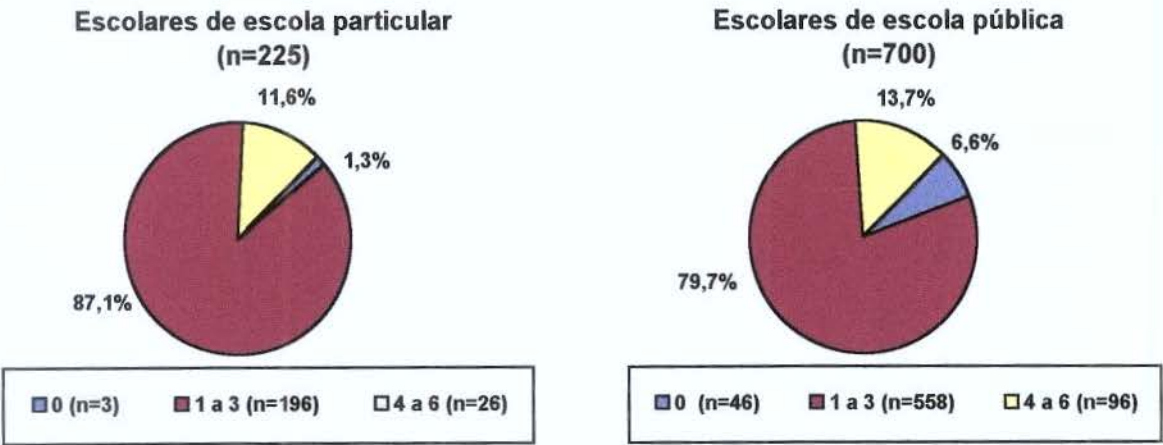
Tabela 14

Indicativo sócio-econômico (SE) segundo Número de CD freqüentado

Número de CD freqüentado	Indicativo sócio-econômico (SE)					
	Particular		Pública		Total	
	n	%	n	%	n	%
0	3	1,3	46	6,6	49	5,3
1 a 3	196	87,1	558	79,7	754	81,5
4 a 6	26	11,6	96	13,7	122	13,2
Total	225	100	700	100	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,0051

Figura 5.10: Número de CD freqüentado



Na Tabela 14, encontram-se os resultados da análise estatística, onde, comparou-se o número de CD freqüentado (0; 1 a 3; 4 a 6) com o indicativo sócio-econômico (particular, pública), evidenciando-se que maior porcentagem de escolares de escola pública nunca freqüentou um CD em relação à escola particular.

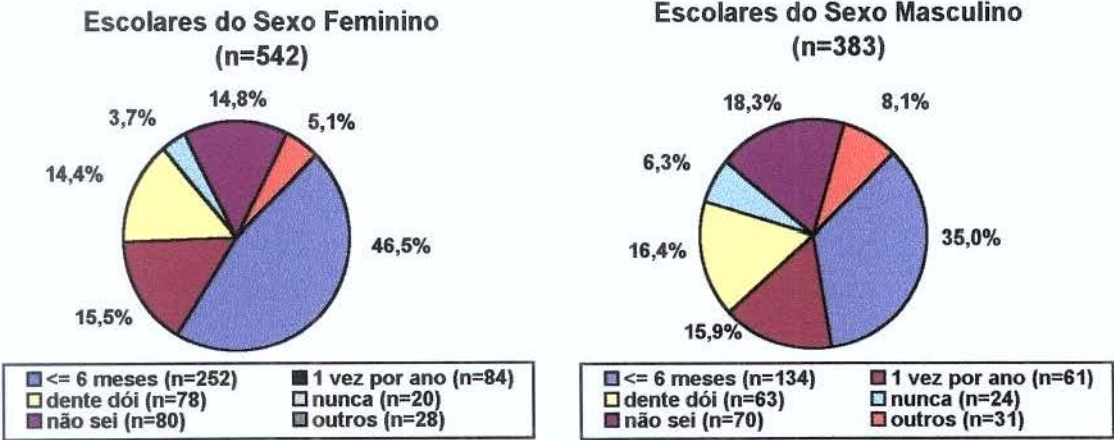
Não foi observada diferença na porcentagem de escolares que freqüentaram muitos CDs (4 a 6) ou poucos (1 a 3) entre escolas públicas e particulares.

Tabela 15
Sexo segundo Frequência ao CD

	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Frequência CD						
≤ 6 meses	252	46,5	134	35,0	386	41,7
1 vez por ano	84	15,5	61	15,9	145	15,7
Dente dói	78	14,4	63	16,4	141	15,2
Nunca	20	3,7	24	6,3	44	4,8
Não sei	80	14,8	70	18,3	150	16,2
Outros	28	5,1	31	8,1	59	6,4
Total	542	100	383	100	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,054

Figura 5.11 : Sexo



Observando os escolares na categoria que frequentam o CD em período inferior ou igual a 6 meses, a porcentagem encontrada foi de 46,5%, nos escolares do sexo feminino, contra 35,0% nos do sexo masculino. Analisando se existe associação entre Sexo (masculino, feminino) com frequência ao CD obtemos p=0,054, o qual não foi um indicativo forte de associação.

Tabela 16
Uso de Bochecho com flúor segundo Frequência ao CD

	Bochecho com flúor							
	Sim		Raras vezes Não Não uso mais		Não sei		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Frequência CD								
≤ 6 meses	97	25,1	279	72,3	10	2,6	386	100
1 vez por ano	17	11,7	119	82,1	9	6,2	145	100
Dente dói	4	2,8	128	90,8	9	6,4	141	100
Nunca	2	4,5	30	68,2	12	27,3	44	100
Não sei	18	12,0	116	77,3	16	10,7	150	100
Outros	11	18,6	42	71,2	6	10,2	59	100
Total	149	16,1	714	77,2	62	6,7	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,00000

Cabe observar que é a minoria que utiliza bochecho com flúor como método preventivo (16,1%). Apenas 2,8% dos escolares, que freqüentam o CD apenas quando está com dor, utilizam o bochecho com flúor. Em contrapartida, escolares, que freqüentam em períodos inferior ou igual a 6 meses, apresentam maiores porcentagens de uso de bochecho com flúor (25,1%) . O uso de bochecho foi maior nos escolares que freqüentaram o CD em períodos inferiores ou igual a 6 meses.

Figura 5.12: Uso de Bochecho com flúor

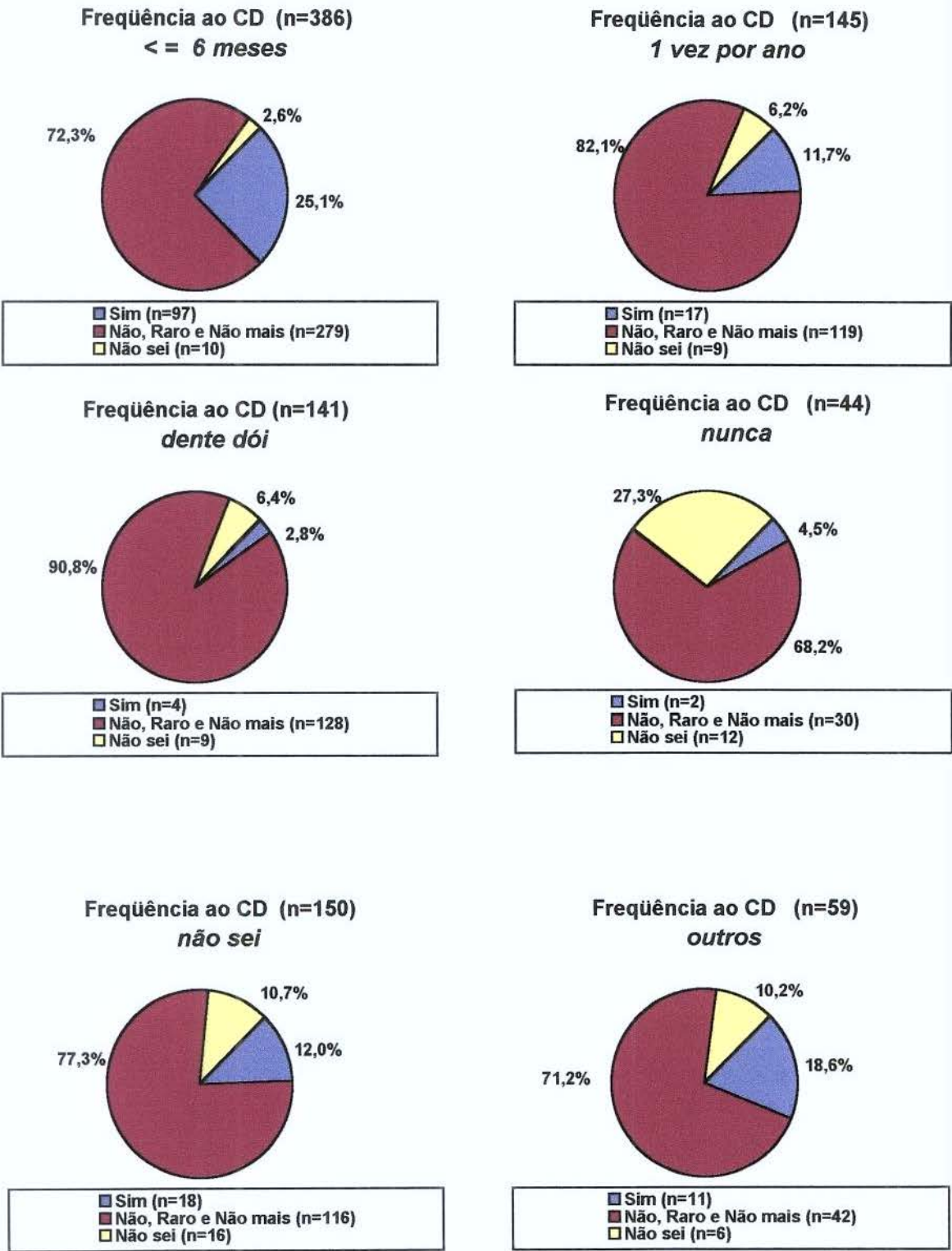


Tabela 17
Aplicação Tópica de Flúor (ATF) segundo Frequência ao CD

	ATF							
	Sim		Raras vezes Não Não uso mais		Não sei		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Frequência CD								
≤ 6 meses	109	28,2	230	59,6	47	12,2	386	100
1 vez por ano	28	19,3	101	69,7	16	11,0	145	100
Dente dói	6	4,3	109	77,3	26	18,4	141	100
Nunca	0	0,0	31	70,5	13	29,5	44	100
Não sei	24	16,0	89	59,3	37	24,7	150	100
Outros	8	13,6	47	79,7	4	6,7	59	100
Total	175	18,9	607	65,6	143	15,5	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,00000

O uso ou não de ATF está associado à frequência ao CD. Observamos que os escolares que frequentam CD em períodos inferiores ou igual a 6 meses ou 1 vez por ano são os que mais utilizam a ATF.

Figura 5.13: Aplicação Tópica de Flúor (ATF)

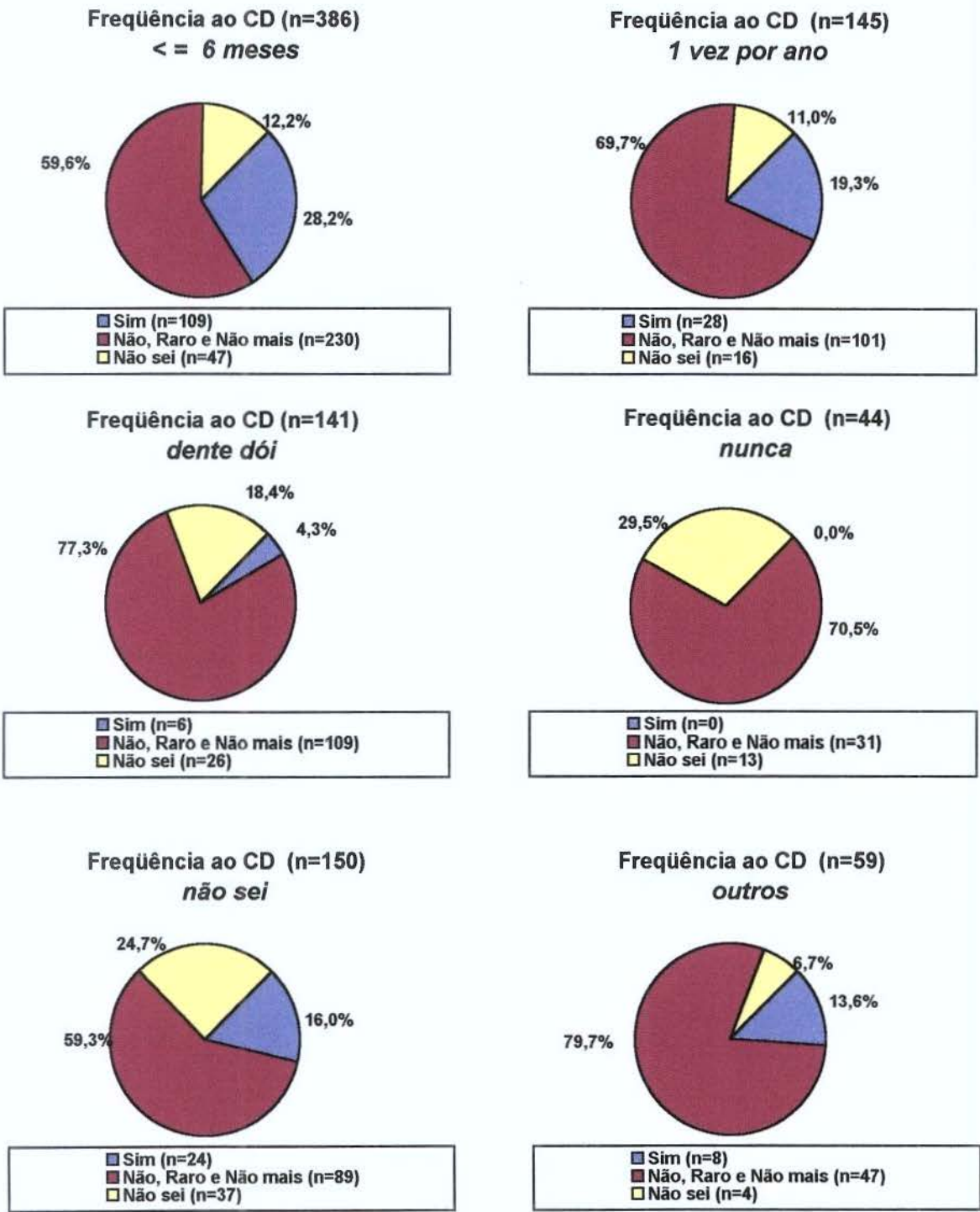


Tabela 18

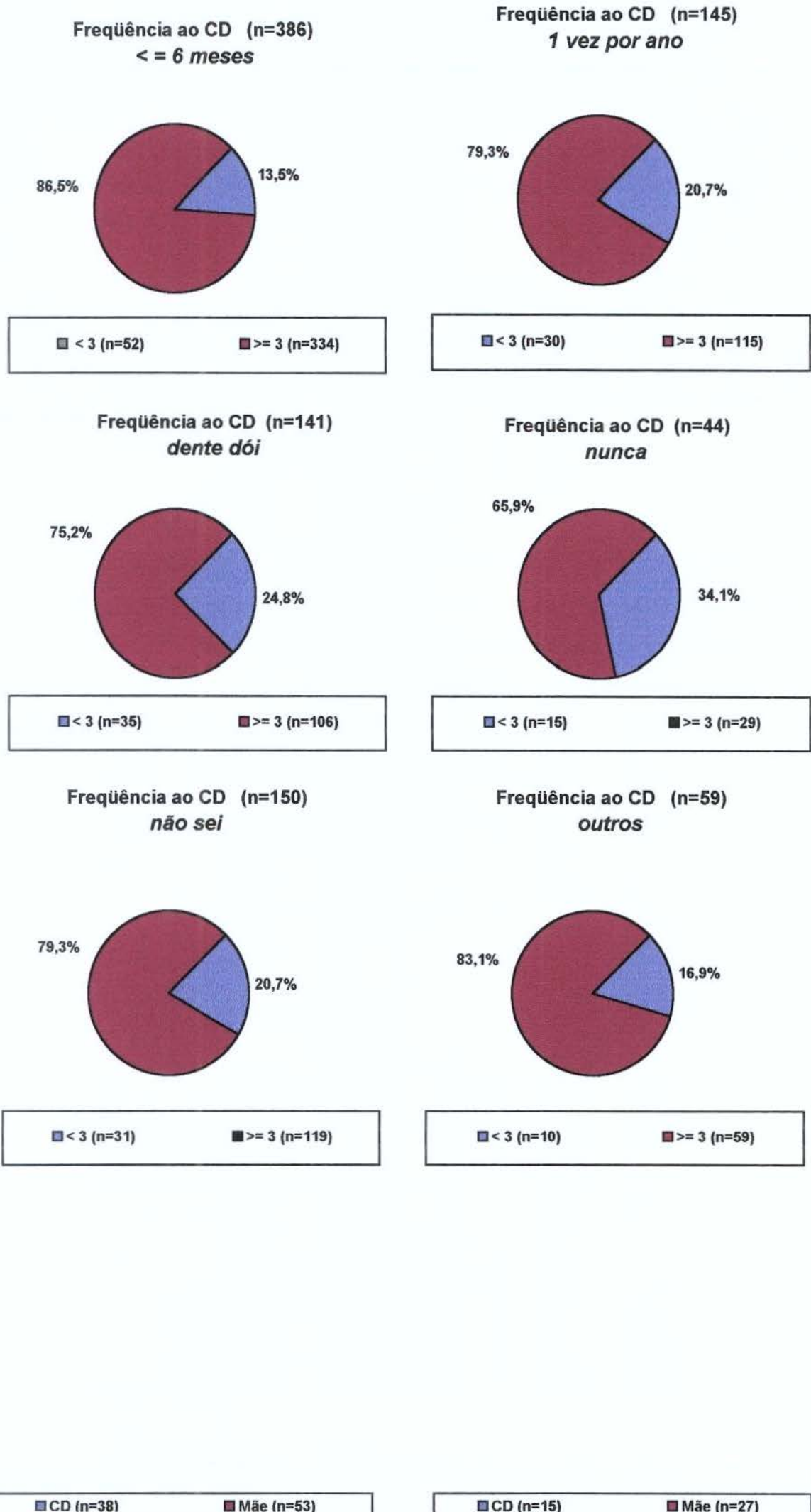
Número de vezes que escova os dentes ao dia segundo Frequência ao CD

	Número de vezes que escova os dentes ao dia					
	< 3		≥ 3		Total	
	n	%	n	%	n	%
Frequência CD						
≤ 6 meses	52	13,5	334	86,5	386	100
1 vez por ano	30	20,7	115	79,3	145	100
Dente dói	35	24,8	106	75,2	141	100
Nunca	15	34,1	29	65,9	44	100
Não sei	31	20,7	119	79,3	150	100
Outros	10	16,9	49	83,1	59	100
Total	173	18,7	752	81,3	925	100

χ^2 com correção de Yates, p = 0,021

Considerando < 3 ou ≥ 3 vezes de escovação ao dia, o número de escolares com frequência ao CD inferior ou igual a 6 meses (86,5%) e 1 vez por ano (79,3%) não difere (p=0,055).

Figura 5.14: Número de vezes que escova os dentes ao dia



DISCUSSÃO



6- DISCUSSÃO

De acordo com o proposto, discutiremos os fatores que influem na prevalência de cárie em escolares e a atuação do cirurgião-dentista; uma vez que uma reflexão sobre esses enriqueceria uma avaliação da situação da saúde bucal dos escolares. O nível de significância adotado foi de 1%.

Faixa Etária

Aos 18 anos, o CPO-D é em média, significativamente maior do que aos 12 anos. Observando-se o índice CPO-D igual a 3,4 aos 12 anos de idade, verificamos que esses escolares não atingiram a meta preconizada pela OMS¹⁰⁵ para o ano 2000 (índice CPO-D ≤ 3), podendo ser classificado numa faixa de prevalência moderada (2,7 - 4,4), enquanto aos 18 anos o índice CPO-D foi de 7,6.

A literatura através de HARGREAVES et al.⁵⁸, 1983 e PETERSSON¹¹³, 1993 nos evidencia uma relação diretamente proporcional entre faixa etária e prevalência de cárie dental, demonstrando que conforme aumenta a idade, há um aumento da média do CPO-D. De acordo com MASSLER⁷⁹, 1974, a cárie é uma doença que tem uma alta incidência em três faixas etárias específicas: de 4 a 8 anos, destruindo os dentes temporários e os primeiros molares; de 11 a 18, atacando a dentição permanente recém-erupcionada; 55 a 65, caracterizada pelo aparecimento das cáries de cimento ou radiculares, com bolsas gengivais profundas.

Diversos autores relatam diminuição crescente da incidência da cárie dentária em algumas localidades no Brasil^{5,50,89,97,98,107,111,118}. Não sendo apenas um fator o responsável pelo declínio da cárie dental, mas sim um conjunto de fatores que estão interligados, sendo que em cada local há uma situação específica determinante no processo.

Comparando o índice CPO-D aos 12 anos de idade no ano de 1996, nosso estudo verificou 3,4 enquanto Curitiba³⁶ 2,5 ou São Vicente¹⁴⁰ 1,7, estando em boas condições se comparadas com a Região Norte¹¹² 4,27. Esse valor do índice CPO-D verificado aos 12 anos, deve-se à fluoretação da água, que atinge a maioria da população de Piracicaba, utilização dos dentifrícios fluoretados e outros métodos preventivos.

Redução de 60.0% no índice CPO-D dos escolares de 12 anos evidenciamos desde o início da fluoretação da água de abastecimento público em Piracicaba em 1971 (CPO-D igual a 8,6) até

esse estudo (CPO-D igual a 3,4).

Sexo

Escolares do sexo feminino apresentaram, em média CPO-D igual a 5,7 enquanto no sexo masculino a média do CPO-D foi de 4,6; ou seja, o gênero apresentou significância ($p < 0,01$) em relação ao CPO-D. Isso pode ser explicado devido a erupção precoce dos dentes em pessoas do sexo feminino (KLEIN & PALMER⁶⁸, 1938; TODD¹⁶³, 1973). Consequentemente, espera-se um CPO-D médio mais alto para as meninas do que para os meninos, nesta mesma faixa etária.

Estudos demonstram uma maior prevalência de cárie no sexo feminino^{30,61,66,90,115,144,170}, em contrapartida AL-DASHTI², 1995; BOURGEOIS et al.¹⁷, 1996 e VIGILD et al.¹⁷², 1996 não constatarem diferença significativa entre gênero, enquanto BENETTI & DINI¹⁴, 1990 e WEISSENBACH et al.¹⁷⁵, 1995 constatarem maior prevalência no sexo masculino.

BJARNASON et al.¹⁶, 1993 e MURTOMAA & METSÄNITTY⁹⁴, 1994 citaram que meninas escovam seus dentes mais frequentemente do que os meninos. PETRIDOU et al.¹¹⁴, 1996 concluíram que havia correlação entre gênero e fator sócio-econômico com o índice CPO-D.

Indicativo Sócio-econômico

Verificou-se que nos escolares provenientes de escolas particulares o CPO-D é, em média, 3,7, significantemente menor ($p < 0,01$) do que escolares de escolas públicas CPO-D (5,7), podendo ser devido aos escolares não fazerem uso de medidas preventivas corretamente.

Nosso estudo vem de encontro com os comentários de NARVAI⁹⁷, 1996, ou seja, a prevalência de cárie foi menor em escolares provenientes de escolas particulares do que de escolas públicas.

O baixo nível sócio-econômico da população influencia diretamente na maior prevalência da cárie dental^{22,23,95,99,114,132,144,149,153,160,173,179}, podendo ser explicada por diferentes razões: presença de maior quantidade de hidratos de carbono na dieta da população de baixa renda, dificuldade no acesso ao tratamento odontológico¹³², problema econômico, melhor a prática de limpeza dos dentes⁷⁹. No entanto QUELUZ¹²⁷, 1997a observou que alunos de diferentes níveis sócio-econômico na faixa etária de 18 anos não apresentaram diferença significante quanto ao índice CPO-D.

Os grupos de risco de alta incidência de cárie coincidem com as faixas da população de nível sócio-econômico mais baixo, sendo que os métodos preventivos mais preconizados não atingem essa faixa da população que não tem poder aquisitivo para usá-las. Alguns estudos mostram que a fluoretação das águas de abastecimento público não é capaz de, isoladamente eliminar as diferenças sociais na experiência de cárie de uma população ^{22,149,160}.

As relações entre nível de desenvolvimento e saúde bucal tem como exemplo mais recente o controle da cárie dental alcançado por alguns países industrializados, ao mesmo tempo em que o mundo não desenvolvido se vê forçado a conviver com níveis crescentes de incidência e com crises econômicas que dificultam a implantação de programas com ampla cobertura ¹¹⁶.

A associação entre nível sócio-econômico, saúde em geral, e uso de serviço de saúde tem sido interesse de pesquisadores que elaboram o plano de ação. Pesquisadores comportamentais estão predominantemente preocupados com o fato de o nível sócio-econômico influir no serviço de saúde, enquanto os elaboradores do sistema se preocupam na efetividade do plano de ação e com seus recursos. Pessoas de baixo nível sócio-econômico apresentam baixa saúde bucal, utilizando menos o serviço odontológico do que as pessoas de nível sócio-econômico mais alto ^{71,72,73}.

Cidade de nascimento

Não foi observada diferença significativa ($p > 0,05$) nas médias do CPO-D nas duas categorias desse fator nos escolares. O tamanho da amostra desigual poderia ser um fator a não detectar diferença entre os grupos. No entanto também deve-se considerar que a forma de agrupar (nascido em Piracicaba ou não) não é suficiente para identificar escolares que sempre beberam água fluoretada, visto que os escolares não nascidos em Piracicaba poderiam ser provenientes de cidades com fluoretação nas águas de abastecimento. Baseando-se no Levantamento do Ministério da Saúde, cerca de 65,5 milhões de pessoas ou 42,09% da população brasileira recebem água de abastecimento com flúor ¹⁴².

Quem ensinou a escovar os dentes

Considerando quem ensinou a escovar os dentes, o CPO-D dos escolares é em média significativamente menor nos que a mãe ensina (CPO-D igual a 4,7) do que nos que o cirurgião-dentista ensina (CPO-D igual a 5,9).

A mãe ensina os seus filhos a escovarem os dentes desde cedo, ou seja antes que as cáries apareçam. O cirurgião-dentista ensina, mas quando essa criança chega ao consultório odontológico.

Observamos que 39,1% dos escolares receberam orientação das suas mães a respeito do ensino de escovação, em contrapartida 25,7% deles foram instruídos pelo cirurgião-dentista, sendo significativa essa diferença. Evidenciamos a necessidade dos profissionais darem maior ênfase aos cuidados preventivos, demonstrando aos escolares, técnicas adequadas de higiene bucal e valorizando esses métodos através de palestras educativas.

Comparando as diferentes faixas etárias (18 e 12 anos) com quem ensinou a escovar os dentes, observamos que escolares na faixa etária de 12 anos a ação da mãe no ensino a escovação é maior do que na faixa etária de 18 anos (Tabela 8).

Os pais devem participar ativamente nos procedimentos de autocuidado bucal de seus filhos, cabendo maior responsabilidade às mães. De acordo com a faixa etária eles devem realizar, ajudar ou supervisionar a escovação dentária. A escovação é um procedimento simples e de fácil execução, todavia, a remoção de placa de maneira efetiva só é alcançada quando informação teórica e instrução prática são seguidas. Aconselha-se a iniciar a escovação quando os primeiros dentes irrompem na cavidade bucal e tornar-se uma rotina para os pais e a criança. Recomenda-se escovar duas vezes ao dia : pela manhã e antes de dormir. O uso de soluções reveladoras de placa pode ser empregado como um auxiliar para visualização de placa. A partir dos 8 anos a escovação deve ser apenas supervisionada pelo adulto. É importante conhecer a habilidade individual de cada criança. Para adolescentes e adultos as instruções devem ser direcionadas para um aperfeiçoamento da técnica utilizada. Observa-se em geral que a remoção de placa é deficiente em alguns locais da dentição. Tanto o profissional quanto o paciente devem utilizar seus esforços para as modificações necessárias.

Como pode ser visto, existe um envolvimento dos pais no processo de mudança de comportamento. Este envolvimento deve acontecer dia-a-dia, monitorando a escovação, no uso de fio dental ou no controle da dieta, já que as crianças costumam imitar seus pais, assim, o “bom

exemplo” pode ser determinante⁸⁷.

Cabe ao cirurgião-dentista motivar o paciente através de uma linguagem mais simples possível e correspondendo ao tipo de cultura que o paciente tenha, e sempre que possível fazer analogias com situações ou objetos de fácil entendimento para aquele determinado indivíduo. Deve haver um processo interativo, íntimo e permanente entre o cirurgião-dentista e paciente, pois procura-se desenvolver o senso de responsabilidade no paciente, para solução de seus problemas de saúde. São deveres do cirurgião-dentista entusiasmar e estar entusiasmado, ter conhecimento, motivar os pais, conhecer as condições: sociais, econômicas, psicológicas do paciente; em contrapartida, são deveres do paciente: remoção da placa bacteriana, participação-aprendizagem.

MOIMAZ et al.⁸⁶, 1994 concluíram que a educação odontológica realizada pelo CD não está sendo realizada de maneira sistemática, em ambos os serviços público e particular.

No entanto **GRAÇA et al.**⁵⁴, 1997 verificaram que a maioria dos adolescentes receberam orientação quanto a técnica de escovação dentária pelo CD, mostrando que o CD é um agente educador efetivo.

Convém destacar que o ensinar a escovar os dentes foi respondido através de questionário, aconselhando futuro estudo através de levantamento experimental, onde as variáveis são suficientemente controladas, ou seja verificaríamos se realmente o escolar escova os dentes corretamente.

Número de vezes que escova os dentes ao dia

Não foi detectada diferença significativa nas médias do CPO-D nas diferentes categorias desse fator.

Considerando a porcentagem de escolares em relação ao número de vezes que escova os dentes ao dia, 2,9% dos escolares escovam apenas uma vez ao dia, 30,2% escovam 4 vezes ao dia, sendo 81,4% dos escolares que escovam 3 ou mais vezes ao dia.

Neste estudo comprovou-se que na escovação dental é mais importante como escovar os dentes, ou seja a qualidade da escovação do que o número de vezes que escova os dentes ao dia. De modo a obter uma boa higienização na prevenção da cárie dental e outros problemas bucais. Estes achados vem de encontro com o estudo de **SIMÕES**¹⁵⁰, 1991.

Podemos considerar que os escolares escovam numa frequência adequada, concordando

com estudos de **SILVA-NETTO et al.**¹⁴⁸, 1990; **SANTOS et al.**¹³⁸, 1992; **MILANEZI et al.**⁸³, 1994; **HUGOSON et al.**⁶², 1995. Enquanto que no estudo de **VAN NIEUWENHUYSEN et al.**¹⁶⁹, 1989 apenas 31% escovam seus dentes duas ou mais vezes por semana.

A etiologia da cárie dental está ligada à presença de microorganismos na placa dentária, mais a presença de carboidrato, ocorrendo a formação de ácidos que desmineralizam o esmalte, iniciando o processo de cárie. Assim sendo, a escovação dentária, comprovadamente, é um método efetivo de remoção de placa bacteriana, quando realizada adequadamente^{3,21,86,102,109}. Vários estudos^{55,149} evidenciam alta proporção de crianças escovando seus dentes regularmente.

Neste estudo, 100,00% dos escolares responderam que escovam os dentes, consequentemente utilizam dentífrícios fluoretados, comprovando seu auxílio na redução da cárie dental^{16,58,122,151,157}; em contrapartida **IRIGOYEN et al.**⁶³, 1994 não constataram nenhuma associação entre dentífrício e cárie dental.

No estudo de **HAMILTON & COULBY**⁵⁷, 1991 observaram que a porcentagem de crianças que escovam os dentes uma vez ao dia era de 16,2%, 41,1% duas vezes ao dia, 32,3% três ou mais vezes ao dia e responderam “não sei” 1,4%; o que difere ao observado neste estudo (Tabela 18), sendo que 81,3% escovam os dentes 3 ou mais vezes ao dia.

ESA et al.⁷⁹, 1992 observaram que a maioria (89,7%) escovam os dentes, sendo que 68% usam dentífrício fluoretado. O que foi semelhante aos resultados de **BJANARSON et al.**¹⁶, 1993 no ano de 1991, 95% das crianças escovavam seus dentes regularmente, 97% responderam usar dentífrícios fluoretados.

Nos resultados de **SILVA**¹⁴⁷, 1993 a maioria dos escolares (mais que 80%) escovam os dentes três ou mais vezes, enquanto nossos dados mostram 81,3%.

BROOK et al.¹⁹, 1996 observaram que 72,7% escovam os dentes no mínimo duas vezes ao dia.

Comparando o número de vezes que os escolares escovam os dentes ao dia nas diferentes faixas etárias (18 e 12 anos), observamos que escolares na faixa etária de 18 anos escovam mais os dentes (≥ 3 vezes) do que na faixa etária de 12 anos (Tabela 7).

A remoção da placa dental realizada pelo paciente deveria ser suficiente para controlar a cárie dental. Entretanto, estudos sobre remoção mecânica da placa realizada pelo paciente em termos de escovação supervisionada, uso de fio dental com ou sem supervisão mostraram que a participação de profissionais da área odontológica é importante para obtenção de resultados

positivos. Os procedimentos de auto-cuidado bucal realizados pelo paciente devem ser acompanhados de controle profissional regular. O controle clínico em indivíduos livres de doença pode ser realizado em intervalos maiores; anualmente indicado, mas sempre considerando a cooperação individual. Convém destacar que a frequência das visitas de controle profissional é determinada pela atividade de doença do paciente, isto é, quanto maior a atividade de doença maior deve ser o controle que o profissional dispensará ao paciente.

Uso de fio dental

Os escolares que usam fio dental apresentam CPO-D igual a 5,6, enquanto os que não usam fio dental o CPO-D igual a 4,3, ou seja o CPO-D é em média significativamente maior nos que usam o fio dental.

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que os escolares que usam fio dental não o fazem corretamente, visto que o CPO-D é maior do que os que não usam. Podemos levantar a hipótese que os escolares tenham confundido na resposta, ou é possível que os que usam fio dental são aqueles que trocam de CD, desse modo apresentam CPO-D maior.

No estudo de **RECKZIEGEL & COSTA**¹²⁹, 1991 observamos a melhora na remoção da placa interproximal após instrução do uso do fio dental.

O uso de fio dental em geral é ensinado corretamente pelo cirurgião-dentista. Um dos objetivos dessa pergunta foi saber se o escolar já teve contato com o fio dental.

É razoável levantar a hipótese de que o uso de fio dental foi feito para remoção de resíduos alimentares que por certo eram desconfortáveis, mas não executavam a técnica correta, contornando os dentes e removendo a placa ou impedindo sua formação.

Tem-se relatado na literatura diversos estudos evidenciando o baixo número de pessoas que fazem uso do fio dental^{49,61,79,80,158}, sendo que em nosso estudo essa porcentagem foi de 41,8.

HONKALA et al.⁶¹, 1990 concluíram que o uso de fio dental ainda é muito raro em crianças de 11 a 15 anos nos países europeus. No entanto **SILVA-NETTO et al.**¹⁴⁸, 1990 e **MILANEZI et al.**⁸³, 1994 observaram respectivamente 87% e 70% dos estudantes usam fio dental.

HAMILTON & COULBY⁵⁷, 1991 observaram que as crianças responderam ao questionário na seguinte proporção em relação ao uso de fio dental, 23,0% usaram uma vez na semana, 14,5% duas vezes na semana, 28,2% nunca usaram fio dental, 6,8% responderam não sei.

Baseando no estudo de **SILVA** ¹⁴⁷, 1993 apenas 2% (10 alunos) responderam fazer ou já ter feito uso de fio dental, sendo a grande queixa em relação ao preço do produto, o qual não é acessível à maioria da população.

Bochecho com flúor

O uso de bochecho com flúor, o CPO-D, é em média significativamente menor nos que usaram e não usam mais (CPO-D igual a 4,8) do que nos que nunca usaram (CPO-D igual a 6,0) bochechos com flúor. Não foi detectada diferença significativa entre os escolares que fazem uso de bochecho (CPO-D igual a 4,9) com os que não fazem uso (CPO-D igual a 6,0).

A literatura relata o uso de bochechos com flúor no tratamento odontológico ^{28,65,93,113,115,133,135,165}. Podemos citar o trabalho de **CASTELLANOS** ²⁷, 1983 no qual a escovação apresentou maior porcentagem de redução de cárie do que o bochecho, porém não significativa.

A porcentagem de escolares que usam bochecho com flúor é muito pequena (16,1%), cabendo aos profissionais da saúde estimular seu uso mostrando suas vantagens. Alguns escolares comentaram na aplicação do questionário sobre o preço elevado desse produto no comércio ou o desconhecimento deste método.

Comparando os escolares que usam e não usam bochecho com flúor nas diferentes faixas etária, observamos que escolares na faixa etária de 12 anos usam mais bochecho do que os escolares na faixa etária de 18 anos, o que pode ser um indicativo forte para explicar o índice CPO-D menor aos 12 anos de idade do que aos 18 anos discutido anteriormente em nosso estudo (Tabela 5).

DINI et al. ⁴⁴, 1993 observaram que 52,6% dos escolares utilizaram flúor na forma de bochechos semanais e que o índice CPO-D encontrado foi igual a 4,0, o que não vem de encontro com os nossos resultados.

De acordo com **MORIMOTO & PINTO** ⁹², 1991, 46% dos CDs não utilizam métodos preventivos por atuarem em determinadas especialidades. Enquanto **MOIMAZ et al.** ⁸⁶, 1994 concluíram que a grande maioria dos CDs utilizam medidas preventivas com procedimento isolados.

Aplicação tópica de flúor

Não se detectou diferença significativa nas médias do CPO-D nas categorias desse fator. Podendo ser devido a grande variação dentro dos grupos ou a pequena porcentagem de escolares que tiveram contato com ATF.

Aplicação tópica de flúor não faz parte da rotina do cirurgião-dentista, pois apenas 18,9% dos escolares realizaram ATF. Convém destacar que na aplicação do questionário constatou-se que a maioria dos escolares não haviam feito ou nunca ouviram anteriormente sobre ATF, pois perguntavam “o que era isso”.

Comparando ATF (Sim e Não) com faixa etária (12 e 18 anos) não foi detectada significativa associação, ou seja a faixa etária do escolar não influi em fazer ou não ATF (Tabela 6).

ABDO et al.¹, 1988 e SERRA et al.¹⁴⁵, 1989 relatam a incorporação e retenção de flúor em esmalte e dentina após a ATF, o que pode ser importante, principalmente ao considerarmos risco a cárie.

TUBERT-JEANNIN & MOREL¹⁶⁷, 1994 relatam pequena porcentagem de crianças que realizaram ATF. **HUGOSON et al.⁶², 1995** constataram que aplicação de flúor e os tabletes de flúor em crianças tem diminuído seu uso consideravelmente em 1993 em relação a 1983.

Frequência ao Cirurgião-dentista

O CPO-D é em média significativamente maior nos que freqüentam uma vez por ano (CPO-D igual a 6,7) do que de 6 em 6 meses (CPO-D igual a 5,4), diferindo entre si ao nível de 5%. Os escolares que nunca foram ao CD apresentaram em média CPO-D igual a 2,6 sendo o mais baixo comparando com as demais categorias.

BARMES¹², 1978; COHEN³⁴, 1978; MOELLER⁸⁵, 1978; WHO¹⁸⁰, 1985 mencionaram que a utilização de serviços odontológicos não reduzem a incidência de cárie dental. Pacientes que freqüentam dentista regularmente para cuidados odontológicos não apresentam vantagens sobre pacientes irregulares em respeito a experiência total de cárie.

Em nosso estudo observamos que 30,6% dos escolares freqüentam ao CD de 6 em 6 meses, 15,7% uma vez por ano e 16,2% dos escolares não recordam a última vez que freqüentaram ao CD.

HAMILTON & COULBY⁵⁷, 1991 apresentaram um trabalho onde relataram que de 6.329

crianças, 83,6% visitaram o dentista no último ano, enquanto 16,4% dos escolares responderam “Não” ou “Não me recordo”. **SILVA-NETTO et al.**¹⁴⁸, 1990 relataram que 42% dos estudantes visitam o CD duas vezes ao ano. **QUELUZ**¹²⁸, 1997 relatou que 32,4% freqüentam ao CD de 6 em 6 meses e 17,8% anualmente. Em contrapartida **VAN NIEUWENHUYSEN et al.**¹⁶⁹, 1989 relataram que 15% nunca visitaram o CD, 44% visitaram em caso de dor, 41% visitaram para tratamento ou controle, sendo somente 3,2% que visitaram regularmente. Também **DINI et al.**⁴⁴, 1993 constataram que 39,5% das crianças entre 6 e 12 anos nunca visitaram o CD.

CHIKTE et al.²⁹, 1990 relataram que mais de 50% não visitaram o CD anualmente, no entanto **MURTOMAA & METSÄNIITTY**⁹⁴, 1994 e **BROOK et al.**¹⁹, 1996 constataram que 53% e 49,3% respectivamente visitaram o CD anualmente.

Analisando se existe associação entre Sexo (masculino, feminino) com freqüência ao CD não observamos um indicativo forte de associação (Tabela 15), entretanto **CLARKSON & WORTHINGTON**³¹, 1993 observaram que existe proporcionalmente mais pessoas do sexo feminino a freqüentar o CD mais regularmente.

Agrupando os escolares que freqüentam ao CD em períodos inferiores ou igual a 6 meses e comparando-os com os escolares que freqüentam uma vez por ano, observou-se associação significativa em relação ao uso de bochecho com flúor e ATF (Tabelas 16, 17). Sugerindo que, o escolar freqüentando em períodos mais curtos, a atuação do cirurgião-dentista parece ser mais positiva em relação a prevenção. Nossos resultados evidenciam um número muito baixo dos escolares que utilizam diferentes métodos preventivos, o que nos mostra a baixa atuação do cirurgião-dentista.

Uma vez que o escolar freqüenta o CD e esse não faz prevenção, concluímos que o CD execute mais procedimentos curativos, o que vem de encontro com os achados de **RHODES & HAIRE**¹³⁰, 1981 ; **TODD & LADER**¹⁶⁴, 1991 onde existem maior número de restaurações nos pacientes com freqüência regular ao CD.

Considerando que o escolar freqüenta apenas o cirurgião-dentista quando o “dente dói”, a porcentagem é baixíssima em relação ao uso de bochecho com flúor ou uso de aplicação tópica de flúor (inferior a 5%).

Detectou-se significativa associação entre número de vezes que escova os dentes ao dia e freqüência ao CD ($p=0,02$). Não diferindo significativamente o número de vezes que escova os dentes entre os escolares que freqüentam ao CD em períodos inferiores ou igual a 6 meses e

anualmente; mas diferindo nos escolares que freqüentam em períodos inferiores ou igual a 6 meses com os escolares que freqüentam apenas quando o dente dói. Os escolares que freqüentam em períodos inferiores ou igual a 6 meses escovam maior número de vezes os dentes do que os escolares que freqüentam o CD apenas quando o dente dói (Tabela 18).

Não observamos associação significativa entre quem ensinou a escovar os dentes e freqüência ao CD, ou seja freqüentar mais regularmente ou não ao CD não influi no fato do CD ensinar a escovar os dentes (Tabela 19). Isso sugere que a freqüência ao cirurgião-dentista não é primordial para ele poder atuar mais, e sim a necessidade de conscientização da responsabilidade da classe odontológica.

Observamos que os escolares de escola particular freqüentam mais regularmente o cirurgião-dentista (Tabela 20), sendo que eles apresentam CPO-D mais baixo do que os escolares de escola pública (Tabela 4).

Troca de Cirurgião-dentista

Considerando a variável troca de CD, o CPO-D é em média significativamente maior nos que trocam de cirurgião-dentista (CPO-D igual a 6,1) dos que não trocam de cirurgião-dentista (CPO-D igual a 5,0).

Conforme consta no questionário as perguntas: Você costuma mudar de CD, sim ou não? Em quantos CDs você já foi? Essas perguntas refletem que alguns escolares responderam que trocam e freqüentaram dois CDs, enquanto outros responderam não trocam e freqüentaram dois CDs. Frente a essa observação, a interpretação dos resultados é melhor entendida.

Relatos de **DAWSON & SMALES** ⁴¹, 1992 e **DAWSON & SMALES** ⁴², 1994 demonstram através de pesquisas a associação positiva entre a freqüência de troca de CD com a quantidade de tratamento dental que o paciente recebeu.

BADER & SHUGARS em ¹⁰ 1993 e ¹¹ 1995 constataram que cirurgiões-dentistas diferentes executam tratamentos diferentes em relação ao tipo de intervenção, dentre os diferentes tipos de paciente. Dessa maneira o escolar trocando de CD poderá sofrer outro tipo de intervenção, pois cada CD tem seu próprio julgamento (**BADER & BROWN** ⁹, 1993).

Em termos de porcentagem, apenas 20,8% responderam que trocam de CD, devido a problemas de mudança de horário ou financeiro, o qual concorda com relatos de **THOMSON et**

al.¹⁶¹, 1996 ; QUELUZ¹²⁸, 1997.

Número de Cirurgião-dentista freqüentado

Considerando o número de CD freqüentado observamos que o CPO-D, é em média significativamente menor nos que não freqüentaram CDs do que nos que freqüentaram CDs. Isso pode ser explicado pelo fato que o escolar quando muda indefinidamente de CD, está sujeito a diferentes critérios de diagnóstico de cárie e, portanto, corre o risco de intervenções iatrogênicas, muitas vezes devido a decisões de tratamento incorretas por parte dos cirurgiões-dentistas.

Agrupando esse fator em três categorias: 0, 1 a 3 e 4 a 6 o número de cirurgiões-dentistas freqüentados obtemos os resultados nas tabelas 9 a 14. Comparando os escolares que freqüentam maior (4 a 6) ou menor (1 a 3) número de CDs, não detectamos associação se analisarmos em relação ao sexo (Tabela 9), uso de bochecho com flúor: Sim, Não (Tabela 10), ATF: Sim, Não (Tabela 11).

Não observamos associação significante entre número de vezes que escova os dentes ao dia e número de CD freqüentado, ou seja o escolar freqüentar maior ou menor número de CDs não influi no número de vezes que ele escovará os dentes.

Não importa o número de cirurgiões-dentistas freqüentado, é a mãe que tem maior atividade educativa em relação ao ensino da escovação (Tabela 13).

Não foi observada diferença entre indicativo sócio-econômico: pública e particular levando em consideração o número de cirurgião dentista freqüentado, pois as porcentagens são semelhantes (Tabela 14).

No contexto multifatorial da cárie dentária é virtualmente impossível acessar a influência a uma simples medida, e sim a um conjunto de medidas que agem concomitantemente.

Face ao que foi discutido neste capítulo, é preciso reconhecer que, ao despeito de importantes e inegáveis avanços nos níveis de saúde bucal conseguidos nas últimas décadas e da estimulante tendência de declínio na prevalência e severidade das principais doenças bucais a atuação do cirurgião-dentista pode e deve ser melhorada.

Além disso é preciso melhorar o interesse do cirurgião-dentista nas ações preventivas, enfatizando a prevenção no ensino odontológico e promovendo campanhas através de órgãos governamentais.

Finalmente é importante assinalar que o volume dos dados é grande, mas nem sempre foi possível a comprovação estatística de hipóteses dada a característica do levantamento feito por questionário. É preciso em alguns casos observação clínica para testar hipótese, ou seja efetuarmos pesquisas para verificar se os escolares utilizam corretamente o fio dental, escovam corretamente os dentes.

CONCLUSÕES

[REDACTED]

7- CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos concluiu-se que:

1) O CPO-D é menor aos 12 anos, em escolares do sexo masculino, com nível sócio-econômico mais alto, que freqüentaram o cirurgião-dentista de 6 em 6 meses, que não trocam de cirurgião-dentista, os quais a mãe ensina a escovar os dentes.

2) Uma minoria de escolares conhece ou já usou métodos preventivos consagrados como aplicação tópica de flúor, bochecho com flúor e fio dental

Escolares de nível sócio-econômico mais alto freqüentam consultórios odontológicos mais regularmente.

Escolares que trocam de cirurgião-dentista apresentam CPO-D maior, além de não fazerem uso dos métodos preventivos.

Dessa maneira podemos afirmar que os escolares necessitam de maior atenção do CD, pois os métodos preventivos: uso de bochecho de flúor e ATF estão sendo utilizados por baixo percentual de escolares, além de que o ensino da escovação está sendo feito pela mãe e não pelo CD.

Considerando-se o índice CPO-D dos escolares esse pode ser melhorado, sendo que esse índice está nesse nível graças aos métodos preventivos coletivos: água fluoretada no abastecimento público e dentifrícios fluoretados, pois a maioria dos escolares escovam várias vezes os dentes ao dia, podendo melhorar o índice CPO-D se melhorarem na técnica de escovação.

ANEXOS



ANEXO 1

Relação dos Estabelecimentos Públicos fornecidos pela Delegacia de Ensino de Piracicaba no ano de 1996.

Nº	Escola	Setor	Total de alunos	Total de classes
01	EEPSG PROF. ABIGAIL DE AZEVEDO GRILLO	28	1899	49
02	EEPG ADOLFO CARVALHO	58	1169	32
03	EEPG PROF. AFONSO JOSÉ FIORAVANTE	15	645	18
04	EEPG PROF. ALBERTO THOMAZI	62	106	4
05	EEPG PROF. ALCIDES G. ZAGATTO	6	758	22
06	EEPG DR. ALFREDO CARDOSO	4	1094	32
07	EEPSG PROF. ANTÔNIO M. COTRIM	6	1674	49
08	EEPG DR. ANTÔNIO PINTO A. FERRAZ	18	478	15
09	EEPG AUGUSTO MELEGA	38	265	9
10	EEPG PROF. AUGUSTO SAES	16	779	24
11	EEPSG BARÃO DO RIO BRANCO	1	1230	31
12	EEPSG PROF. BENEDITO F. COSTA	4	1746	47
13	EEPSG PROFª. CATHARINA C. PADOVANI	55	1624	45
14	EEPG PROF. CARLOS SODERO	54	507	12
15	EEPG DR. DARIO BRASIL	6	850	25
16	EEPSG PROF. JOSÉ DE MELLO AYRES	2	1818	48
17	EEPG FELIPE CARDOSO	41	301	10
18	EEPG FRANCISCA ELISA DA SILVA	27	636	20
19	EEPG FRANCISCO M. COSTA	39	1025	28
20	EEPG PROF. HEITOR POMPERMAYER	36	920	32
21	EEPG PROF. HÉLIO NEHRING	23	821	23
22	EEPG PROF. HÉLIO PENTEADO CASTRO	53	1906	49
23	EEPG PROF. HONORATO FAUSTINO	2	794	26
24	EEPSG PROFª. JAÇANÁ A. P. GUERRINI	14	1151	31
25	EEPG PROF. JETHRO VAZ DE TOLEDO	21	1204	31
26	EEPSG MONS. JERONYMO GALLO	11	1738	46
27	EEPG PROF. JOÃO ALVES DE ALMEIDA	62	332	11
28	EEPG PROF. JOÃO BATISTA NOGUEIRA	55	1258	34
29	EEPG DR. JOÃO CONCEIÇÃO	7	1425	42
30	EEPG JOÃO GUIDOTTI	34	1092	30
31	EEPSG DR. JOÃO SAMPAIO	22	1653	49
32	EEPSG DR. JORGE COURY	1	2103	54
33	EEPG PROF. JOSÉ MARTINS DE TOLEDO	61	186	22
34	EEPSG PROF. JOSÉ DE MELLO MORAES	3	1619	45
35	EEPG PROF. JOSÉ ROMÃO	11	1287	38
36	EEPG DR. KOK	62	98	4
37	EEPSG COM. LUCIANO GUIDOTTI	26	1061	31
38	EEPG DR. LUIZ GONZAGA DE CAMPOS TOLEDO	44	492	16
39	EEPG PROF. MANASSES EPHRAIN PEREIRA	20	1634	41
42	EEPG MARIA BENEDICTA P. PENEZI	41	127	4
43	EEPG PROFª. MARIA DE L. S. CONSENTINO	54	1067	31
44	EEPG PROF. MÁRIO CHORILLI	36	415	12

Continuação

Nº	Escola	Setor	Total de alunos	Total de classes
45	EEPG COMENDADOR MARIO DEDINI	29	794	24
46	EEPSG MARQUES DE MONTE ALEGRE	48	935	34
47	EEPG PROFª. MIRANDOLINA DE A. CANTO	35	876	26
48	EEPSG MORAES BARROS	1	608	22
49	EEPG PROFª. OLIVIA BIANCO	7	1541	44
50	EEPG PAULO LUIZ VALERIO	41	249	8
51	EEPG PEDRO DE MELLO	63	676	19
52	EEPG PEDRO MORAES CAVALCANTI	50	800	23
53	EEPG DR. PRUDENTE	2	958	28
54	EEPSG DR. SAMUEL DE CASTRO NEVES	62	995	36
55	EEPSG SUD MENNUCCI	4	1802	46
56	EEPG PREFEITO ANTÔNIO OMETTO	46	98	4
69	EEPG JOSE ANTÔNIO DE SOUZA	54	1327	36
70	EEPG PROF. DR. JOÃO CHIARINI	30	637	18
74	EEPG PROFª. JURACY NEVES DE M. FERRACCIU	34	901	27
75	EEPG MYRTHES ROCHA	32	85	4
76	EEPG ELDORADO II (CAIC)	58	888	28
77	EEPG PROF. EDUIR BENEDITO SCARPARI	52	1427	38
78	EEPG BAIRRO SANTA ROSA	47	199	7
80	EEPG BAIRRO SÃO FRANCISCO	57	794	20
81	EEPG BAIRRO CHICÓ	45	102	4
83	EEPG DO BAIRRO JARAGUA	8	256	6

Total de Estabelecimento Públicos: 64

Total de escolares matriculados no primeiro e segundo grau: 58.377

ANEXO 2

63 setores e seu respectivo indicativo do nível sócio-econômico: A, B, C.

Setor	Nível	Setor	Nível	Setor	Nível	Setor	Nível
1	A	21	C	41	s/ escola	61	B
2	B	22	C	42	C	62	B
3	B	23	C	43	C	63	B
4	A	24	C	44	C		
5	B	25	C	45	C		
6	C	26	B	46	C		
7	C	27	A	47	C		
8	B	28	B	48	B		
9	B	29	B	49	B		
10	A	30	C	50	C		
11	B	31	B	51	B		
12	A	32	B	52	C		
13	A	33	B	53	C		
14	B	34	B	54	C		
15	B	35	B	55	B		
16	B	36	C	56	s/ escola		
17	B	37	C	57	C		
18	C	38	C	58	C		
19	C	39	C	59	s/ escola		
20	C	40	C	60	s/ escola		

ANEXO 3

Faculdade de Odontologia de Piracicaba
UNICAMP

Piracicaba, abril de 1996.

Ilmo (a) Sr (Sra.)

Diretor (a).....

EEPG.....

Prezado (a) Diretor (a):

Sou professora do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP. Atualmente estou desenvolvendo uma pesquisa, e seu Estabelecimento de Ensino foi aleatoriamente escolhido. Gostaria de poder contar com a colaboração e participação de V.S^a., a fim de continuar desenvolvendo a pesquisa em pauta. O trabalho consta da aplicação de um questionário (em anexo) e exame clínico na boca dos escolares de 12 e 18 anos.

As informações são confidenciais e serão utilizadas apenas para fins de pesquisa, no sentido de incrementar de forma consolidada nossos projetos de Melhoria da Saúde Bucal.

Sem mais, contando com sua colaboração

Cordialmente

Prof.^a Dagmar de Paula Queluz
Faculdade de Odontologia de Piracicaba
UNICAMP

ANEXO 4

Faculdade de Odontologia de Piracicaba
UNICAMP

TERMO DE CONCORDÂNCIA

Eu, _____,
portador do R.G. _____, como responsável pelo menor
_____, autorizo sua participação na
pesquisa desenvolvida pela Prof.a Dagmar de Paula Queluz, concordando com a publicação dos
resultados.

Piracicaba, _____, _____, 1996.

ANEXO 5

Questionário aplicado nos escolares:

- Leia todas as alternativas antes de responder
- Procure responder o questionário de forma completa
- Marque com x a sua resposta
- Procure responder sozinho, pois sua opinião é muito importante
- Responda, se possível, o mais rápido
- Entregue ao responsável

1) Nome:

2) Escola:

3) Série:

4) Bairro onde você reside:

5) Sexo () masculino () feminino

6) Idade

7) Data de nascimento:

8) Cidade de nascimento

9) Caso você não tenha nascido em Piracicaba, há quanto tempo você mora aqui?

.....

10) Com que frequência você vai ao dentista?

() 6 em 6 meses () 1 vez por ano () quando o dente dói
() nunca fui () não sei () outros

11) Você costuma mudar de dentista? () sim () não

Por que?

12) Em quantos dentistas você já foi?

13) Você escova os dentes? () sim () não

14) Quem lhe ensinou a escovar os dentes?

.....

15) Quantas vezes você escova os dentes ao dia?

- ☐ uma vez ☐ duas vezes ☐ três vezes
☐ quatro vezes ☐ mais de quatro vezes ☐ nenhuma vez

16) Você usa fio dental?

- ☐ sim, sempre/quase sempre
☐ sim, raras vezes
☐ não

17) Tipos de prevenção que usa:

bochecho com flúor

- ☐ sim, sempre/quase sempre
☐ sim, raras vezes
☐ não
☐ usei, mas não uso mais
☐ não sei

18) aplicação tópica de flúor no dentista

- ☐ sim, sempre/quase sempre
☐ sim, raras vezes
☐ não
☐ usei, mas não uso mais
☐ não sei

ANEXO 6

Fichas de registro

[illegible]

ANEXO 7

Tabela 21: Médias, Desvios Padrões e valores dos Testes Bartlett segundo a categoria, para os 12 fatores de classificação.

FATOR DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	BARTLETT
FAIXA ETÁRIA	18 anos	7,6	4,7	67,30 **
	12 anos	3,4	3,2	
SEXO	Feminino	5,7	4,6	5,72 *
	Masculino	4,6	4,1	
INDICATIVO SÓCIO-ECONÔMICO	Pública	5,7	4,4	0,43 n.s.
	Particular	3,7	4,3	
CIDADE DE NASCIMENTO	Piracicaba	5,3	4,5	1,17 n.s.
	Outras	5,1	4,2	
FREQUÊNCIA AO CIRURGIÃO DENTISTA	6 em 6 meses (1)	5,4	4,5	20,40 **
	1 vez por ano (2)	6,7	5,0	
	dente dói (3)	5,7	4,2	
	nunca foi (4)	2,6	2,8	
	não sei (5)	5,0	4,2	
	outros (6)	4,2	4,2	
TROCA CIRURGIÃO DENTISTA	Sim	6,1	4,6	0,90 n.s.
	Não	5,0	4,4	
NÚMERO DE CIRURGIÃO DENTISTA FREQUENTADO	0	2,9	3,2	14,97 **
	1	4,5	3,8	
	2	5,3	4,8	
	3	5,5	4,5	
	4	7,0	4,4	
	5	5,9	4,7	
	6	7,9	4,9	
QUEM ENSINOU A ESCOVAR OS DENTES	Dentista	5,9	4,8	6,1 n.s.
	Mãe	4,7	4,2	
	Pais	5,3	4,5	
	Outros	5,4	4,6	

Tabela 21: Continuação

FATOR DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	BARTLETT
NÚMERO DE VEZES QUE ESCOVA OS DENTES AO DIA	1	4,6	4,0	7,52 n.s.
	2	4,6	3,9	
	3	5,2	4,8	
	4	5,3	4,4	
	+ 4	5,9	4,6	
USO DE FIO DENTAL	Sim	5,6	4,8	13,62 **
	Raras Vezes	5,3	4,3	
	Não	4,3	3,8	
BOCHECHO COM FLÚOR	Sim	4,9	4,3	5,99 n.s.
	Raras Vezes	5,7	4,6	
	Não	6,0	4,7	
	Não Uso Mais	4,8	4,2	
	Não Sei	3,8	4,0	
APLICAÇÃO TÓPICA DE FLÚOR	Sim	4,9	4,3	4,40 n.s.
	Raras Vezes	5,3	4,4	
	Não	5,9	4,7	
	Não Uso Mais	4,8	4,0	
	Não Sei	4,8	4,6	

Nota: Um asterisco (*) indica significância ao nível de 5% e dois asteriscos (**) ao nível de 1%. Toda vez que o teste de Bartlett usado para comparar variâncias, foi significativo rejeitou-se a hipótese de homogeneidade de variâncias.

SUMMARY

[REDACTED]

SUMMARY

The purposes of this study were to evaluate the factors related to dental caries prevalence and verify the dentist performance related to preventive educative aspects in students. The epidemiological survey was conducted with trained and standardized examiner, in a representative sample of 925 students, twelve and eighteen year of age, from public (n=700) and private (n=225) schools. A questionnaire and a clinical examination (DMFT index) were carried out. The results indicated that lower DMFT index were found: twelve year of age, male gender, higher social economic class, dental visit attendance each six months, no changing of dentist, dental health brushing instructions when taught by mothers. Find out that a minority of students know or use preventive methods: mouthrinse, topical fluoride gel and dental floss. Students of higher social economic class attend more regularly dental office. Students that changing of dentist showed higher DMFT index, besides of no using preventive methods. This way we can confirm that the students need more attention of the dentists. Because the preventive methods: mouthrinse and topical fluoride gel are being done by lower percentage of students, besides of brushing instructions are being done by mothers and not by dentists.

KEY WORDS:

Dental carie prevalence – DMFT index – Preventive methods – Dentist performance

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS *

1. ABDO, R.C.C.; MACHADO, M.A.A.M.; PAVARINI, A. Profilaxia prévia a aplicação tópi flúor, sim ou não? Uma Revisão. *Revta Odontol. Univ. S. Paulo*, São Paulo 2(3): 172-4, Set. 1988.
2. AL-DASHTI, A.A.; WILLIAMS, S.A.; CURZON, M.E.J. Breast feeding, bottle feeding and dental caries in Kuwait, a country with low-fluoride levels in the water supply. *Community dent. Hlth.*, Birmingham, 12: 42-47, 1995.
3. ALMEIDA, A.P. *Contribuição do estudo do Juá como meio auxiliar na remoção da placa bacteriana dental*. (Apresentado ao Prêmio Estímulo Kolynos, 13, 1991)
4. ANDRADE, M. Saúde Bucal: Maré alta - Metas da OMS para o ano 2000 são atingidos no litoral sul de SP. *Revta. ABO nac*, São Paulo, 5(3): 144, Junho-Julho 1997.
5. _____. Saúde Bucal: Oásis brasileiros. *Revta. ABO nac.*, São Paulo, 5(3): 141-3 - Junho/Julho 1997a.
6. ARCIERI, R.M. *et al.* Redução da cárie dentária após dois anos de associação de bochechos e aplicações tópicas de flúor. *Revta Cent. Ciênc. biomed. Univ. fedl Uberlândia*, Uberlândia, 4(1): 58-65, Dez. 1988.
7. AXELSON, P.I. *A Odontologia preventiva deve basear-se no controle da placa bacteriana II. Estabelecimento de hábitos de higiene bucal dirigido pela localização de placas e da doença dentária*. Tradução de Maria Inês Beldi, Hamilton Taddeu Bellini. São Paulo, Faculdade de Odontologia da USP, 1981. 63p.
8. AXELSSON, P. *et al.* The effect of a new oral hygiene training program on approximal caries in 12-15-year-old Brazilian children: results after three years. *Adv. Dent. Res.*, Washington, 8(2): 278-84, 1994.
9. BADER, J.; BROWN, J.P. Dilemmas in caries diagnosis. *J. Am. Dent. Ass.*, Chicago, 124(6): 48-50, 1993.
10. _____.; SHUGARS, D. Agreement among dentists' recommendations for restorative treatment. *J. Dent. Res*, Washington, 72:891-6, 1993

* De acordo com a NB-66 da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, de 1978. Abreviatura dos periódicos conforme o "World List of Scientific Periodicals".

11. _____; _____. Variation in dentists' clinical decisions. *Public. Health Dent.*, Lasing, 55:181-8, 1995.
12. BARMES, D.E. A progress report on adult analysis in the WHO/USPHS international collaborative study. *Int. Dent. J.*, Guildford, 28: 348-64, 1978.
13. BASTOS, J.R.M.; LOPES, E.S.; FREITAS, S.F.T. Panorama mundial após 50 anos de uso do flúor. *RGO*, Porto Alegre, 41(5): 309-311, 1993.
14. BENETTI, G.L.; DINI, M. The incidence of caries in a school-age population sample of U.S.L. n. 15 Alta Val di Cecina-Volterra. *Pediatr. Med. Chir.*, Vicenza, 12(4): 375-9, Jul-Aug 1990.
15. BERCHT, S.M.B. *Auto remoção mecânica de placa bacteriana. Estudo de procedimentos alternativos*. Porto Alegre, UFRGS, Centro de Pesquisa em Odontologia Social, 1982.
16. BJARNASON, S. *et al.* Caries experience in Icelandic 12-year-old urban children between 1984 and 1991. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 21: 194-7, 1993.
17. BOURGEOIS, D.; GAILLARD, P.; DOURY, J. Caries prevalence in 12-year-old schoolchildren in New Caledonia. *Community dent. Hlth*, Birmingham, 13: 93-95, 1996.
18. BRASIL. Ministério da Saúde. Divisão Nacional de saúde Bucal & Fundação Serviços de Asúde Pública. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil. zona urbana. Brasília, 1988. 137p. [Série C, Estudos e Projetos, 4]
19. BROOK, U.; HEIM, M.; ALKALAI, Y. Attitude, knowledge and habits of high school pupils in Israel regarding oral health. *Patient. Educ. Couns.*, Limerick, 27(2): 171-5, Marc. 1996.
20. BUENO, J.H.C.B.; ARAUJO, M.A.M. *Estudo comparativo "in vivo" da efetividade na remoção da placa bacteriana entre duas escovas dentais de custos significativamente diferentes*. (Apresentado ao Prêmio Estímulo Kolynos, 5, 1991)
21. BUISCHI, Y.A.P. *et al.* Situação bucal de escolares brasileiros: Prevalência de cárie dentária de *S. mutans* na saliva. *Revta. Ass. paul. Cirurg. Dent.*, São Paulo, 41(6): 319-321, 1987.
22. CARMICHAEL, C.L.; RUGG-GUNN, A.J.; FERRELL, R.S. The relationship between fluoridation, social class and caries experience in 5 year-old children in Newcastle and Northumberland in 1987. *Br. dent. J.*, London, 167: 57-61, 1989.
23. CARPAY, J.J. *et al.* The dental condition of Dutch schoolchildren assessed by a new dental health index. *Community Dent Hlth*, Birmingham, 5: 231-41, 1988.

24. CARVALHO, J.C.; EKSTRAND, K.R.; THYLSTRUP, A. Results after 1 year of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, Copenhagen, 19:23-8, 1991.
25. CARVALHO, J.C. Clinical studies on the influence of eruption stage on occlusal plaque formation and caries development in children. *Thesis*, 1992.
26. CARVALHO, J.C.; EKSTRAND, K.R.; THYLSTRUP, A. Results after 3 years of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, Copenhagen, 20:187-92, 1992a.
27. CASTELLANOS, R.A. Estudo comparativo do efeito de solução de NaF a 0,5%, através de bochecho, escovação e ambos, na prevenção da cárie dental. *Revta. Saude públ.*, São Paulo, 17(6): 461-75, 1983.
28. CHAVES, M.M. Métodos. In: _____. *Odontologia Social*. 3 ed. São Paulo: Artes Médicas, 1986. cap. 3, p.99-147.
29. CHIKTE, U.M. *et al.* Suitability of nurses and school-teachers as oral health educators in Gazankulu - a pilot study. *J. Dent. Ass. S Afr.*, 45(10): 425-7, Oct. 1990.
30. CHIRONGA, L. & MANJI, F. Dental caries in 12-year-old urban and rural children in Zimbabwe. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, Copenhagen, 17: 31-3, 1989.
31. CLARKSON, J.E.; WORTHINGTON, H.V. Association between untreated caries and age, gender and dental attendance in adults. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 21: 126-8, 1993.
32. COCHRAN, W.G. *Sampling Techniques*. 3rd. ed. New York ; John Wiley & Sons, 1977. p. 73-88.
33. CODY, R.P. & SMITH, J.K. Applied Statistics and the SAS Programming Language. 3rd ed. North-Holland, Elsevier Science Publishing, 1991. Chapter 7 Analysis of Variance, p. 136-162.
34. COHEN, L.K. Dental care in seven countries: the international collaborative study of dental manpower systems in relation to oral health status. In: INGLE, J.E.; BLAIR, P., eds. *International dental care delivery systems: issues in dental health policies*. Cambridge : (Mass) Ballinger, 1978. p. 201-214.
35. CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL, 1, 1986, Brasília, DF. *Relatório Final*. Brasília, Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1986.
36. CURITIBA, Projeto sorria Brasil. J. ABO nac., Rio de Janeiro, nov/dez. 1996.
37. CURRÍCULO mínimo. *Revta Provão*, Brasília, 2(1), 1997 p. 15.

38. CURY, J.A. Uso do flúor. In: BARATIERI, L.N. *et al. Dentística: procedimentos preventivos e restauradores*. Rio de Janeiro : Ed. Quintessence, 1989. p. 43-47.
39. _____. Representatividade dos dentifrícios fluoretados no mercado brasileiro e sua confiabilidade como método preventivo. Comissão de avaliação e normatização de produtos odontológicos. Biênio 1989/1991. *J. ABOPREV*, 1989a. [Publicação avulsa]
40. _____. Fluoretação da água: Benefícios, riscos e sugestões. *ROBRAC*, Goiânia , 2(5): 32-33, 1992.
41. DAWSON, A.S.; SMALES, R.J. The influence of examination frequency and changing dentist on dental treatment provision in an Australian defense force population. *Br. Dent. J., London*, 173(7): 237-41, Oct. 1992.
42. _____.; _____. Dental health changes in an Australian Defense Force population.. *Aust. Dent. J.* , Saint Leonards, 39(4): 242-6, Aug. 1994.
43. DEAN, A.G. *et al. EPI INFO - version 5: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers*. Georgia, USD, Incorporated Stone Mountain, 1990.
44. DINI, E.L; VERTUAN, V.; PINCELLI, C.A.S. Condições bucais de escolares de área rural do município de Araraquara-SP.R. *Revta. Odontol. UNESP*, Araçatuba, 22(1): 125-33, jan-jun. 1993.
45. _____. *et al.* Changes in dental caries prevalence od schoolchildren in Araraquara, SP, Brazil. *Int. Dent. J.*, Guildford, 46(2):82-5, 1996.
46. DOWNER, M.C. *et al.* Dental caries experience and defects of dental enamel among 12-year-old children in north London, Edinburgh, Glasgow and Dublin. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, Copenhagen, 22: 283-5, 1994.
47. _____. Impacto das Mudanças. In: _____. *Cariologia para a década de 90*. São Paulo, Livraria Ed. Santos, 1995. p. 13-23.
48. DUARTE, F.F.; PISANESCHLE; CURY, J.A. *Concentração e estabilidade do flúor nos dentifrícios mais consumidos no Brasil*. p. 64. (Apresentado a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisas Odontológicas, SBPqO, 1997)
49. ESA, R.; RAZAK. *et al.* A survey on oral hygiene practices among Malasyan adults. *Clin. Prev. Dent.*, Waco, 14(1): 23-7, Jan-Feb. 1992.
50. FERREIRA, R.A. Driblando a cárie. *Revta. Ass. Paul. Cíurg.. Dent.*, São Paulo, 50(1): 18-19, 1996.
51. GIFT, H.; SCHAID, K. Parents in oral hygiene education: an opinion survey. *J. Dent.*

Child., Chicago, 6 (41): 437-438, Dec. 1971.

52. GIFT, H. Prevention of Oral Diseases and Oral Health Promotion. *Dentistry*, Chicago, 1:337-47, 1991.
53. GJERMO ; FLÖTRA, L. The effect of diferents methods of interdental cleaning. *J. Periodont. Res.*, Copenhagen, 5: 230-236, 1970.
54. GRAÇA, T.C.A. *et al.* *Conhecimento sobre saúde oral de adolescentes em Niterói - RJ.* p. 168. (Apresentado a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisas Odontológicas, SBPqO, 1997)
55. GRYTTE, J. *et al.* Longitudinal study of dental health behaviours and other caries predictors in early childhood. *Community dent. Oral Epidemiol.*, Copenhagen, 16: 356-9, 1988.
56. HAKANSSON, J. p. 1 *Apud* AXELSSON, P. *Op. cit.* Ref.
57. HAMILTON, M.E.; COULBY, W.M. Oral health knowledge and habits of senior elementary school students. *J. publ. Hlth Dent.*, Richmond , 51(4): 212-19,1991.
58. HARGREAVES, J.A.; THOMPSON, G.W.; WAGG, B.J. Changes in Caries Prevalence of Isle of Lewis Children between 1971 and 1981. *Caries Res.*, Basel, 17: 554-559, 1983.
59. HAWTHORNE, W.S.; SMALES, R.J. Factors affecting the amount of long-term restorative dental treatment provided to 100 patients by 20 dentists in 3 Adelaide private practices. *Aust. Dent J.*, Saint Leonards, 41(4): 256-9, Aug. 1996.
60. HONKALA, E. *et al.* Factors predicting caries risk children. *Scand. J. dent. Res.*, Copenhagen, 92 (2):134-40, 1984.
61. HONKALA, E.; KANNAS, L.; RISE, J. Oral health habits in schoolchildren in 11 European countries. *Int. Dent. J.*, Guildford, 40(4): 211-7, Aug. 1990 .
62. HUGOSON, A. *et al.* Oral health of individuals aged 3-80 years in Jonkoping, Sweden in 1973,1983, and 1993. I. review of findings on dental care habits and knowledge of oral health. *Swed. Dent. J.*, Stockholm, 19(6): 225-41, 1995.
63. IRIGOYEN, M.E.; SZPUNAR, S.M. Dental caries status of 12-year-old students in the State of Mexico. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 22: 311-4, 1994.
64. JULIEN, MG. The effect of behaviour modification techniques on oral hygiene and gingival health of 10-year-old Canadian children. *Int. J. Pediatric Dent.*, Oxford, 4(1): 3-11, 1994.
65. KATZ, S.; McDONALD, J.L.; STOOKEY, G.K. *Odontologia preventiva en acción.*

Buenos Aires, Panamericana, 451p. 1975.

66. KING, N.M. *et al.* Dental caries status and treatment patterns of 12-year-old children in Hong Kong. *J. Dent. Res.*, Washington, 65: 1371-4, 1985.
67. KLEIN, H.; PALMER, C.E. Dental caries in american indian children. *Public. Hlth Bull.*, Washington, 239: 1-41, 1937.
68. KLEIN, H.; PALMER, C.E. Studies on dental caries. Sex differences in dental caries experience of elementary schoolchildren. *Pub. Health Rep.*, 53:1685-90, Sep, 1938.
69. KOBAYASHI, S. *et al.* Treatment and posttreatment effects of fluoride mouthrinsing after 17 years. *J. Publ. Hlth Dent.*, Richmond, 55(4): 229-33, 1995.
70. KRIGER, L. *Promoção de Saúde Bucal*. [s.l.], Ed. Artes Médicas, 1997.
71. LOCKER, D.; LEAKE, J. Income inequalities in oral health older adults in four Ontario communities. *Can. J. Publ. Hlth.*, Ottawa, 9:150-4, 1992.
72. _____; _____. Inequalities in health: dental insurance coverage and use of dental services in older Ontario adults. *Can. J. Publ. Hlth.*, 84: 139-140, 1993.
73. _____; FORD, J. Using area-based measures of socioeconomic status in dental health services research. *J. Publ. Hlth Dent.*, Richmond, 56(2): 69-75, 1996.
74. LÔE, H.; THIELADE, E.; JENNSSEN, S.B. Experimental gingivitis in man. *J. Periodont.*, Chicago, 36: 177-187, 1965.
75. MACIEL, R.A.; HALLA, D. Controle da placa interproximal com fio dental. *RGO*, Porto Alegre, 35(4): 274-276, 1987.
76. MARCOS, B. História natural da doença periodontal comum. Tratamentos odontológicos. fatores oclusais. Ação mastigatória. Hábitos higiênicos. In: _____. *Periodontia: um conceito clínico-preventivo*. 2 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1980. Cap.3, p. 70-73.
77. MARTHALER, T.M. Explanations for Changing Patterns of Disease in the Western World. *Cariology Today*, Basel, 13-23, 1984.
78. _____; O'MULLANE, D.M.; VRBIC, V. Symposium Report. The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. ORCA Saturday Afternoon Symposium 1995. *Caries Res.*, Basel, 30: 237-255, 1996.
79. MASSLER, J. Cariologia preventiva. Washington, D.C., OPS/WHO, Seccion de Odontologia, 1974, 63 p. (Documento HP./DH./39).
80. MATTANA, A.C.; SALTORI, E.K. *Fio dental: porque, quando e como a população de*

Curitiba - Paraná o utiliza (Apresentado ao Prêmio Estímulo Kolynos, 1991)

81. MATTOS-GRANER, R.O. *et al.* Caries prevalence in 6-36-month-old Brazilian children. *Community dent. Hlth*, Birmingham, 13: 96-98, 1996.
82. MEDEIROS, U.V.; SOUZA, M.I. Declínio da Prevalência de Cárie: Santos, um exemplo para o Brasil. *JABROPREV.* Rio de Janeiro, Ano VII, p. 3, Mar/Abr. 1996.
83. MILANEZI, L.A. *et al.* Uso de agentes de limpeza dentária. *RGO*, Porto Alegre, 42(2): 101-4, mar.-abr. 1994.
84. _____. *et al.* Remoção da placa proximal. *RGO*, Porto Alegre, 42(5), p. 285-88, set/out., 1994a.
85. MOELER, J.J. Impact of oral diseases across cultures. *Int. Dent. J.*, Guildford, 28: 376-82, 1978.
86. MOIMAZ, S.A.S.; SALIBA, N.A.; ALMEIDA, J.C.F. Educação para saúde bucal e prevenção. *RGO*, Porto Alegre, 42(2): 71-74, 1994.
87. MORAES, N.E.; BIJELLA, V.T. Educação odontológica do paciente. *Revta. ass. Paul. Cirurg. Dent.*, São Paulo, 36(4): 300-307, out. 1982.
88. MOREIRA, B.H.W.; PEREIRA, A.C.; OLIVEIRA, S. Avaliação da prevalência de cárie dentária em escolares de localidade urbana da região Sudeste do Brasil. *Revta. saúde públ.*, São Paulo, 30(3): 280-4, 1996.
89. _____.; TUMANG, A.J.; GUIMARÃES, L.O.C. Incidência de cárie dentária em escolares de Piracicaba-SP, após 6 e 9 anos de fluoretação das águas de abastecimento público. *Revta. bras. Odont.*, Rio de Janeiro, 40(4): 11-14, 1983.
90. _____.; VIEIRA, S. Prevalence of dental caries in permanent teeth of white and black schoolchildren in Brazil. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 5: 129-131, 1977.
91. MOREIRA, S.G.; HAHN, M.A. A importância dos hábitos de higiene bucal. *RGO*, Porto Alegre, 42(3): 161-163, 1994.
92. MORIMOTO, S.; PINTO, D.S. *Prática da prevenção de cáries e doenças gengivais pelos cirurgiões dentistas, em consultórios particulares, na cidade de São Paulo* (Apresentado ao Prêmio Estímulo Kolynos, 1991)
93. MURRAY, J.J.; RUGG-GUNN, A.J. JENKINS, G.N. *Fluorides in caries prevention*. 3rd ed. Oxford, Butterworth-Heinemann, 1991.
94. MURTOMAA, H.; METSÄNIITTY, M. Trends in toothbrushing and utilization of dental services in Finland. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 22: 231-4, 1994.

95. NADANOVSKY, P.; SHEIHAM, A. The relative contribution of dental services to the changes and geographical variations in caries status of 5- and 12-year-old children in England and Wales in the 1980s. *Community dent. Hlth*, Birmingham, 11(4): 215-223, 1994.
96. NARVAL, P.C. *Prática odontológica no Brasil: propostas e ações no período 1952-92*. São Paulo, 1993. 184p. [Dissertação (Mestrado) -Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo]
97. _____. Cárie dentária: cai prevalência em São Paulo. *J. Ass. Paul. Cir. Dent.*, São Paulo, 31(476): 15, dez. 1996.
98. _____. Está ocorrendo um declínio de cárie no Brasil? *JABOPREV*, Rio de Janeiro, ano VII, março/ abril, 1996a. p. 12
99. NÖRMARK, S. Social indicators of dental caries among Sierra Leonean schoolchildren. *Scand. J. dent. Res.*, Copenhagen, 10(3): 121-9, 1993.
100. NUGENT, Z.J.; PITTS, N.B. Patterns of change and results overview 1985/6 - 1995/6 from the British Association for the Study of Community Dentistry (BASCD) coordinated National Health Service surveys of caries prevalence. *Community dent. Hlth*, Birmingham, 14: 30-54, 1997. [Supplement 1].
101. O EXAME será assim. *Revta Provão*, Brasília, 2(1), 1997. p. 14.
102. OLIVEIRA, G.C.R. et al. Higiene bucal orientada. *RGO*, Porto Alegre, 40(6): 388-392, 1992.
103. O'MULLANE, D.M. The future of water fluoridation. *J. dent. Res.*, Washington, 69 : 756-9, 1990. (Spec Iss)
104. ORAL health of United States children: the National survey of dental caries in U.S. Schoolchildren, 1986-1987 : national and regional findings. Bethesda, Epidemiology and oral disease prevention program, National Institute of Dental Research, U.S. Dept. of Health and Human Services, Public health service, National Institutes of Health, 1989. 379p. [NIH Publication n. 89-2247]
105. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal - Manual de Instruções*. 3. ed. São Paulo, OMS, Livraria e Editora Santos, 1991. 53p.
106. _____. *Anuário Estatístico de Saúde*. São Paulo, OMS, 1995.
107. PEREIRA, A.C. et al. Condições bucais de escolares de 7 a 12 anos de idade, após 20 anos de fluoretação das águas de abastecimento público de Piracicaba. *Revta. paul.*

Odont., São Paulo , 17(3): 30-36, 1995.

108. _____; MOREIRA, B.H.W. Diagnóstico da cárie dentária: Estudo comparativo de diferentes métodos de exame utilizados em odontologia. *RGO*, Porto Alegre , 43(3): 127-131, 1995a.
109. PEREIRA, O.L. *et al.* Educação sobre higiene bucal e índice de placa. *RGO*, Porto Alegre, 40(6): 421-422, 1992.
110. _____, *et al.* Conhecimentos de hábitos de higiene bucal. *RGO*, Porto Alegre , 41(2): 91-94, 1994.
111. PERES, M.A.A.; ROSA, A.G.F. As causas da queda da cárie. Programas de saúde bucal com ênfase na prevenção reduzem a cárie. *RGO*, Porto Alegre , 43(3): 160-164, 1995.
112. PESQUISA mostra redução de 53,2% na incidência de cáries em crianças. *CRO-São Paulo Hoje*, São Paulo, 1(2), maio/jun.p.3, 1997.
113. PETERSSON, L.G. Fluoride mouthrinses and fluoride varnishes. *Caries Res.*, Basel, 27:35-42, 1993. [Supplement 1]
114. PETRIDOU, E. *et al.* Sociodemographic and dietary factors in relation to dental health among Greek adolescents. *Community Dent. Oral Epidemiol.* , Copenhagen, 24(5): 307-11, oct. 1996.
115. PINTO, V.G. *A Odontologia Brasileira às Vésperas do ano 2000: Diagnósticos e Caminhos a Seguir*. Brasília, Editora Santos, 1993. p. 192.
116. _____. *Saúde Bucal: Odontologia Social e Preventiva*. 3. ed. São Paulo, Livraria e Editora Santos, 1994. 415p.
117. _____. *Estudo epidemiológico sobre prevalência de cárie dental em crianças de 7 a 14 anos, Brasil, 1993..* Brasília, SESI-DN, 1996. 52p.
118. _____. Índice de cárie no Brasil e no mundo. *RGO*, Porto Alegre, 44(1) : 8-12, 1996a.
119. QUELUZ, D.P. & CARAMAGNANI, F.G. *Hábitos de higiene bucal em alunos de escola pública*. p. 243. (Apresentado na Jornada Odontológica de Piracicaba, 1995).
120. _____, & LIMA, Y.B.O. *A importância de programas preventivos educativos para a promoção da saúde bucal*. p. 244. (Apresentado a Jornada Odontológica de Piracicaba, 1995).
121. _____, & LOPES, E.B. *Avaliação do aspecto motivacional em estudantes de 7 a 15 anos na EEPG "Luiz Gonzaga de Campos Toledo*. p. 240. (Apresentado a Jornada Odontológica de Piracicaba, 1995).

122. _____. & SAKAYEMURA, R. *O uso de dentífricos entre acadêmicos de odontologia*. (Apresentado a Jornada Odontológica de Piracicaba, Piracicaba, 1997)
123. _____. Conhecimento do flúor na prevenção de cárie dentária em escolares. *RGO*, Porto Alegre, 43(3): 167-170, 1995.
124. _____. Comparative study among three schools in relation to knowledge about fluoride prevention among schoolchildren. *J. dent. Res.*, Washington, 75(5) 1996, p. 1110.
125. _____. *Conhecimento preventivo em escolares de escola pública após um ano de programa educativo-preventivo em Piracicaba*. (Apresentado a Jornada Acadêmica de Araraquara, Araraquara, 1996a).
126. _____. *et al.* Fluoretação do açúcar como prevenção de cárie: A opinião da população de Ribeirão Preto. *RGO*, Porto Alegre, 44(1): 51-53, 1996.
127. _____. *Experiência de cárie dentária em alunos de diferentes níveis sócio-econômicos*. (Apresentado a Jornada Odontológica de Piracicaba, Piracicaba, 1997).
128. _____. *Medo frente ao tratamento odontológico em escolares*. (Apresentado a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisas Odontológicas, SBPqO, 1997)
129. RECKZIEGEL, C.M.; COSTA, C.A.N. *Estudo comparativo da eficiência do palito e do fio dental na higiene interproximal*. (Apresentado ao Prêmio Estimulo Kolynos, 7, 1991.)
130. RHODES, J.R.; HAIRE, T.H. *Adult dental health surveys Northern Ireland 1979*. Belfast, HMSO, 1981.
131. RIORDAN, P.J. Fluoride supplements in caries prevention: a literature review and proposal for a new dosage schedule. *J. publ Hlth Dent.*, Richmond, 53(3): 174-89, 1993.
132. _____.; DALTON-ECKER, L.; EDWARDS, T.S. Dental status of 12- year-olds treated in private practice and a school dental service. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 21: 198-202, 1993a.
133. RIPA, L.W. Review of the anticaries effectiveness of professionally applied and self applied topical fluoride gels. *J. Publ. Hlth Dent.*, Richmond, 49(5): 297-309, 1989. [Special issue]
134. _____. An evaluation of the use of professional (operator-applied) topical fluorides. *J. Dent. Res.*, Washington, 69:786-796 feb. 1990. [Special issue]
135. _____. A half-century of community water fluoridation in the United States: review and commentary. *J. publ Hlth Dent.*, Richmond, 53(1): 17-44, 1993.

[Supplement]

152. SNEDECOR, G.M.; COCHRAN, W.G. *Statistical methods*. 6. ed. Ames, Iowa, Press Iowa State University, 1967. p. 325-7.
153. SOUZA, A.N. Estudo da eficiência de escovas dentais aromatizadas na motivação de higiene bucal em crianças. *Revta. Odontoped.*, São Paulo, 4(1): 237-243, out/dez. 1992.
154. SOUZA, J.M.P.; SILVA, E.P.C.; MATTOS, O.B. Prevalência de cárie dentária em Brasília, Brasil. *Revta. saúde públ.*, São Paulo, 3(2): 133-140, 1969.
155. SOUZA, S.M.D. CPOD brasileiro aos 12 anos tem redução de 53,22%. *J. ABO nac.*, Rio de Janeiro, nov/dez., 1996. p. 8B. c. 1-6
156. SPENCER, A.J. Skewed distributions - new outcome measures. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 25: 52-9, 1997.
157. SPLIETH, C. & MEYER, G. Factors for changes of caries prevalence among adolescents in Germany. *Eur. J. Oral Sci.*, Copenhagen, 104(4): 444-51, 1996.
158. STEPHEN, K.W.; Mc CALL, D.R.; TULLIS, J.I. Caries in northern Scotland defluoridation. *Br. Dent. J.*, London, 163: 324-6, 1987.
159. STEPHEN, K.W. Fluoride toothpastes, rinses, and tablets. *Adv. Dent. Res.*, Washington, 8: 185-9, 1994.
160. TERNER, V.M.; CURY, J.A. Prevalência de cárie dental em escolares de cidades com água fluoretada ou não fluoretada e assistência odontológica: levantamento e análise crítica. *J. ABOPREV*, Rio de Janeiro, : 81-89, 1992.
161. THOMSON, W.M. *et al.* Patient mobility in Australian dentistry. *Community Dent. Hlth.*, Birmingham, 13(2): 99-104, jun. 1996.
162. THYLSTRUP, A.; VINTHER, D.; CHRISTIANSEN, J. Promoting changes in clinical practice. Treatment time and outcome studies in a Danish public child dental health clinic. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 25: 126-34, 1997.
163. TODD, J.E. Children's dental health in England and Wales, 1973. London, HER Majesty's Stationery Office. In: STRIFFLER, D.F.; YOUNG, W.O.; BURT, B.A., 1983.
164. _____; LADER, D. *Adult dental health 1988*. United Kingdom, London: HMSO, 1991.
165. TORELL, P. ERICSON, Y. *The potential benefits to be desired from fluoride mouthrinses*. (Apresentado ao Int. Workshop on fluorides and dental caries reduction,

Baltimore, 1974).

166. TRENTIN, M.; OPPERMANN, R.V. *Presença de placa e sangramento gengival relacionados à limpeza proximal*. p. 190. (Apresentado a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisas Odontológicas, SBPqO, 1997)
167. TUBERT-JEANNIN, S.; MOREL, A. Implementation of an orodental prevention program in Auvergne: report after 1 year. *Revta. Epidemiol. Sante Publique.*, New York, 42(6): 512-9, 1994.
168. UNITED STATES. Public Health Service. Committee to coordinate enviromental health and related programs. Ad Hoc Subcommittee on fluoride. *Review of fluoride benefits e risks: report of the As Hoc subcommittee on fluoride of the committee to coordinate enviromental health and related programs*. [Washington], Public Health Service, Dept. of Health and Human Services, 1991. 134p.
169. VAN NIEUWENHUYSEN, J.P.; D'HOORE, W.; VREVEN, J. Caries prevalence and dental hygiene in a group of school-age children. *Archs Belg.* , 47(1-4): 38-41, 1989.
170. VERTUAN, V.; PEREIRA, R.L.C.C. Prevalência de cárie nos escolares de Americo Brasiliense-SP. *Revta. APCD*, 39(3): 132, 134-5, maio-jun- 1985.
171. _____. Redução de cáries com água fluoretada. *RGO*, Porto Alegre , 34(6), 469-471, 1986.
172. VIGILD, M. *et al.* Dental caries and dental fluorosis among 4-,6-,12- and 15-year-old children in kindergartens and public schools in Kuwait. *Community dent. Hlth*, Birmingham, 13: 47-50, 1996.
173. VILLA, A.E.; GUERRERO, S. Caries experience and fluorosis prevalence in Chilean children from different socio-economic status. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 24: 225-227, 1996.
174. WEI, S.H.Y. & YIU, C.K.Y. Evaluation of the use of topical fluoride gel. *Caries Res.*, Basel, 27 : 29-34, 1993. [Supplement 1]
175. WEISSENBAACH, M. *et al.* Oral health in adolescents from a smalll French town. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 23: 147-54, 1995.
176. WESCOTT, W.B.; STARCHE, E.N.; SHANNON, I.L. Chemical protection against postirradiation dental caries. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, Saint Louis, 40 : 709-719, 1975.
177. WINER, B.J. *Statistical principles in experimental design*. 2nd ed. McGraw-Hill Book Company, 1971. p.167.
178. WINTER, G.B. Epidemiology of dental caries. *Archs Oral Biol.*, Oxford, 35, 1990.

[Supplement 1-7]

179. WOODWARD, G.L.; LEAKE, J.L.; MAIN, P.A. Oral health and family characteristics of children attending private or public dental clinics. *Community Dent. oral Epidemiol.*, Copenhagen, 24: 253-9, 1996.
180. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Oral health care systems - an international collaborative study*. Geneva, Quintessence, 1985.
181. _____. Dental caries levels at 12 years, May 1994. The Oral Health Programme. Geneva, 1994. 19p.