Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Municipalização dos serviços de saúde e a
prevalência de cárie dentária no município
de Itapira/SP, no período de 1991 a 2006**

Vladen Vieira

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação para obtenção do título de Mestre
em Saúde Pública.**

**Área de concentração: Serviços de Saúde
Pública**

Orientador: Prof. Dr. Paulo Capel Narvai

São Paulo

2007

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Municipalização dos serviços de saúde e a
prevalência de cárie dentária no município
de Itapira/SP, no período de 1991 a 2006**

Vladen Vieira

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Pública da Faculdade
de Saúde Pública da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de Mestre em
Saúde Pública.**

**Área de concentração: Serviços de Saúde
Pública**

Orientador: Prof. Dr. Paulo Capel Narvai

São Paulo

2007

DEDICATÓRIAS

A Deus por toda proteção ao longo da minha vida.

Aos meus pais, Oscar e Rosa, os melhores exemplos de coragem e perseverança que eu poderia ter tido. Meus mentores na arte da vida, que me ensinaram a viver com honestidade, lealdade e amor a Deus e ao próximo, sempre apoiando e incentivando-me em todos os momentos da minha vida.

À minha mãe Rosa, em especial, que foi embora do nosso meio e por muito pouco tempo não conseguiu assistir a mais esta vitória da minha vida, mas tenho certeza que onde quer que esteja, compartilha comigo este momento de felicidade e realização.

À minha família Ana, Fernando e Guilherme por compreender a dificuldade desta fase da vida.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Paulo Capel Narvai pela orientação competente, pela constante disponibilidade, atenção, apoio, sugestões e confiança depositada em mim durante todo o período de realização deste trabalho.

À Tania Izabel Bighetti por ser extremamente solícita e sempre disposta a ajudar; pelo estimulante apoio nos momentos de desânimo.

À Sueli Elizabeth Lemes Moreira pela imensa colaboração na coleta dos dados e elaboração das tabelas.

Ao colega Celso Zilbovicius pela ajuda na pesquisa das referências bibliográficas.

Ao colega Antonio Carlos Frias, pelas valiosas orientações.

A Secretaria Municipal de Saúde de Itapira pela permissão para utilização dos bancos dados das pesquisas anteriores.

Aos colegas que estiveram comigo na elaboração deste trabalho, apoiando, orientando, fornecendo informações, falando sobre suas vivências no serviço e aos que me incentivaram para a conclusão desta pesquisa.

Aos responsáveis pela autorização, e aos escolares que concordaram em participar desta pesquisa, tornando possível sua realização.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

RESUMO

Vieira V. Municipalização dos serviços de saúde e a prevalência de cárie dentária no município de Itapira-SP, no período de 1991 a 2006. [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2007.

Introdução. A criação do Sistema Único de Saúde (SUS) e o processo de descentralização que lhe é inerente levaram à municipalização das ações e serviços de saúde. Esse processo vem tendo impacto sobre as políticas públicas de saúde bucal e contribui decisivamente para a reorientação dos programas odontológicos no âmbito do SUS. **Objetivo.** Analisar o processo de municipalização da saúde bucal no município de Itapira, SP, no período de 1991 a 2006, e verificar seu impacto sobre os níveis de cárie dentária na população escolar de 7 a 12 anos de idade e o acesso ao tratamento odontológico. **Método.** Trata-se de estudo de caso complementado por levantamento epidemiológico de cárie dentária, realizado em 2006 (n=704), na área urbana. Dados secundários de dois levantamentos, realizados em 1991 (n=1.159) e 1999 (n=749), foram utilizados na análise. Nos estudos de cárie foi utilizado o índice CPOD (em 1991 conforme proposto por Klein & Palmer; em 1999 e 2006 conforme preconizado pela OMS). Entrevistas com informantes-chave foram realizadas com o objetivo de captar sua percepção da municipalização da saúde bucal e reconstruir essa história, uma vez que documentos oficiais não estavam disponíveis. A técnica do Discurso do Sujeito Coletivo foi empregada. **Resultados.** Os profissionais conseguiram perceber na prática os resultados da municipalização, o impacto positivo sobre os processos gerenciais e a organização do serviço público odontológico, com o desenvolvimento de atividades de prevenção, saindo de uma época em que a lógica do serviço era mutiladora, com alto número de exodontias de permanentes, para tornar-se rara nos dias atuais. Os valores do CPOD aos 12 anos de idade indicaram prevalência de cárie considerada muito alta em 1991 (CPOD=6,85±1,03), moderada em 1999 (CPOD=2,79±0,53) e baixa em 2006 (CPOD=1,49±0,38). Houve diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$) entre as médias. O declínio nos valores do CPOD foi de 78,25% entre 1991 e 2006. Nesse período ocorreu polarização na prevalência da cárie dentária, com a proporção de livres da doença (CPOD=0) alterando-se significativamente ($p<0,05$) de 3% em 1991

para 43,8% em 2006. Os primeiros molares foram os dentes que mais contribuíram para os valores do CPOD, e essa participação aumentou no período: 49,02% em 1991, 69,12% em 1999, e 84,21% em 2006. **Conclusão.** A expressiva redução na prevalência e severidade da cárie dentária poderá contribuir para mudanças na estrutura dos serviços de saúde bucal em Itapira.

Descritores: Descentralização; Municipalização; Cárie dentária; Índice CPO; Políticas de saúde bucal; Levantamentos de saúde bucal.

ABSTRACT

Vieira V. Municipalização dos serviços de saúde e a prevalência de cárie dentária no município de Itapira-SP, no período de 1991 a 2006./Municipality process of health services and dental caries prevalence in the city of Itapira-SP, during the period between 1991 and 2006 [dissertation]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2007.

Introduction: The creation of the Unified Health System (Sistema Único de Saúde-SUS) and the process of decentralization that involves it leading to municipal administration of the health actions and services (municipalização). This process has been having an impact over oral health policies and contribute definitively to the reorientation of dental programs in the SUS. **Objective:** Analyze the process of transferring the administration to the municipal system in terms of oral public health policy in the city of Itapira, SP between the period of 1991 and 2006 and check its impacts on the dental caries levels in a school population of children between 7 and 12 years old and access to dental treatment. **Method:** This is a case study complemented with an epidemiological research of dental caries realized in 2006 (n=704) in the urban area. Secondary data from two epidemiological researches, accomplished in 1991 (n=1159) and in 1999 (n=749) was in the analysis. The DMF index was used in the dental caries research (in 1991 according to the Klein & Palmer, in 1999 and 2006 according to the WHO proposition). Interviews with key informants were made aiming to collect their perception about the municipalization of the oral health public system and rebuild this history since the official documents are no longer available. The analysis used the collective subject discourse technique. **Results:** The professionals attained to perceive the results of the municipalization, the positive impact on the management processes and organization of the oral health public system results with development of preventive activities, leaving an age when the logic of the service was mutilating with a high number of exodontia of permanent teeth and getting into an age of rare exodontia in actual days. Values of DMF for 12 years of age indicated a very high level of prevalence of caries in 1991 (DMF=6,85 $\pm$ 1,03), moderate level in 1999 (DMF= 2,79 $\pm$ 0,53) and low prevalence in 2006 (DMF= 1,49 $\pm$ 0,38). There was a significant statistical difference (p< 0, 05) between

means. The decline of the DMF indexes was 78,25 % between 1991 and 2006. In this period a polarization in the dental caries prevalence occurred with the proportion of caries-free (DMF=0) changing significantly ($p<0,05$) from 3 % in 1991 to 43,8 % in 2006. The first molars are the teeth which most contribute to the values of DMF and this participation increases during the period: 49,02 % in 1991, 69,2% in 1999 and 84,21 % in 2006. **Conclusion:** the significant decrease in the prevalence and severity of dental caries can contribute to the changes in the structure of the oral health public system in the city of Itapira.

Keywords: Decentralization; Municipalization; Dental caries, DMF index, Oral health policies, Oral health epidemiological surveys.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. Breve histórico	16
2. REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1. Estudos nacionais	21
2.2. Estudos internacionais	32
2.3. Estudos nacionais publicados na literatura internacional	55
3. OBJETIVO	61
4. MATERIAL E MÉTODO	62
4.1. Contexto da pesquisa	62
4.2. Tipo de estudo	62
4.3. Local do estudo	62
4.4. População de estudo	65
4.5. Coleta de dados	65
4.6. Análise dos dados	74
4.7. Aspectos éticos	75
5. RESULTADOS	77
6. DISCUSSÃO	104
7. CONCLUSÃO	110
8. REFERÊNCIAS	112
ANEXOS	119
APÊNDICES	125

LISTA DE TABELAS, QUADROS e FIGURAS

Tabela 1- Número e percentual de escolares examinados segundo idade, sexo e ano no município de Itapira.	77
Tabela 2 - Índice CPOD e desvio padrão segundo idade e ano no município de Itapira.	78
Tabela 3 - Índice CPOD segundo idade e ano e percentual de redução segundo idade e período no município de Itapira.	78
Gráfico 1 - Intervalo de confiança da média CPO-D, e o Limite Inferior e Limite Superior do IC _{95%} para a média populacional, na idade de 12 anos de 1991, 1999 e 2006, Itapira.	79
Tabela 4 - Relação percentual dos componentes cariado e obturado no índice CPOD segundo idade e ano no município de Itapira.	80
Tabela 5 - Redução percentual no CPOD e componentes em escolares de 12 anos de idade entre 1991 e 2006, no município de Itapira.	80
Tabela 6 - Distribuição percentual dos valores do índice CPOD aos 12 anos de idade, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.	81
Gráfico 2 - Porcentagem de crianças com CPO-D = Zero, Limite Inferior e Limite Superior do IC _{95%} para a média populacional,, na idade de 12 anos de 1991, 1999 e 2006, Itapira.	81
Quadro 2 – SiC aos 12 anos de idade, segundo ano da pesquisa no município de Itapira	82
Figura 1 – Comparação entre a distribuição da doença nos grupos de dentes permanentes, na faixa etária de 12 anos de idade, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.	83
Tabela 7 – Índice CPOD em relação aos primeiros molares permanentes, e o percentual em relação ao CPOD médio, aos 12 anos de idade, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.	84
Quadro 3 – Percentuais de polarização da cárie dentária, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.	84
Figura 2 – Porcentagem acumulada de dentes atacados pela cárie em função da porcentagem acumulada de escolares de 12 anos de idade, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.	85
Tabela 8 - Índice de cuidados, segundo idade e ano no município de Itapira.	85
Tabela 9 - Distribuição percentual dos valores dos componentes cariado, perdido e obturado aos 12 anos de idade, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.	86
Tabela 10 - Índice de dentes funcionais (IDF) segundo idade e ano no município de Itapira.	86
Quadro 5 – Sujeitos do Discurso Coletivo	87
Quadro 6 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo tipo de ações preventivas.	88
Quadro 7 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo número de consultas de retorno à UBS.	89

Quadro 8 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo tipo de ações educativas.	89
Quadro 9 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo local das ações educativas.	90
Quadro 10 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo dificuldades encontradas para desenvolvimento das ações	90
Quadro 11 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo tipo de procedimento.	91
Quadro 12 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira sobre a evolução do serviço no processo de municipalização.	92
Quadro 13 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo dificuldades encontradas.	93
Quadro 14 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas na rede básica do município de Itapira, segundo grupos prioritários.	93
Quadro 15 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas na rede básica do município de Itapira, segundo tipo de material de consumo e equipamentos	94
Quadro 16 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas na rede básica do município de Itapira. , segundo o tipo de gestor.	96
Quadro 17 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas na rede básica do município de Itapira, desde sua entrada para o serviço, segundo a lógica de um sistema restaurador.	97
Quadro 18 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção do processo de municipalização da saúde no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal, segundo diretrizes municipais.	97
Quadro 19 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção do processo de municipalização da saúde no município de Itapira, democratização das informações e influência para a área de saúde bucal.	99
Quadro 20 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção do processo de municipalização da saúde no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal segundo gestão centralizada.	99
Quadro 21 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção do processo de municipalização da saúde no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal, segundo manutenção.	100
Quadro 22 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção em relação a materiais e equipamentos após o processo de municipalização.	101

Quadro 23 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção acerca da gestão centralizada da saúde no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal.	102
Quadro 24 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção dos mesmos em relação à qualidade da saúde bucal da população.	103
Quadro 25 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção dos mesmos em relação às políticas de saúde desenvolvidas no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal.	104
Tabela 11 - Número e porcentagem de pessoas examinadas, segundo idade e sexo no município de Itapira, 1991.	132
Tabela 12 - Número de dentes permanentes hígidos, cariados, perdidos e obturados, segundo idade no município de Itapira, 1991.	132
Tabela 13 - Média dos componentes do índice CPOD segundo idade no município de Itapira, 1991.	133
Tabela 14 - Composição percentual do índice CPOD, segundo idade no município de Itapira, 1991.	133
Tabela 15 - Média de dentes CPO, desvio-padrão e intervalos de confiança de 95% para média populacional, segundo idade no município de Itapira, 1991.	134
Tabela 16 - Distribuição de frequência dos valores do índice CPOD de escolares de 7 a 12 anos de idade no município de Itapira, 1991.	135
Tabela 17 - Número e porcentagem de pessoas examinadas, segundo idade e sexo no município de Itapira, 1999.	136
Tabela 18 - Número de dentes permanentes hígidos, cariados, perdidos e obturados, segundo idade no município de Itapira, 1999.	136
Tabela 19 - Média dos componentes do índice CPOD segundo idade no município de Itapira, 1999.	137
Tabela 20 - Composição percentual do índice CPOD, segundo idade no município de Itapira, 1999.	137
Tabela 21 - Média de dentes CPO, desvio-padrão e intervalos de confiança de 95% para média populacional, segundo idade no município de Itapira, 1999.	138
Tabela 22 - Distribuição de frequência dos valores do índice CPOD de escolares de 5 a 12 anos de idade no município de Itapira, 1999.	139
Tabela 23 - Número e porcentagem de pessoas examinadas, segundo idade e sexo no município de Itapira, 2006.	140
Tabela 24 - Número de dentes permanentes hígidos, cariados, perdidos e obturados, segundo idade no município de Itapira, 2006.	140
Tabela 25 - Média dos componentes do índice CPOD segundo idade no município de Itapira, 2006.	141
Tabela 26 - Composição percentual do índice CPOD, segundo idade no município de Itapira, 2006.	141
Tabela 27 - Média de dentes CPO, desvio-padrão e intervalos de confiança de 95% para média populacional, segundo idade no município de Itapira, 2006.	142

Tabela 28 - Distribuição de frequência dos valores do índice CPOD de escolares de 7 a 12 anos de idade no município de Itapira, 2006.

SIGLAS UTILIZADAS

ADA – Associação Dentária Americana

AIS – Ações Integradas de Saúde

BIREME – Biblioteca Regional de Medicina

CPI – Índice Periodontal Comunitário

CPOD – Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

CPO-S - Índice de superfícies dentaria permanentes cariadas, perdidas e obturadas

DIR XX – Direção Regional de Saúde / São João da Boa Vista

DSC – Discurso do Sujeito Coletivo

EE – Escola Estadual

EMEF - Escola Municipal de Ensino Fundamental

EMEI – Escola Municipal de Educação Infantil

ERSA 28 – Escritório Regional de Saúde / Mogi Mirim

FOPUC – Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de
Campinas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDF – Índice de Dentes Funcionais

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

LILACS – Literatura Latino Americana do Caribe

MEDLINE – Literatura Internacional em Ciências da Saúde

OMS - Organização Mundial da Saúde

PGC – Percentual Geral de Concordância

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

SES-SP – Secretaria de Estado da Saúde – São Paulo

SiC Index – Significant Caries Index

SMS – Secretaria Municipal de Saúde

SUDS – Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

USP-FSP – Universidade de São Paulo – Faculdade de Saúde Pública

WHO – Organização Mundial da Saúde

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos dezoito anos, vem sendo constituído no Brasil um modelo de atenção à saúde, assentado em formas institucionais distintas daquelas construídas durante o regime militar, onde o aspecto relevante no âmbito do setor saúde era a dinâmica dos serviços prestados pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal) que operavam de forma parcelar e não integrada. Este modelo, o Sistema Único de Saúde (SUS), visa instalar um sistema hierarquizado e descentralizado de serviços de atenção à saúde e deve ser entendido como um processo em construção na saúde pois, não teve seu início em 1988, com a sua inclusão na Constituição Federal, nem tão pouco tem um momento definido para ser concluído. Ao contrário, resulta de propostas defendidas ao longo de muitos anos pelo conjunto da sociedade e por muitos anos ainda estará sujeito a aprimoramentos (SES PA 2004 e ARRETCHE 2001).

Um marco da história da saúde no âmbito ministerial ocorreu em 1963, com a realização da III Conferência Nacional da Saúde (CNS), convocada pelo ministro Wilson Fadul, árduo defensor da tese de municipalização, mas segundo NETO (1991) a proposta de Municipalização da Saúde no Brasil nasceu ainda na década de 50 no seio do denominado Sanitarismo Desenvolvimentista, tendo como grande defensor Mário Magalhães da Silveira. A conferência propunha a reordenação dos serviços de assistência médico-sanitária e alinhamentos gerais para determinar uma nova divisão das atribuições e responsabilidades entre os níveis político-administrativos da federação visando, sobretudo, a municipalização.

A municipalização da saúde faz parte de uma estratégia fundamental para viabilizar o processo de descentralização do setor saúde no país, acarreta e pressupõe o aumento do poder de operação e decisões em âmbito local, trazendo à cena política, diversos atores sociais, representantes de distintos interesses (GAWRYSZEWSKI 1993; MENDES 1995).

Estes interesses, por sua vez, geram transformações nas políticas públicas e apresentam relação com a incorporação de tecnologias no desenvolvimento do trabalho de promoção, prevenção, assistência e na organização e gerência dos

serviços de saúde, bem como na ampliação e diversificação dos agentes que trabalham nos serviços de saúde municipais (SILVA, 2001).

Saúde é um direito fundamental do ser humano, cabendo ao poder público (União, estados, Distrito Federal e municípios) garantir este direito, através de políticas sociais e econômicas que visem à redução dos riscos de se adoecer e morrer, bem como o acesso universal e igualitário às ações e serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde (BRASIL, 1988).

A Lei 8.080, no seu art. 7º diz que o SUS tem como um dos seus princípios a ênfase na descentralização dos serviços para os municípios. No art. 18º define como competência do município, dentre outras, planejar, organizar, controlar e avaliar as ações e serviços de saúde, e gerir e executar os serviços públicos de saúde. Ainda, segundo MENDES (1995) parece ser cada vez mais consensual a importância da descentralização, se se pretende estruturar um sistema de saúde eficaz, eficiente, equânime e democrático. A política de municipalização está, portanto, respaldada em instrumentos políticos e legais bastantes claros (ARAÚJO, 1999).

1.1. UM BREVE HISTÓRICO

Nas décadas de 1960 e 1970 algumas iniciativas da sociedade (igreja, universidades, associações comunitárias) e do Ministério da Saúde apontavam para a possibilidade de ser formulada uma política específica de descentralização dos serviços e ações de saúde no Brasil. No entanto, a ruptura institucional ocorrida no país nos anos seguintes intensificaram o processo de centralização e de privatização abortando o desenvolvimento da lei proposta. Dessa forma, no final dos anos 1960 e início dos anos 1970, os modelos de atenção de saúde e de organização de serviços passaram a ser ocupados por programas comunitários de saúde geralmente vinculados a certas universidades e a igreja.

Na primeira metade da década de 1970 houve a implantação de serviços básicos de saúde para populações pobres das periferias urbanas ou residentes nas áreas rurais sem acesso aos serviços de saúde. Buscava-se a integração de ações preventivas e curativas com ênfase em visitas domiciliares, trabalho de campo, saneamento, reuniões e ações educativas (medicina comunitária).

A segunda metade da década de 70 buscava um formato expansionista ou de reprodução ampliada da saúde comunitária. Tratava-se da implantação de Programas de Extensão de Cobertura (PEC). Nesta época um serviço de referência estava situado em Montes Claros (MG) sendo o projeto nesta cidade considerado bem sucedido.

A grande meta colocada pelo SUS é a descentralização, visando aproximar os serviços de saúde da população. Isso quer dizer que os aparelhos de saúde pública, que antes eram controlados pelo governo federal, foram gradualmente municipalizados.

TANAKA (1991), em estudo que visa analisar o processo de municipalização da saúde em municípios do estado de São Paulo, mostrou que sob a influência das AIS e posteriormente do SUDS, houve um substancial crescimento na absorção pelo setor público, de algumas categorias de nível universitário, entre elas a dos cirurgiões-dentistas, trazendo este fato também uma expansão da rede física e da contratação de pessoal auxiliar.

Na última década, o Brasil conseguiu uma expressiva redução nos níveis de cárie dentária na população infantil. Essa conquista frente ao principal problema de saúde bucal resultou de uma combinação de fatores como a ampliação da fluoretação da água de abastecimento público (quase metade da população brasileira recebe água fluoretada), a inclusão de flúor à maioria dos dentifrícios comercializados no país, e a descentralização do sistema de saúde, com os estados e municípios assumindo papel central na definição dos programas, com participação comunitária, intensificando as ações preventivas e educativas com ênfase para o auto-cuidado e o uso "inteligente" do açúcar (UFRGS, 2001), fato este que vem sendo avaliado com maior frequência.

Assim sendo, segundo SILVA (1999), avaliação de sistemas de saúde requer sucessivas aproximações, análise de múltiplos atributos, indicadores correlatos, em que alguns aspectos são selecionados para investigação. O esforço de recuperar a totalidade e identificar as dimensões contextuais e históricas pode se acompanhar também de iniciativas relacionadas com a busca de características universais. Vista por esta ótica, a elaboração de uma análise do processo de descentralização das ações de saúde pode corresponder a uma necessidade sem ser objetivista ou corresponder a uma visão reducionista do processo, dado que se constitui em parte da estratégia de

avaliação, realizada em articulação com outras análises mais específicas (SILVA, 1999).

Em Itapira, o processo de municipalização da saúde se iniciou no final dos anos 80 e começo dos anos 90, com a implantação do Escritório Regional de Saúde - 28 (ERSA) de Mogi Mirim (órgão estadual com funções de assessoria técnica aos municípios) que abrangia os municípios de Itapira, Mogi Guaçu, Mogi Mirim, Santo Antonio da Posse, Jaguariúna, Pedreira e Artur Nogueira.

O município, na época, contava com um Centro Odontológico (remanescente do Departamento de Assistência ao Escolar – DAE) e mais três unidades de saúde com cirurgões-dentistas e tinha como política pública de saúde bucal, com uma oferta de serviços em saúde bucal voltada a escolares de 7 a 10 anos de idade, dentro do sistema incremental. Possuía em seu quadro funcional sete cirurgões- dentistas e cinco auxiliares treinadas em serviço. Não possuía nenhum dado epidemiológico sobre condição dentária.

A partir do início das atividades de assessoria dadas pelo ERS-28 Mogi Mirim, começou-se em parceria com a Faculdade de Odontologia da PUC de Campinas um projeto de estudos epidemiológicos de cárie dentária para os municípios da área de abrangência do ERS-28. Estes estudos passariam a proporcionar uma base sólida para estimativa das condições e necessidades de tratamento da população escolar e ao mesmo tempo como um banco de dados confiável para o desenvolvimento de programas de saúde bucal destinados à resolução das doenças bucais mais prevalentes na população estudada.

A epidemiologia em saúde bucal no Brasil apresentou um sensível crescimento na última década, especialmente do ponto de vista da produção de dados em nível municipal. O advento do SUS em fins dos anos 80 introduziu um novo desafio aos sistemas públicos de assistência à saúde, e em particular à saúde bucal no sentido de implementação de modelos com base em estudos epidemiológicos, funcionando como um catalisador de iniciativas na geração de informações sobre saúde bucal (RONCALLI, 2000).

Vários autores admitiram que as condições de saúde bucal melhoraram nas últimas décadas (PINTO, 1996; WEYNE, 1997; PINTO, 1997; NARVAI et al., 1999; NADANOVSKY, 2000; NARVAI, 2000), mas apesar deste fato, a cárie

dentária permanece como um grande problema de saúde pública, tanto no Brasil (BRASIL 1986; 1996; 2004) como na maior parte do mundo (WHO, 2003).

Com relação à prevalência da cárie dentária, tem sido observada uma tendência de declínio mundial, dependendo do país, em maior ou menor grau (SHEIHAM 1984, PERES et al. 1995).

Segundo PINTO (2000), o conhecimento da situação epidemiológica em pelo menos dois ou três pontos no tempo constitui um apoio de grande valia para adequado planejamento, permitindo estabelecer qual sua tendência (indicação de comportamento da doença durante um certo período de tempo), podendo ser de estabilização, melhora ou piora em resposta a ações desenvolvidas.

Com a implantação de sistemas de prevenção, ou seja, processos sociais que combinam diferentes ações programáticas periódicas de caráter preventivo e educativo a fim de controlar e/ou reduzir a prevalência das doenças bucais que afetam uma dada população ou grupo social específico (FRAZÃO e NARVAI, 1999), cujos resultados têm sido avaliados por meio de pesquisas epidemiológicas, tem sido observada uma significativa redução na prevalência e na severidade da cárie dentária, no Brasil.

Entre 1980 e 1996 a redução nos valores do índice CPOD aos 12 anos de idade, no Brasil foi da ordem de 57,8%. Para a compreensão desse declínio NARVAI et al. (1999) consideraram os seguintes fatores como responsáveis: a fluoretação das águas de abastecimento público, a adição de compostos fluoretados aos dentifrícios, e a descentralização do sistema de saúde brasileiro, com a reforma dos serviços de saúde, que acompanharam a implantação do SUS.

Além disso, nos locais onde os níveis de doença são genericamente baixos e há uma exposição pronunciada aos fatores de risco, existe uma tendência da maior parte da doença (75% a 80%), concentrar-se em 20% a 25% da população, fenômeno denominado polarização (NADANOVSKY, 2000). Confirmando tal observação no Estado de São Paulo foi observada a redução da prevalência e a polarização (SES-SP/USP-FSP 1999; 2002).

O monitoramento constante da tendência da prevalência e distribuição da cárie dentária pode auxiliar no planejamento dos serviços e determinação do progresso obtido em relação às metas e estratégias adotadas (DINI et al., 1999).

Como complementação, o quadro epidemiológico em termos de saúde bucal pode refletir com nitidez algumas das principais características da sociedade: economia não estável, desigualdades salariais e sociais, sistema educacional com ênfase na formação de nível superior, produção agrícola voltada para a exportação, grande número de pessoas com baixa renda e em estado de pobreza relativa ou absoluta (PINTO, 1997).

Segundo CYPRIANO et al. (2003), a Lei 8.080 de 1990 (BRASIL, 1990) ressaltou a importância do uso da epidemiologia como ferramenta nesse processo de monitoramento e a Organização Mundial da Saúde (WHO 1987; 1997) recomendou que estudos epidemiológicos devam ser realizados a cada cinco anos para um adequado acompanhamento das condições de saúde bucal da população, bem como para avaliar as ações desenvolvidas.

Informações epidemiológicas obtidas em nível municipal acabam não tendo seu potencial totalmente explorado, não sendo muitas vezes publicadas e seus achados e conclusões não levam a consequências efetivas (BALDANI et al., 2002).

No município de Itapira-SP foram realizadas pesquisas epidemiológicas de cárie dentária nos anos de 1991 (ERSA 28/FOPUC-CAMPINAS, 1991) e 1999 (DIR XX/SMS-ITAPIRA, 1999).

Portanto levantar as condições de saúde bucal da população escolar residente no município, é essencial para elaboração de estratégias adequadas, que permitam introduzir programas de promoção, manutenção e recuperação da sua saúde. Assim sendo é importante analisar as características dessa redução observada anteriormente e a atual, bem como o deslocamento dos componentes do índice CPOD e sua relação com o percentual de indivíduos livres de cárie, e seu significado em relação às políticas públicas de saúde bucal adotadas no município e, adicionalmente proporcionar subsídios ao planejamento de ações no setor.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão de literatura foi baseada na identificação de estudos que trataram de pesquisas epidemiológicas em saúde bucal, utilizando o índice CPOD, discutindo redução de prevalência da cárie dentária em escolares aos 12 anos de idade, polarização da cárie dentária e distribuição dos componentes do CPOD.

Estes estudos foram organizados em três tópicos: estudos nacionais, estudos internacionais e estudos nacionais publicados na literatura internacional.

A identificação dos estudos foi feita nas seguintes bases de dados: Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), Literatura Latino Americana do Caribe (LILACS) e Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDlars onLINE - MEDLINE), utilizando-se os seguintes descritores: descentralização, cárie dentária, índice CPO, epidemiologia, estudos transversais, levantamentos de saúde bucal, assim como foi feito rastreamento da literatura citada nos artigos pesquisados. Nestes estudos, o maior enfoque foi dado à metodologia e resultados.

2.1. ESTUDOS NACIONAIS

SILVA (1999) citou que após a promulgação da Constituição de 1988, a principal ênfase das políticas públicas de saúde no Brasil tem-se relacionado com a municipalização das ações e serviços de saúde, mostrado oficialmente como “o caminho” para reorganização dos serviços de saúde no país.

Segundo CARVALHO (2002) programas municipais estimulados pela proposta do SUS de mudar a lógica da saúde bucal, com ênfase no tratamento preventivo, priorizado em relação ao tratamento curativo, têm demonstrado que o índice CPOD, pesquisado em vários municípios, atingiram metas propostas pela OMS; considerando isso, uma vitória da descentralização. Entendeu também o autor que só quando os municípios começaram assumir a saúde bucal é que houve extensão da cobertura e mudança do modelo de assistência para modelo de atenção em saúde bucal.

Segundo CORDON (1991) os municípios dentro da avaliação de sua realidade, podem determinar o seu modelo organizativo e, a progressiva municipalização acabou trazendo como consequência, a reorganização dos sistemas

de atenção à saúde dos municípios. Nestes sistemas se colocam os problemas de primeira relação entre o complexo público da saúde e a população, pela sua proximidade onde se dão as contradições sociais de moradia, transporte, educação, lazer, alimentação, etc. Tal reorientação estimulou o desenvolvimento de ações de saúde bucal voltadas para a promoção de saúde e, conseqüentemente uma melhoria nos indicadores epidemiológicos de cárie dentária na faixa etária de escolares.

Segundo ISSAO (1999) a grande incidência de cáries nos primeiros molares permanentes da população brasileira, é fato conhecido. Em torno de 25% dos primeiros molares permanentes inferiores apresentam-se cariados um ano após a erupção. Três anos depois, cerca de 50% e passados seis anos, o mesmo ocorre em cerca de 70%. Quadro similar pode ser constatado com o primeiro molar superior, que se apresenta cariado na proporção de 12%, 35% e 50%, respectivamente aos 7, 9 e 12 anos de idade. Ainda segundo o autor, isto pode ser explicado por vários fatores como: a sua anatomia oclusal, que não apresenta uma boa coalescência intercuspídica; ocupação de uma posição mais posterior no arco dentário, dificultando cuidados de auto-limpeza (ISSAO, 1999).

MOREIRA et al. (1996) compararam e analisaram dados de dois levantamentos epidemiológicos realizados no município de Paulínia (São Paulo, Brasil), que tem água fluoretada desde 1980.

Os dois estudos utilizaram o índice CPOS proposto por Klein et al. citado por Chaves (1977) e, posteriormente, calcularam o índice CPOD proposto por KLEIN e PALMER (1937). Em 1980 foram examinados 1.156 escolares de 7 a 14 anos de idade da rede estadual de ensino (566 do sexo masculino e 590 do sexo feminino). Em 1994 foram examinados 1.416 escolares das mesmas idades (666 do sexo masculino e 750 do sexo feminino). Tanto para 1980, como para 1994, representavam 16% da população do município nessa faixa etária.

Os resultados mostraram que em 1980 os escolares apresentavam uma prevalência alta de cárie dentária, com um índice CPOD aos 12 anos de idade de 8,2, sendo o componente “C” o principal responsável pelos índices elevados. Aos 7 anos de idade o componente “C” correspondia a 79,2% do índice e 58,0% aos 12 anos. Em relação ao total de escolares, apenas 27,1% do índice era composto pelos componentes “E” e “O”, revelando que a população era pouco assistida em relação à

cárie dentária. Em 1994 o índice CPOD aos 12 anos de idade passou para 3 e o componente que mais se destacou foi o “O”, representando 79% do índice em todas as idades.

Os autores também avaliaram o ataque de cárie nos primeiros molares permanentes e observaram que em média, em 1980, 3,4 primeiros molares estavam comprometidos, sendo que 64,7% da composição do índice para esses dentes eram representados pelo “C”. Em 1994 houve total inversão na composição do índice CPOD para primeiros molares permanentes, com 81,2% representados pelo componente “O”, sendo que o componente “P” que representava 17,7% em 1980, praticamente desapareceu.

Atribuíram essa redução não somente à fluoretação das águas de abastecimento público, mas também às aplicações tópicas de flúor, às aplicações de selantes de fósulas e fissuras nos dois últimos anos, ao ensino da técnica correta de higiene dentária, à educação em saúde e ao tratamento odontológico realizado no município (MOREIRA et al., 1996).

DINI et al. (1999) realizaram um estudo com o objetivo de conhecer, em 1995, a prevalência de cárie dentária em 974 crianças de 7 a 12 anos de idade provenientes de 34 escolas públicas da área urbana de Araraquara (São Paulo, Brasil), e compará-la com a prevalência observada em 1989. Analisaram em relação ao índice CPOD obtido nos dois momentos: valores médios, desvios-padrão e intervalos de confiança, distribuição percentual dos componentes e percentual de crianças em categorias do índice (0, 1-3, 4-6, e 7 ou mais).

Os autores encontraram uma redução da prevalência de cárie dentária no período de seis anos, acompanhada por um aumento do percentual de crianças livres de cárie dentária na dentição permanente (29% em 1989 e 59% em 1995). Essa redução foi de 31,6% nos escolares de 12 anos de idade e de 46,1% nos de 10 anos de idade. Apontaram três fatores que poderiam ter contribuído para essa redução. Em primeiro lugar o programa de prevenção e tratamento que não tinha sido implantado nas escolas em 1988, baseado em procedimentos individuais e coletivos. Em segundo lugar, a fluoretação de 90% dos dentifrícios comercializados no Brasil desde 1988 e a exposição da população a eles. E, em terceiro lugar, a mudança na filosofia de tratamento da cárie dentária e decisão de intervenção restauradora. Concluíram que

os resultados sugeriam a manutenção do programa implantado nas escolas, adicionado a esforços em relação à capacitação de cirurgiões-dentistas no diagnóstico e tratamento da cárie dentária, usando materiais alternativos como selantes e ionômero de vidro (DINI et al., 1999).

NARVAI et al. (2000) estudaram a evolução da prevalência de cárie dentária em dentes permanentes da população infantil do município de São Paulo (São Paulo, Brasil), no período de 1970 a 1996, a partir de dados secundários de levantamentos realizados no município nos anos de 1970, 1983 e 1987 e provenientes da rede estadual de ensino em 1987, com ênfase no “Levantamento epidemiológico da cárie dentária, oclusopatias e fluorose dentária em crianças de 5 a 12 anos de idade, em escolas públicas e privadas do Município de São Paulo, em 1996” (USP-FSP/SES-SP, 1997).

Os dados relativos a 1996 referiam-se a informações coletadas em 2.491 escolares de 5 a 12 anos de idade provenientes de 103 escolas, e foram analisados em relação ao índice CPOD para cada idade: valores e seus intervalos de confiança, médias dos seus componentes e distribuição de frequências. Em relação às idades de 6 a 12 anos, os dados foram analisados tendo em vista os valores encontrados no levantamento de 1986.

Observaram que, em 1970 e 1983, os valores do índice CPOD para a idade de 12 anos caracterizavam uma situação de prevalência de cárie dentária “muito alta” conforme a classificação da OMS (MURRAY, 1992). Os valores foram os seguintes: 6,91 (6,12; 7,70) em 1970 e 7,53 em 1983. No levantamento de 1986 o valor do índice CPOD foi de 6,47 e nos dados da rede estadual de ensino de 1987 foi de 6,41 (6,31; 6,51), caracterizando uma prevalência alta segundo a OMS (MURRAY, 1992).

Da análise dos dados de 1996, verificaram que esse valor atingiu 2,06 aos 12 anos de idade. No período de 1970 a 1983 observaram uma tendência de declínio na prevalência de cárie entre os escolares. No período de 1986-1996 esse declínio foi expressivo: 68,2%. Em relação aos componentes do CPOD, em 1996 observaram um equilíbrio entre o “C” e o “O” nas idades de 5, 6 e 7 anos e que a partir de 9 anos de idade houve uma tendência de predomínio do componente “O” sobre o “C”, evidenciando uma situação de relativo acesso à assistência em saúde bucal. Em

nenhuma das idades houve participação expressiva do componente “P”, indicando uma situação positiva dos serviços em relação à manutenção dos dentes.

Verificaram também o fenômeno da polarização, com 39,8% da população de 12 anos de idade livres de cárie em dentes permanentes (CPOD=0) e 26,3% com valores do CPOD variando entre 4 e 14.

Concluíram que apesar de um contexto sócio-econômico e sanitário bastante adverso foi possível controlar a cárie dentária em escolares no município de São Paulo e atribuíram esse fato a ações desenvolvidas por órgãos públicos (por ex.: fluoretação de águas de abastecimento e programas preventivos) e por empresas privadas (fluoretação de dentifrícios, por exemplo). Destacaram a importância da identificação dos grupos populacionais epidemiologicamente mais vulneráveis, buscando enfatizar procedimentos coletivos direcionados a eles (NARVAI et al., 2000).

Estudo realizado por FREYSLEBEN et al. (2000) teve como objetivo comparar a prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de 12 e 13 anos de idade, entre 1971 e 1997, com base em dois estudos transversais de prevalência utilizando a mesma metodologia.

A pesquisa foi realizada em Florianópolis (Santa Catarina, Brasil), que dispõe água fluoretada desde 1982, utilizando o mesmo protocolo e critérios de diagnóstico de cárie dentária proposto por KLEIN e PALMER (1937). Em 1971 foram examinados 127 escolares de 12 anos de idade e 75 de 13 anos, com valor do índice CPOD 9,17, tomando as idades de 12 e 13 anos em conjunto. Em 1997 foram examinados 101 escolares de 12 anos de idade e 74 de 13 anos, com valor do índice CPOD 6,25, tomando as idades de 12 e 13 anos em conjunto. Como a distribuição por idade variou nos diferentes estudos, foi atribuído peso a elas, com a finalidade de avaliar se a tendência da cárie teve influência devido a essa variação, não sendo observadas diferenças entre os valores do CPOD médio. Observaram que houve uma redução de 31,2% entre os valores do índice CPOD dos dois estudos, que se deveu quase totalmente ao componente cariado. Os outros componentes tiveram contribuição mínima para a redução absoluta da cárie dentária no período do estudo.

Os autores concluíram que houve uma efetiva redução na prevalência e severidade da cárie dentária na população estudada e essa mudança foi real, pois os

critérios de diagnóstico empregados foram os mesmos. Destacaram que o desenho do estudo não permitiu avaliação das causas da redução, mas levantaram alguns aspectos: fluoretação das águas de abastecimento público a partir de 1982 e uso de dentifrícios fluoretados de forma expressiva a partir dos anos 80, pois não foi realizado nenhum outro programa preventivo baseado em uso de fluoretos. Além disso, houve uma melhoria na qualidade de vida no município nesse período que poderia ser observada nos indicadores de saúde geral. A escola cuja população foi estudada, em 1971 localizava-se próxima a periferia do município e em 1997, o bairro apresentava-se com um perfil de classe média, próximo do centro urbano (FREYSLEBEN et al., 2000).

SILVA e MALTZ (2001) avaliaram a prevalência de cárie dentária, gengivite e fluorose dentária em 1.000 escolares, com idade média de 12 anos e 5 meses, residentes desde o nascimento, no município de Porto Alegre (Rio Grande do Sul, Brasil), com água fluoretada (0,7 a 1 ppm). Analisaram em relação à cárie dentária o valor médio do CPOS e do CPOD. Observaram um CPO-S médio de 2,58 ($\pm 0,13$) e um CPOD de 2,22 ($\pm 0,08$). Os dentes mais afetados foram os primeiros molares, seguidos pelos segundos molares. O arco dentário inferior apresentou uma experiência de cárie significativamente maior do que o arco dentário superior ($p < 0,05$). As superfícies dentárias mais atingidas foram as oclusais ($1,90 \pm 0,07$), seguidas pelas livres ($0,93 \pm 0,05$) e proximais ($0,38 \pm 0,04$). Em relação à composição do CPOS na superfície oclusal do primeiro molar, houve um predomínio das superfícies restauradas. Observaram também que um grande número de lesões de cárie concentrou-se em poucos indivíduos, isto é, 14,4% da amostra foram responsáveis por 51,2% da experiência de cárie, enquanto 48,8% do restante da experiência de cárie corresponderam a mais de 80% da amostra.

Concluíram apontando que, tendo em vista essa polarização da doença, no planejamento das ações de saúde bucal, deveriam ser previstos recursos para ações direcionadas a esses grupos, além de manutenção de medidas de impacto populacional para o restante da população (SILVA e MALTZ, 2001).

MENEGHIM et al. (1999) em estudo realizado em Iracemápolis/São Paulo, avaliaram a importância do primeiro molar permanente na determinação do índice

CPOD. O município não apresentava flúor na água de abastecimento público. Foram examinados 2.276 primeiros molares permanentes de 569 escolares de 7 a 12 anos de idade, ambos os sexos, utilizando o índice CPOD e critérios preconizados pela OMS. O exame foi realizado no pátio das escolas, sob luz natural, utilizando-se sonda exploradora e espelho bucal plano. A equipe foi composta por um examinador, um anotador e um monitor; todos passaram por calibração prévia. Os resultados mostram que aos 7 e 12 anos, o CPOD foi de 0,75 e 4,06 respectivamente sendo o primeiro molar permanente responsável por 93,4% e 64% do índice, e que, nas idades de 7 e 8 anos, o componente cariado foi o mais prevalente, enquanto que a partir dos 9 anos ocorreu uma inversão, com o componente obturado sendo o de maior prevalência.

Concluíram que a incidência de cárie dentária foi constante ao longo do tempo; a falta de planejamento educativo/preventivo mostrou que não ocorreram mudanças na prevalência da cárie dentária e nem do índice CPOD, mostrando que o modelo de atenção é restaurador, onde os profissionais gastam muito tempo desenvolvendo atividades reparadoras que não trazem modificações no perfil epidemiológico da população (MENEGHIM et al., 1999).

CANGUSSU et al. (2001) diagnosticaram as condições de saúde bucal aos 5, 12 e 15 anos de idade no município de Itatiba (São Paulo, Brasil), com água fluoretada (0,7 ppm) desde 1980 e detectaram os diferenciais de saúde em diferentes áreas do município, definidas pela renda familiar, de forma a contribuir para o planejamento local em saúde bucal.

Os escolares foram examinados em relação a cárie dentária, doença periodontal, oclusopatias e fluorose dentária, no total de 109 de 5 anos, 90 de 12 anos e 53 de 15 anos de idade. Aos 5 anos de idade a prevalência de cárie dentária foi alta (43,1% das crianças com CPOD igual a zero), com diferenças entre as três regiões. Em relação à composição percentual do índice, 56% eram de dentes cariados e 44% de restaurados. Aos 12 anos de idade, o valor do índice CPOD foi de 2,3, com 34,4% das crianças livres de cárie dentária.

Os autores destacaram a redução da cárie dentária nas populações de 12 anos de idade, atingindo a meta da OMS para o ano 2000, o que não ocorreu na idade de 5 anos como um todo, sendo observado que, nas crianças com melhores condições sócio-econômicas o percentual de livres de cáries estava acima de 50%, indicando a

implantação do enfoque de risco, com ênfase na zona rural. Registraram a relevância da fluoretação das águas de abastecimento público e o programa preventivo e curativo escolar instituído no município (CANGUSSU et al., 2001).

Estudo realizado por TRAEBERT et al. (2001) teve como objetivo investigar a prevalência e a severidade da cárie dentária e as necessidades de tratamento em escolares de 6 e 12 anos de idade, comparando-se os alunos de escolas públicas com os de privadas.

A pesquisa foi realizada em Blumenau, (Santa Catarina, Brasil), a partir de uma amostra de 1.473 escolares matriculados em 128 escolas pública e 15 escolas privadas, representativa de quatro estratos: escolares de 6 anos de escolas públicas, de 6 anos de escolas privadas, de 12 anos de escolas públicas e de 12 anos de escolas privadas. Utilizaram-se os critérios de diagnóstico da Organização Mundial de Saúde (1997). Mostraram também a tendência de cárie em escolares de 12 anos de idade ao longo dos últimos 30 anos.

Os exames foram realizados por cinco equipes com um examinador, um anotador e um monitor, os quais participaram de treinamento e de exercício de calibração.

Os resultados mostraram que a prevalência de cárie na dentição decídua em escolares de 6 anos de idade foi de 58,3%. A severidade da doença, representada pelo índice ceo, foi de 2,42. Para a idade de 12 anos, as taxas foram de 75,3% para escolas públicas e de 29,9% para as escolas privadas. A baixa taxa de respostas nesse último estrato inviabilizou o relato dos resultados obtidos. Assim sendo, 12 anos de idade a prevalência de cárie na dentição permanente em escolas públicas foi de 54,7%, e a severidade da doença, representada pelo índice CPOD, foi de 1,46, sendo que dos escolares dessa idade, 83% apresentaram CPOD entre 0 e 3.

O componente do índice CPOD com maior peso foi o obturado (O), respondendo por 64,3% na composição do índice.

Em relação à tendência de cárie nos últimos 30 anos, observaram uma redução de 81,75%, com índice CPOD de 8 e 1,46 no período compreendido entre 1968 e 1998 respectivamente.

Os autores concluíram que o nível de cárie na cidade de Blumenau era comparável aos mais baixos registrados em todo mundo e, portanto, um dos mais

baixos do Brasil, além de afirmar que a situação epidemiológica de cárie dentária, na faixa etária estudada, estava relativamente controlada no município.

BALDANI et al. (2002) abordaram as relações entre cárie dentária e fatores sócio-econômicos nos municípios de Estado do Paraná em 1996. Os dados foram obtidos por meio da revisão de documentos e consultas aos bancos de dados do Ministério da Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os indicadores de prevalência de cárie dentária foram fornecidos por levantamento epidemiológico em saúde bucal realizado sob responsabilidade da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná.

Analysaram os valores médios do CPOD para grupos de municípios, em função da classificação de prevalência de cárie dentária proposta pela OMS (MURRAY 1992) e por porte de município.

Observaram que a maioria dos municípios encontrava-se nos grupos de alta (45,94%) e moderada (28,01%) prevalência de cárie dentária. Quanto à média geral para o estado, encontraram um valor considerado de alta prevalência (5,15). Em relação ao porte dos municípios, observaram que os de pequeno e médio porte encontravam-se em situação de muito alta ou alta prevalência e que os de grande porte estavam em situação de moderada prevalência.

Também avaliaram as médias de CPOD entre os municípios que apresentavam flúor na água de abastecimento público em relação aos que não apresentavam, encontrando diferenças estatisticamente significativas ($p=0,004$). Os valores obtidos foram de 5,05 (IC95%: 4,85-5,25) para os municípios com flúor na água e 5,95 (IC95%: 5,32-6,58) para os que não tinham (BALDANI et al., 2000).

BASTOS et al. (2002) descreveram e compararam dados de cárie dentária no município de Bauru (São Paulo, Brasil), com água fluoretada desde outubro de 1975, relacionando com dados referentes às crianças livres de cárie no mesmo período. Foram utilizadas as fichas relativas às crianças de 12 anos de idade, com dados primários dos levantamentos epidemiológicos realizados no município em 1976, 1984, 1990 e 1995.

Concluíram que houve um declínio considerável da prevalência de cárie dentária no município no período de 1976 a 1995 (redução de 58,24% no índice CPOD, que passou de 9,89 para 4,13), acompanhado de um aumento do percentual

de crianças livres de cárie dentária, caracterizando, embora de forma incipiente, o fenômeno da polarização da cárie dentária no município (BASTOS et al., 2002).

CYPRIANO et al. (2003) analisaram dados secundários referentes a 3.731 escolares de 5 a 12 anos de idade de seis municípios (Itapetininga, Iperó, Itaóca, Barra do Chapéu, Bom Sucesso de Itararé e Itapirapuã Paulista), da Direção Regional de Saúde XV (DIR XV), coletados no “Levantamento Epidemiológico de Saúde Bucal no Estado de São Paulo de 1998” (SES-SP/FSP-USP 1999). O estudo teve o objetivo de identificar diferenças nos índices de cárie dentária entre municípios com e sem flúor na água de abastecimento público, utilizando o teste de qui-quadrado com 5% de nível de significância para verificar diferenças entre os grupos, e o teste “t” para comparação de médias. Observaram que o valor do índice CPOD aumentou com a idade, sendo que o componente que apresentou maior proporção em todas as idades foi o cariado, com o menor percentual aos 12 anos de idade.

Não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre as médias do índice CPOD das crianças residentes em municípios com água fluoretada ou não, exceto aos 6 anos de idade. Entre as crianças de 12 anos de idade, 32,3% apresentaram CPOD igual a zero, 37% entre 0 e 3 e 30,1% maior que 3.

As maiores proporções de crianças livres de cárie foram observadas nos municípios com fluoretação das águas de abastecimento público, sendo observadas diferenças estatisticamente significativas aos 5, 6, 8, 9 e 12 anos de idade. Municípios de maior porte apresentaram índice CPOD maior.

Recomendaram a implantação de estratégias que visassem a educação em saúde bucal e priorização da intervenção precoce e efetiva, de forma a mudar a tendência de acúmulo de necessidades de tratamento com a idade, além do monitoramento e avaliação constantes (CYPRIANO et al., 2003).

SALES-PERES e BASTOS (2002) conduziram um estudo com o objetivo de analisar o perfil epidemiológico da cárie dentária na Região Centro-oeste do Estado de São Paulo (Brasil), em escolares de 12 anos de idade, em relação à variável sexo, comparando o índice CPOD em municípios com e sem flúor na água de abastecimento público.

Utilizaram dados secundários referentes a 485 escolares da Direção Regional de Saúde X (DIR X - Bauru), coletados no mesmo levantamento epidemiológico do

citado no estudo de CYPRIANO et al. (2003). Avaliaram, para os oito municípios envolvidos (Bauru, Jaú, Pederneiras, Barra Bonita, Boracéia, Pongai, Cabralia Paulista e Paulistânia) e para a região, os seguintes aspectos em relação ao índice CPOD: valores médios por sexo, percentual de escolares que apresentaram CPOD com valores entre 4 e 18, percentual de crianças livres de cárie, percentual de crianças com necessidades de tratamento (componente C do índice CPOD e necessidade de tratamento exodontia), além de realizarem o Teste de Turkey para comparações individuais de CPOD em relação ao porte do município e a presença de flúor na água de abastecimento. Observaram heterogeneidade entre os municípios em relação ao percentual de crianças livres de cárie, sendo que os municípios de pequeno e médio porte tiveram os menores percentuais. As necessidades de tratamento foram elevadas em toda a região e não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre o CPOD dos municípios de mesmo porte independente da presença ou ausência de flúor na água de abastecimento público.

Concluíram que a região como um todo necessitava de ações voltadas à saúde bucal, tanto de programas de promoção de saúde bucal, mas também os que ofereçam a tríade educação/prevenção/restauração (SALES-PERES e BASTOS, 2002).

GOMES et al. (2004) realizaram um estudo com o objetivo de conhecer e divulgar a prevalência de cárie dentária de alguns grupos etários da população do município de Paulínia (São Paulo, Brasil) e verificar de forma exploratória a prevalência de outras condições, como fluorose dentária e algumas alterações não fluoróticas no esmalte dentário. O município apresentava uma caracterização sócio-econômica e uma estrutura de serviços de saúde diferenciada da maioria dos municípios brasileiros.

A cárie dentária foi avaliada utilizando-se os índices ceo e CPOD, a partir de critérios recomendados pela OMS (WHO 1997) e adoção de algumas regras de decisão propostas pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP 1998).

Observaram que aos 5 anos de idade 52,4% das crianças estavam livres de cárie dentária (ceo=0), com valor médio do ceo de 1,9. Aos 12 anos de idade, o valor médio do CPOD foi de 1, com 46,4% das crianças livres de cárie dentária

(CPOD=0). Comparando os resultados com dados de 1998, observaram uma redução na prevalência de cárie dentária de 29,6% aos 5 anos de idade e, com resultados de 1994, uma redução de 66,7% aos 12 anos de idade. O Índice de Cuidados (Care Index) observado aos 12 anos de idade foi de 82,1%, sugerindo que as necessidades de tratamento estão razoavelmente cobertas nesse grupo etário.

Destacaram o evidente declínio da cárie dentária na população escolar no município, e apontaram que o conhecimento das condições de saúde bucal e planejamento das ações odontológicas no SUS, eram importantes para garantir a promoção da saúde, intervenção precoce e reabilitação das doenças bucais, conforme determinam os preceitos constitucionais (GOMES et al., 2004).

CANGUSSU e CASTELLANOS (2004) analisaram a prevalência e severidade da cárie dentária no município de Salvador (Bahia, Brasil) de forma a identificar as iniquidades na distribuição da doença nos 12 distritos sanitários do município e contribuir para a programação em saúde bucal. Em um estudo epidemiológico transversal foram examinados 1.750 escolares de 12 anos de idade e 1.563 com 15 anos de idade, provenientes de escolas públicas e privadas. Observaram aos 12 anos de idade um índice CPOD de 1,44, com 49% das crianças livres de cárie dentária, com diferenças entre os distritos.

As diferenças entre os resultados dos distritos foram atribuídas ao desenvolvimento de ações de vigilância à saúde, tamanho da rede assistencial em relação ao porte do distrito, cobertura de programas com fluoretos, destacando a relevância de medidas preventivas como acesso à água fluoretada e programas com uso de fluoretos extensivos a toda a população, bem como estratégias de educação em saúde bucal no controle da cárie dentária.

2.2. ESTUDOS INTERNACIONAIS

MOSHA et al. (1988) avaliaram, em relação à cárie dentária 624 e 394 crianças de 5 a 15 anos de idade na área urbana do norte da Tanzânia, respectivamente nos anos de 1973 e 1984. Os exames foram realizados sob luz natural, utilizando espelho bucal e sonda exploradora. Foram utilizados os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde em 1971.

Os níveis de cárie foram baixos em todas as idades. Na faixa de 5-7anos de idade não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias do CPOD de 1973 e 1984 ($p=0,307$). Comparando as médias do CPOD nas idades de 8-10 anos, observaram redução estatisticamente significativa no período ($p=0,014$). Para as idades de 11-13 anos, houve um incremento da cárie dentária no período ($p=0,005$). O mesmo ocorreu para as idades de 14-16 anos ($p=0,012$).

A maior parte das lesões de cárie foram observadas em molares. Houve mais dentes restaurados em 1984 do que em 1973, não houve dentes perdidos em 1973 e poucos em 1984.

RIPA et al. (1988) realizaram em 1982, um estudo longitudinal para analisar a incidência de cáries nas superfícies oclusal e proximais de primeiros molares permanentes em escolares de 10 a 13 anos em Long Island, New York. Foram examinados 1.920 escolares, que residiam em áreas com deficiência na fluoretação das águas e foram avaliados anualmente durante três anos seguidos, por dois examinadores experientes, usando macas, iluminação artificial, compressor e espelho bucal. Os critérios utilizados foram recomendados pela ADA. Foram avaliados 3.788 primeiros molares superiores permanentes e 3.840 inferiores. Os dentes foram classificados em quatro categorias: 1 – oclusal e proximal hígidas, 2 – oclusal cariada ou obturada e proximal hígida, 3 – oclusal e proximal cariada ou obturada e 4 – oclusal hígida e proximais cariadas ou obturadas. Os resultados obtidos foram: dos 7.628 primeiros molares examinados, 47,4% apresentavam superfícies oclusal e proximais hígidas e 52,6% já se encontravam comprometidos, sendo que os molares superiores apresentavam-se em melhores condições que os inferiores. Aos 12 anos de idade 54,2% dos molares já encontravam atacados no primeiro exame e que todos tinham a superfície oclusal envolvida, 58,7% no segundo exame e 54,8% no terceiro exame. Encontram também uma relação inversa nos indivíduos livres de cárie, quanto maior a idade menor a proporção. Concluíram que a superfície oclusal apresentava maior susceptibilidade à cárie principalmente logo após a erupção dentária e que as proximais têm apresentado declínio em relação à experiência de cáries.

Em Harare e nas áreas rurais de Mashonaland e Central Province no Zimbabwe, CHIRONGA e MANJI (1989) conduziram um estudo com crianças de 12 anos de idade com o objetivo de conhecer a prevalência de cárie dentária. Foram examinadas 608 crianças (310 do sexo masculino e 298 do sexo feminino) em Harare e 556 (187 do sexo masculino e 269 do sexo feminino) nas áreas rurais, provenientes de escolas públicas.

Os exames foram realizados por um único examinador, utilizando as recomendações da Organização Mundial da Saúde em 1977, sendo que, durante os exames, foram reexaminadas 64 crianças com concordância de 92,2%. A prevalência de cárie dentária foi de 27,6% em Harare e 20,9% nas áreas rurais ($p < 0,01$). Nas duas populações, 4% tiveram menos de quatro ou mais dentes afetados e menos de 3% tiveram 10 ou mais superfícies afetadas, sendo que os primeiros molares permanentes foram os dentes mais afetados. Os valores do índice CPOD foram de 0,57 ($\pm 1,13$) em Harare e 0,49 ($\pm 1,42$) nas áreas rurais ($p = 0,29$).

O grupo da área urbana teve mais dentes perdidos do que o da área rural ($p < 0,04$), não havendo diferenças estatisticamente significativas para os dentes cariados e restaurados. As crianças do sexo feminino tiveram valores maiores do índice CPOD do que as do sexo masculino. Comparando os resultados com os de outros estudos na África, observaram que a progressão da cárie dentária em jovens tendia a ser lenta, o que os levou a questionar o uso da idade de 12 anos como grupo “sentinela” para o acompanhamento de mudanças na prevalência da cárie dentária. Concluíram recomendando o uso de idades mais elevadas para esse monitoramento.

OKAWA et al. (1992) realizaram um estudo para identificar mudanças na prevalência de cárie dentária em escolares de 6 a 14 anos de idade durante o período de 1975 a 1985 em Shizuoka (Japão). Foram examinados, em 1985, 2.872 escolares provenientes de duas escolas primárias e do penúltimo ano de um colégio. Esses escolares não tiveram mudança aparente na exposição a fluoretos (0,06 ppm F na água de abastecimento público). Os dados de prevalência de cárie dentária foram comparados com os de um estudo longitudinal realizado por outro pesquisador (Katayama 1978; p. 246) no período de 1970 a 1975 nas mesmas escolas, que envolveu 1.350 escolares de 6 a 14 anos de idade. Nos dois estudos foram usados os

critérios para o diagnóstico da cárie dentária propostos pela Organização Mundial da Saúde em 1971. Foram calculados os índices CPOD e CPOS, os índices CPOD de molares e incisivos e o percentual de escolares livres de cárie dentária.

Observaram, aos 12 anos de idade, valores do índice CPOD de 5,47 no grupo examinado entre 1970 e 1975 e de 3,6 no grupo examinado em 1985. Essa redução estatisticamente significativa ($p < 0.01$) em todas as idades. A redução foi mais notável quando observada nos incisivos superiores (50%), seguida pelos molares inferiores (24%). O percentual de escolares livres de cárie dentária, aos 12 anos de idade aumentou de 4,7% em 1975 para 16,1% em 1985.

Atribuíram esses resultados ao uso de dentifrícios fluoretados, que teve aumento de 6% em 1975 para 11,2% em 1985. Em relação a aplicações tópicas de flúor, também observaram um aumento no uso (11,2% em 1975 para 31,5% em 1985), porém a frequência de uso não foi possível de ser determinada. Outros fatores como mudança na dieta, com redução do consumo de carboidratos e o aumento de medidas de promoção de cuidados com a saúde dental, especialmente por odontopediatras, também foram apontadas.

PAYETTE e BRODEUR (1992) realizaram um estudo buscando comparar resultados de dados coletados com adolescentes de 13-14 anos de idade de Quebec (Canadá) em 1977, com dados relativos a adolescentes da mesma idade e local em 1989-90. Foram 1.093 adolescentes no ano de 1977 e de 1.342 em 1989-90.

Os exames foram realizados por 21 cirurgiões-dentistas do setor público, previamente calibrados em três estágios. Para calcular as concordâncias intra-examinadores, foram reexaminados 10% dos adolescentes por profissional. Além da condição dentária medida pelos índices CPOD e CPOS, foram coletadas informações sobre higiene oral (IHO-S) e condição periodontal (CPITN). Também foi preenchido um questionário pelos pais contendo informações sócio-demográficas, história de exposição a flúor e outras informações.

As concordâncias inter e intra-examinadores foram respectivamente de 97,8-99,1% e 0,71-0,98 (Kappa). Observaram uma redução estatisticamente significativa de 50% ($p < 0,0001$) entre os dois estudos (9,0 em 1977 e 4,5 em 1989-90). Em

relação aos componentes, em 1977, o “P” representou a metade do índice, enquanto que em 1989-90 o “O” representou quase a totalidade do índice.

Os autores concluíram que a redução na prevalência de cárie dentária poderia ser atribuída, em grande parte, ao financiamento governamental em programas preventivos e restauradores. Consideravam que mudanças expressivas na prevalência de cárie dentária iriam depender de programas envolvendo a fluoretação das águas de abastecimento público, a fluoretação da água em escolas ou a distribuição de suplementos fluoretados em forma de tabletes, além de intervenções específicas para crianças de alto risco de cárie, particularmente o uso de flúor tópico e de selantes.

IRIGOYEN e SZPUNAR (1994) conduziram um estudo com 2.275 (1.211 do sexo feminino e 1.064 do sexo masculino) escolares de 12 anos de idade provenientes de quatro regiões de saúde do Estado do México (capital; dois principais centros urbanos; uma cidade de porte médio e quatro áreas rurais). Foram utilizados os critérios propostos pela Organização Mundial da Saúde em 1987. Os teores de flúor na água de abastecimento público das regiões envolvidas eram de 0,1-0,2 ppm. Foram coletadas informações sobre o uso de dentifrícios.

Os exames foram realizados por nove cirurgiões-dentistas, previamente calibrados. Foram duplicados 5% dos exames para o cálculo das concordâncias. As concordâncias inter e intra-examinadores foram respectivamente de 87% e 95%.

O valor do índice CPOD para toda a população estudada foi de 4,9 (dp=2,9). Observaram que apenas 10,3% da amostra eram livres de cárie dentária, sendo que 9% das crianças tinham CPOD entre 9 e 19. As superfícies mais atingidas foram as oclusais dos primeiros molares permanentes (87% do total do CPOS). Das crianças examinadas, 61% não tinham nenhuma restauração e 78,5% relataram usar dentifrícios fluoretados regularmente.

Ao excluírem os 10% da população examinada com os maiores valores do índice de cárie (no caso, o CPOS), houve uma redução de 23% do valor do índice, indicando que uma pequena parcela da população contribuía largamente no valor do índice de cárie dentária.

Os autores concluíram que o alto número de superfícies atingidas pela cárie dentária (mais de 6) e a pequena proporção de superfícies restauradas (apenas 19% do índice), indicavam a necessidade de programas preventivos e restauradores. Considerando que 80% das crianças apresentavam cárie dentária, consideraram adequadas medidas de saúde pública como a fluoretação do sal e o uso de dentifrícios fluoretados. Além disso, esforços no sentido de identificar as crianças de alto risco, deveriam ser realizados. No caso das áreas rurais, sugeriram a inclusão de programas preventivos que baseados no uso de selantes oclusais.

DAVIES et al. (1997) realizaram um estudo utilizando dados de cárie dentária na Austrália no período de 1977 a 1986, com três objetivos: estabelecer uma série temporal da experiência de cárie em escolares, avaliar as mudanças ocorridas nessa experiência e compará-la com as metas da Organização Mundial da Saúde para o ano 2000.

Os dados utilizados foram provenientes do Child Dental Health Survey nacional e seu predecessor o Australian School Dental Scheme Evaluation Program. Este foi estabelecido em 1973 pelo Commonwealth Department of Health em associação com os serviços odontológicos de cada estado e território. A previsão de serviços odontológicos foi acompanhada por levantamentos epidemiológicos de crianças que se iniciaram em 1977.

Eram derivados de exames de rotina realizados por cirurgiões-dentistas não calibrados, que trabalhavam junto com os serviços dentários escolares de cada estado ou território. A metodologia utilizada para diagnóstico da experiência de cárie foi a recomendada pela Organização Mundial da Saúde em 1987. Foram calculados os índices ceo e CPOD.

Observaram que a média do ceo aos 5 anos de idade em 1993 foi 1,80, havendo um incremento aos 8 anos de idade (ceo = 2,21). A experiência de cárie em dentes permanentes aos 5 anos de idade foi pouco representativa. Aos 12 anos de idade, a média do CPOD atingiu o valor de 1,1, mostrando que a maior experiência de cárie em crianças de 5 a 12 anos de idade na Austrália estava relacionada aos dentes decíduos.

Ao analisarem a série histórica do ceo e seus componentes nas crianças de 6 a 12 anos de idade no período de 1977 a 1993, observaram uma redução do valor de 3,13 para 1,90. A experiência de cárie não tratada na dentição decídua foi dominante, mas apresentou redução (de 2,05:1 em 1977 para 1,35:1 em 1993). Houve um pequeno número de dentes perdidos.

Essa redução no componente cariado dos dentes decíduos não se refletiu na dentição permanente. Houve um declínio constante no CPOD aos 12 anos de idade, passando de 4,79 em 1977 para 1,10 em 1993. Em relação aos componentes, também foi observada uma redução na proporção entre cariado e restaurado: 1,08:1 em 1977 e 0,42:1 em 1993.

Com o objetivo de comparar a experiência de cárie dentária em crianças de áreas rural e urbana da Arábia Saudita, AL-SHAMMERY (1999) realizou uma pesquisa que envolveu 1.873 crianças de 12-13 anos de idade. Esta pesquisa fez parte de um levantamento nacional baseado em métodos usados no Second International Collaborative Study (ICS-II) proposto pela Organização Mundial da Saúde em 1998.

Para o cálculo da amostra foi considerada a prevalência de cárie dentária de 60% encontrada em dois estudos realizados em 1990 e 1992 e levou em conta produzir uma prevalência de 2% do valor encontrado na literatura, com 95% de confiança e poder do estudo de 90%. A amostra foi feita em dois estágios: estratificação de municípios e escolas segundo critérios sócio-econômicos e em seguida sorteio de 60 escolas de 10 regiões administrativas, das quais foram sorteadas as crianças.

Após consentimento das autoridades escolares, as crianças foram examinadas sentadas em cadeiras, sob luz natural, por dois cirurgiões-dentistas previamente calibrados, que utilizaram os critérios recomendados pela Organização Mundial da Saúde em 1981.

Durante a calibração, foram calculadas as concordâncias interexaminadores, utilizando o Kappa, com valores entre 0,76 e 0,99. Durante os exames, foram reexaminados 10% dos escolares para cálculo das concordâncias intra-examinadores (Kappa variando entre 0,68 e 0,99).

O autor observou 33% das crianças da área rural livres de cárie e 26% das crianças da área urbana, com diferença estatisticamente significativa ($p<0,01$). Não foi observada diferença estatisticamente entre os valores do CPOD das duas áreas (2,69 na urbana e 2,59 na rural), nem entre os sexos. As crianças da zona urbana foram estratificadas por condição sócio-econômica, com os seguintes valores de CPOD: 2,96 (boa); 2,16 (satisfatória) e 2,43 (pobre). A área rural foi classificada sócio-econômica “pobre”.

LO et al. (1999) realizaram uma pesquisa para coletar informações sobre cárie dentária em crianças do sudoeste da China para planejamento de serviços de saúde bucal, além de conhecer os níveis de cárie dentária em áreas rurais.

Foram examinados 1.542 escolares de 12-13 anos de idade, sendo 660 em área urbana, 519 em área peri-urbana e 363 em área rural da província de Sichuan no sudoeste da China. Os exames foram realizados por dois examinadores calibrados, utilizando equipamento portátil. As recomendações da Organização Mundial da Saúde de 1987 foram seguidas. Exames foram duplicados em uma de cada 10 crianças. A concordância interexaminadores foi medida utilizando-se o Kappa, com valor de 0,82.

Foi utilizado o programa estatístico SPSS/PC e análise estatística foi feita com o cálculo do qui-quadrado para estabelecer diferenças de prevalência entre os grupos e as diferenças no CPOD e CPOS foram testadas utilizando-se ANOVA.

Observaram que a experiência de cárie foi maior nas crianças da área urbana (30%), seguidas pelas crianças da área peri-urbana (21%) e as da área rural (13%), sendo essa diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$). Na área urbana e na peri-urbana, as crianças do sexo feminino tiveram maior prevalência de cárie do que as do sexo masculino ($p<0,001$). Isto não foi observado na área rural.

Os valores do CPOD foram: 0,62 (área urbana), 0,38 (área peri-urbana) e 0,18 (área rural). O maior componente do CPOD foi o “C”, sendo que o componente “P” teve participação muito pequena. O componente “O” foi pouco observado fora da área urbana. As crianças do sexo feminino tiveram maiores valores do CPOD, tanto na área urbana quanto na peri-urbana ($p=0,01$), sendo que isto não aconteceu na área

rural. 90% das lesões de cárie foram observadas em sulcos e fissuras de molares, principalmente nos primeiros molares.

Um terço das crianças da área urbana apresentou necessidades de tratamento. Na área peri-urbana essa proporção foi 22% e na área rural foi de 18%, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). A maior parte das necessidades de tratamento se referia a selantes e restaurações de uma superfície. Proporcionalmente mais crianças do sexo feminino do que do sexo masculino das áreas urbana e peri-urbana tiveram necessidades de tratamento ($p = 0,01$), sendo que o mesmo não ocorreu na área rural.

Os autores apontaram como medidas necessárias: estímulo ao uso de dentifrícios fluoretados, introdução de Atraumatic Restorative Treatment (ART) melhoria no acesso das crianças aos serviços de saúde bucal.

IRIGOYEN et al. (1999) analisaram a experiência de cárie dentária e necessidades de tratamento na dentição permanente de escolares da cidade do México, relacionando-as com diferentes condições sócio-econômicas.

Foi selecionada uma amostra de escolas a partir de uma lista fornecida pelo Ministério da Educação, incluindo escolas públicas e privadas. Para o cálculo da amostra de escolares foram utilizados resultados de dois estudos realizados em 1994, usando o nível de confiança de 95%. Devido à grande variância no CPOD, a amostra das idades de 6-7 anos foi maior que das demais idades.

Foram envolvidos 11 examinadores, que utilizaram as recomendações da Organização Mundial da Saúde de 1987. Os percentuais de concordâncias intra e interexaminadores foram respectivamente 96% e 91%.

Os exames foram realizados nas escolas, utilizando-se espelho bucal e sonda exploradora. Para o cálculo das necessidades de tratamento foi utilizada a seguinte fórmula: $NT = [(C-O)/C] \times (100)$.

Os dados foram analisados usando médias de desvio-padrão, para cárie dentária e necessidades de tratamento. Para a comparação das médias foi utilizado o teste “t” de Student e para proporções, o qui-quadrado. Para medir associações entre tipo de escola (pública e privada) e a relação entre grupos com alta prevalência de

cárie e necessidades de tratamento foi calculada a odds ratio (OR). Foi calculado o índice de necessidade de tratamento excluindo as crianças livres de cárie, visando obter uma informação mais acurada.

Foram examinadas 4.048 crianças de 6 a 12 anos de idade (52,8% do sexo masculino), sendo que houve uma perda de 3,3% da amostra (135 crianças não permitiram o exame). A proporção de crianças livres de cárie foi de 32,3%. O valor do CPOD obtido foi 2,4 ($\pm 2,6$). Os componentes cariado, perdido e obturado corresponderam respectivamente a 83%, 16,5% e 1,5% do valor do CPOD. As médias por componente foram: 1,99 (“C”), 0,40 (“O”) e 0,02 (“P”). O valor do CPOD para a idade de 6 anos foi 0,51 ($\pm 1,0$); para a idade de 8 anos foi 1,85 ($\pm 1,7$) e para a idade de 12 anos foi 4,43 ($\pm 3,0$).

As crianças das escolas privadas (n=546) representaram 13,5% da amostra e as das escolas públicas (n=3.502) corresponderam a 87,5%. As crianças das escolas públicas tiveram maior prevalência de cárie (67,5%) do que as das escolas privadas (54,5%), e essa diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,01$).

A média do componente cariado foi 0,90 ($\pm 1,3$) nas escolas privadas e 2,9 ($\pm 2,3$) nas públicas. Aos 6 anos de idade, a média do componente cariado foi 0,26 ($\pm 0,60$) nas escolas privadas e 2,19 ($\pm 2,3$) nas públicas. Aos 12 anos de idade, essa média foi 2,78 ($\pm 2,9$) nas escolas privadas e 4,64 ($\pm 3,2$) nas públicas. Em todas as idades as diferenças foram estatisticamente significativas

A média do componente perdido foi 0,03 ($\pm 0,28$) nas escolas privadas e 0,01 ($\pm 0,01$) nas públicas. Não houve diferença estatisticamente significativa para esse componente em nenhuma das idades.

A média do componente obturado foi maior nas escolas privadas (0,65 $\pm 1,3$) do que nas escolas públicas (0,37 $\pm 0,96$) e essa diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,00001$). Na análise do componente obturado por idade, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para as idades de 8 a 12 anos.

As crianças das escolas públicas tiveram 2,24 (OR) vezes mais chance de serem de alto risco (IC95%=1,77-2,84). As proporções de necessidades de

tratamento nas escolas públicas e privadas foram respectivamente de 83% e 27,6%, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Os valores do índice de necessidade de tratamento foram: 87,5% para as escolas públicas e 64,6% para as escolas privadas. As crianças das escolas públicas tiveram 3,13 (OR) vezes mais chance de terem necessidades de tratamento (IC95%=2,44-4,02).

Dados de prevalência e severidade da cárie dentária têm sido coletados por vários países membros da Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) e sumarizados para análise de mudanças desde 1970. As médias de dentes cariados, perdidos e restaurados aos 12 anos de idade e a contribuição relativa de cada componente no CPOD têm sido coletadas de documentos oficiais e publicações na literatura científica. Uma tendência secular de redução da prevalência da cárie dentária foi observada em muitas comunidades, mais notável nas que têm desenvolvido programas usando fluoretos. Muitos países têm atingido as metas da Organização Mundial da Saúde para o ano 2000, com uma grande proporção da doença em uma pequena parcela da população. Desde 1994, têm sido desenvolvidas duas estratégias para esses resultados: introdução ou reforço de programas que utilizam fluoretos e o Tratamento Restaurador Atraumático (ART) (BELTRÁN-AGUILAR et al., 1999).

Em função disso, os autores selecionaram estudos realizados durante os anos de 1970 e 1980, sendo que muitos não haviam sido publicados, mas tinham usado as recomendações da Organização Mundial da Saúde. O objetivo do estudo foi analisar e comparar dados de prevalência e severidade da cárie dentária em países das Américas.

Foram calculadas as porcentagens de mudanças no CPOD de estudos realizados no período de 1970 a 1980 e de 1970 a 1990, e foi estimada a combinação anual percentual de mudança (Compound Annual Percent Change - CAPC). Foram construídas as curvas de frequência cumulativa que permitiram estimar a proporção de população que experimentou uma específica proporção cumulativa de cárie dentária, de forma a comparar a distribuição da cárie dentária entre os países.

Consideradas as variações nos estudos (população de referência, técnicas amostrais, idades das populações de estudo, número de estudos, entre outras), vários países mostraram redução na prevalência da cárie dentária entre 1980 e 1990.

As porcentagens de redução variaram desde 84% (Jamaica), 14% (Panamá) e 0% (Cuba). Muitos países atingiram a meta da Organização Mundial da Saúde para o ano 2000 em relação à idade de 12 anos, mas outros como Costa Rica, Honduras, Panamá, República Dominicana, Bolívia, Chile, Peru e Uruguai não a atingiram.

Em relação à severidade da cárie dentária, Guiana, Estados Unidos e Jamaica apresentaram grandes proporções de crianças livres de cárie, enquanto Bolívia e Honduras apresentaram baixas proporções.

Em relação aos componentes do CPOD, os Estados Unidos apresentaram alta proporção de dentes restaurados e baixas proporções de dentes cariados, situação inversa a de países como Bolívia, Equador, Guiana, Honduras, Nicarágua e Panamá, com altos níveis de necessidades de tratamento (BELTRÁN-AGUILAR et al., 1999).

SEMBENE et al. (1999) realizaram dois estudos seccionais no Senegal, em 1989 e 1994 com o objetivo de comparar a prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos de idade, que viviam em uma área rural e outra urbana do Senegal. As crianças, em grupos de 25, eram provenientes de 12 locais.

A amostra foi baseada no WHO Parthfinder, com seleção das crianças de acordo com a localidade, localização geográfica (rural e urbana) e distribuição sócio-econômica. Foram utilizados os critérios da Organização Mundial da Saúde de 1988 para a classificação das lesões de cárie dentária.

O mesmo examinador, calibrado, conduziu os exames, usando luz natural e espelho bucal. A análise estatística foi realizada utilizando o teste Mann Whitney, com significância estatística $p < 0,005$.

Observaram que a média de dentes permanentes presentes por criança em 1989 foi de 27,7 e de 27,5 em 1994. a prevalência de cárie em 1989 foi de 52,1% e de 52,7% em 1994. Em 1989, 48,6% das crianças estavam livres de cárie na área urbana e 45,6% na área rural, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Em 1994, não houve diferença estatisticamente significativa entre os percentuais de 48% (área urbana) e 47,3% (área rural).

As médias do CPOD foram baixas nos dois estudos: 1,5 em 1989 e 1,2 em 1994. O componente cariado representou 86,6% em 1989 e 91,4% em 1994. Não foram encontradas restaurações. As proporções de crianças com necessidades de tratamento foram similares nos dois estudos: 42,2% em 1989 e 43,3% em 1994. Os autores sugeriram a utilização do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) e a implantação de programas preventivos com utilização de fluoretos.

Na província de Kadiogo, em Burkina Faso, no oeste da África, TAPSOBA e BAKAYOKO-LY (2000), realizaram um estudo seccional com o objetivo de conhecer as condições de saúde bucal de escolares de 12 anos de idade. Eram provenientes de 20 das 207 escolas da província. Foram selecionados 300 escolares, examinados por um profissional previamente calibrado, sob luz natural, na sala de aula, utilizando espelho bucal e sonda exploradora.

Foram utilizados os critérios recomendados pela Organização Mundial da Saúde em 1987, para cárie dentária, condição periodontal, má oclusão e fluorose dentária.

Os dados foram analisados usando o software EPI-INFO, sendo realizado o teste de qui-quadrado, análise de variância e teste “t” de Student para testar a significância em relação a sexo, tipo de escola e localização geográfica.

Das crianças examinadas, 45% eram representados pelo sexo feminino. A amostra foi estratificada em área urbana (n=240), área suburbana (n=30) e área rural (n=30). Em relação ao tipo de escola, 30% eram provenientes de escolas privadas e 70% de escolas públicas.

Observaram que 50% das crianças examinadas eram livres de cárie. A maior prevalência (53%) se deu no sexo masculino, porém sem diferença estatisticamente significativa. 46% das lesões ativas de cárie dentária pareceram nos primeiros molares permanentes (CPOD de 1,21 para os primeiros molares). A média do CPOD do grupo foi 1,72(±0,12). A média do CPOD foi idêntica a do componente “C”,

indicando que os dentes cariados não eram tratados. Houve apenas um dente extraído em todo o grupo e o componente “O” não apareceu.

Em relação a sexo, os valores do CPOD foram 1,5 para o sexo feminino e 1,9 para o sexo masculino. No que diz respeito a tipo de escola, os valores do CPOD foram 1, 7 e 1,8, respectivamente pra escolas privadas e públicas. Em nenhum dos casos houve diferença estatisticamente significativa.

Considerando a localização geográfica, foram observados os seguintes valores do CPOD: 1,7 (área urbana), 1,5 (área suburbana) e 2,5 (área rural). Foi observada diferença estatisticamente significativa nos valores do CPOD entre área urbana e rural ($p < 0,05$).

Para comparar a experiência de cárie de escolares de áreas rural e urbana do México, IRIGOYEN et al. (2000) realizaram um estudo transversal envolvendo uma escola da cidade do México e uma em uma área rural remota do estado de Oaxaca no sul do México. Foram examinados 347 escolares de 9-10 anos de idade (131 da área rural e 216 da área urbana). Os teores de flúor na água de abastecimento variavam entre 0,17 a 0,27 ppm na cidade do México e ente 0,05 a 0,10 ppm na área rural.

As crianças eram provenientes de escolas públicas e foi obtida permissão das autoridades e parentes para a condução dos exames. As condições dentárias e necessidades de tratamento foram detectadas utilizando-se os critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde em 1987. Foram calculados ceo e CPOD.

Os exames foram realizados por dois cirurgiões-dentistas, que utilizaram espelho bucal e sonda exploradora. As concordâncias intra-examinadores foram obtidas pelo percentual, sendo de 95% e 96%. As concordâncias interexaminadores foram determinadas pelo Kappa obtendo-se o valor de 0,82. foi utilizado o programa estatístico SAS (Statistical Analyses System/PC). Foram calculados média e desvio padrão e feitas as comparações dos índices de cárie entre as duas áreas.

Na área urbana, 91,4% das crianças de idade eram livres de cárie e na área rural 54,4%, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,005$). Para a idade de 9 anos, o ceo foi de 1,09 ($\pm 1,54$), sendo que na área urbana esse valor foi de 3,77 ($\pm$

2,80) com diferença estatisticamente significativa de 71,2% entre as médias (IC 95%: 2,01-3,35). O valor do CPOD na área rural foi 0,18 ($\pm$ 0,46) e na área urbana 1,20 ($\pm$ 1,60), com diferença de 85% (IC 95%: 0,68-1,36).

Para a idade de 10 anos, o ceo foi de 1,68 ($\pm$ 2,11), sendo que na área urbana esse valor foi de 2,59 ($\pm$ 2,44) com diferença de 35% (IC 95%: 0,22-1,60). O valor do CPOD na área rural foi 0,40 ($\pm$ 0,76) e na área urbana 1,93 ($\pm$ 1,72), com diferença de 79% (IC 95%: 1,116-1,89).

Na área urbana, o componente cariado teve larga contribuição no ceo e no CPOD, com valores respectivamente de 56,9% e 72,9%.

PETERSEN et al. (2001) descreveram os níveis de doenças bucais em escolares de 6 e 12 anos de idade, de áreas urbana e rural da Tailândia do Sul, analisando cuidados e hábitos nos de 12 anos de idade, buscando identificar o efeito de fatores sócio-econômicos na experiência de cárie.

Foi conduzido um estudo seccional envolvendo 19 distritos da província de Surattahani, sendo examinadas 1.156 crianças de 6 anos de idade e 1.116 de 12 anos de idade. Em cada um dos distritos, foram identificadas duas escolas (uma rural e outra urbana). Todas as crianças de cada classe foram examinadas, seguindo os critérios para cárie dentária descritos pela Organização Mundial da Saúde em 1987. Também foi utilizado o CPI para avaliar a condição periodontal.

Os exames foram realizados por um examinador (Kappa variando entre 0,87 e 0,91), sob luz natural, com espelho bucal, sonda exploradora para cárie dentária e sonda CPI para doença periodontal. As informações sobre cuidados e hábitos foram coletadas utilizando-se um questionário padronizado desenvolvido pelo Collaborating Centre for Community Oral Health Programmes and Reseach – University of Copenhagen para a Organização Mundial da Saúde. A taxa de resposta foi de 97%.

Observaram na idade de 6 anos 1,7% das crianças livres de cárie e na idade de 12 anos 13,2%. Aos 6 anos de idade, 96,3% dos dentes atacados eram decíduos e aos 12 anos de idade 70% da experiência de cárie eram em dentes permanentes. A média do ceo aos 6 anos de idade foi 8,1 e a média do CPOD aos 12 anos de idade

foi de 2,4. Os componentes “c” e C” foram os mais prevalentes nas duas idades. Pequenas diferenças foram observadas na distribuição da cárie dentária por sexo.

Para avaliar a condição dentária e suas possíveis razões, HAUGEJORDEN e BIRKELAND (2002) examinaram crianças norueguesas de 5 e 12 anos de idade.

Tratou-se de um estudo seccional, que agregou dados do Public Dental Services e de estatísticas oficiais, onde foram obtidas informações sobre número total de crianças, proporção que recebeu tratamento, consumo de tabletes fluorados, condição sócio-econômica e prevalência de cárie dentária (ceo e CPOD).

O número de crianças foi definido proporcionalmente à sua distribuição por distrito. Para as crianças de 12 anos de idade, os exames clínicos foram complementados com radiografias interproximais. Foram analisados dados de cárie dentária do período de 1997 a 2000. Foi utilizado o software SPSS for PC versão 9.0 para a análise estatística.

Aos 5 anos de idade, observaram que a prevalência de cárie diminuiu de 30,4% em 1985 para 7,9% em 2000. As proporções de crianças com baixa prevalência de cárie aumentaram de 22,3% em 1985 para 30,4% em 2000. Aos 12 anos de idade, a prevalência de cárie diminuiu de 81% em 1985 para 52% em 1999.

HONG-YING et al. (2002) realizaram um estudo seccional para descrever o estado de saúde bucal de crianças e adultos chineses. Utilizaram amostras representativas de províncias, distritos, distritos municipais, incluindo 140.712 indivíduos de 5, 12, 15, 18, 35-44 e 65-74 anos de idade. Para cada idade/grupo etário, foram selecionados 1.420 indivíduos da área urbana e 712 da área rural. Um maior número de pessoas da zona urbana foi incluído por haver diferenças sócio-econômicas.

Os exames foram realizados entre 1995 e 1996, por 10 cirurgiões-dentistas previamente calibrados. Foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde de 1987. A condição dentária foi medida pelo CPOD e a condição periodontal pelo CPI. Foi utilizada a sonda exploradora para cárie dentária e a sonda WHO/CPI para o periodonto. As concordâncias intra e interexaminadores foram medidas pelo Kappa e variaram de 0,70 a 0,90.

Os dados foram coletados em cada província, conferidos e transferidos para uma central de análise de dados em Beijing, onde se utilizou o Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Foram calculadas, frequências e médias do ceo e CPOD e realizadas análises uni e bivariada. Para o CPI foi realizado o teste “t” de Student ou ANOVA e as diferenças de médias foram comparadas pelo qui-quadrado. Foi coletada informação sobre teores de flúor na água de cada local.

Observaram que 3 de cada 4 crianças de 5 anos de idade tiveram dentes decíduos atacados por cárie dentária. Aos 12 anos de idade, metade das crianças apresentara, cárie, com CPOD igual a 1. Do total do CPOD, 0,8 foi observado em sulcos e fissuras. O componente “c” ou “C” foi o mais observado, tanto nas crianças quanto nos adolescentes. Nos grupos de adultos, o componente mais observado foi o “P”, sendo que houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) para maior prevalência no sexo feminino. Na faixa etária de 65-74 anos, o valor do índice de cárie foi 0,5. Os valores do CPOD para as idades/faixas etárias de 12, 15, 18, 35-44 e 65-74 anos foram respectivamente de 1; 1,4; 1,6; 2,1 e 12,4 .

O valor do ceo aos 5 anos de idade foi 4,5. Foi observada diferença estatisticamente significativa no ceo, com valores mais elevados nas áreas urbanas ($p = 0,01$).

Para conhecer a prevalência de cárie dentária aos 12 anos de idade expressa pelo Significant Caries Index (SiC Index) e analisar sua relação com a média do índice CPOD, NISHI et al. (2002) analisaram resultados de estudos realizados no período de 1988 a 1998, com amostras de tamanhos diferentes, nos seguintes países: Jamaica, Suécia, Senegal, Inglaterra, Sri-Lanka, Estados Unidos, Alemanha, África do Sul, Escócia, França, México, Nicarágua, Honduras, Bolívia e Costa Rica.

O princípio de cálculo do SiC Index é classificar os indivíduos de acordo com seu CPOD, selecionando um terço da população com maior experiência de cárie dentária e calcular a média do CPOD desse subgrupo. No caso desse estudo, os cálculos foram feitos com os dados de estudos já realizados, utilizando-se funções definidas no programa Excel disponível via internet. A média do CPOD variou de 1 a 8,5 e o SiC Index variou de 2,8 a 13,7.

Em geral, quanto maior a média do CPOD do país, mais alto o SiC Index. A maioria dos países, exceto Bolívia, Costa Rica e Honduras tinham média de CPOD menor que 3 e apenas Jamaica, Senegal e Suécia apresentaram SiC Index menores que 3. O CPOD e o SiC Index do México, França, Senegal e Suécia mostraram declínio, enquanto a França apresentou dados que sugeriram uma estabilidade na média do CPOD e do SiC Index nos dois anos do estudo (1993 e 1998). O México, durante um período de 9 anos e a França durante um período de 11 anos, mostraram aproximadamente 50% de redução da média do CPOD e 30% do SiC Index. O SiC Index da Suécia declinou de 5,9 em 1985 para 2,8 em 1998.

Com base em vários cálculos, os autores observaram que quando a média do CPOD é 3 (valor máximo da meta para o ano 2000), o SiC Index é aproximadamente duas vezes maior que a média do CPOD. Quando a média do CPOD é bem próxima de 1, o SiC Index tem valor em torno de 3 (meta mundial proposta para o ano 2010).

ELÍAZ-BONETA et al. (2003) fizeram uma pesquisa de caráter seccional transversal com escolares de escolas públicas e privadas de onze regiões de Porto Rico para conhecer a prevalência de cárie dentária aos 12 anos de idade. Em dez das onze regiões, cinco escolas públicas e uma escola privada foi selecionada, considerando a proporção de escolares em cada uma. Em cada escola, duas salas foram selecionadas. Na região norte, dez escolas públicas e duas escolas privadas foram selecionadas. Ao final, obteve-se uma amostra de 1.800 escolares. Os escolares foram estratificados por região (onze), tipo de escola (pública e privada), localização (urbana ou rural) e indicadores sócio-econômicos.

O tamanho da amostra foi definido para ser possível estimar a média do CPOD com nível de confiança de 95%, máximo erro relativo tolerável de 7%, coeficiente de variação de 1, efeito de desenho amostral de 1,2 e tamanho da população de 70.000.

As concordâncias interexaminadores foram calculadas a partir do exame de 10% dos indivíduos. Para as concordâncias intra-examinadores, foram reexaminados 10% dos componentes da amostra. As crianças examinadas receberam informações sobre o seu estado de saúde bucal. O banco de dados foi criado no programa Epi-Info

no Research Center of the University of Puerto Rico School of Dentistry. Os dados foram analisados usando o software estatístico SUDAAN.

Foram examinadas 1.435 crianças (taxa de resposta de 89% a partir das 1.621 selecionadas), no período de abril a dezembro de 1997, sendo 49% do sexo feminino e 51% do sexo masculino; 62% da zona urbana e 38% da zona rural e 18% de escolas privadas e 82% de escolas públicas. As estatísticas Kappa para as discordâncias intra e interexaminadores variaram de 0,91 a 0,98 e 0,91 a 0,96, respectivamente.

O modelo de regressão logística mostrou com significância estatística ($p=0,001$) os seguintes preditores: sexo, região de moradia e tipo de escola. A prevalência de cárie das onze regiões variou de 72% a 91%, sendo que a da ilha foi de 81%. As escolas privadas da área urbana (75%) tiveram uma menor prevalência com significância estatística ($p=0,024$), quando comparadas com escolas públicas da área urbana (82%) e escolas públicas da área rural (84%). Não foi observada diferença entre os sexos.

O valor do CPOD de Porto Rico foi de 6,5, com médias que variaram de 5,3 a 9,2 de acordo com a região. Nas escolas públicas da área urbana o CPOD foi de 6,5 e nas da área rural foi de 7,2. Essas médias mostraram diferenças estatisticamente significativas quando comparadas com a média de 4,2 das escolas privadas da área urbana ($p=0,002$ e $0,003$ para urbana e rural respectivamente). A média do CPOD para o sexo masculino foi 6,8 e para o sexo feminino foi de 7,1, com diferença estatisticamente significativa ($p=0,027$).

Com o objetivo de descrever a morbidade da cárie dentária em escolares de 12 anos de idade, BOURGEOIS et al. (2004), basearam-se em três estudos seccionais realizados na França em 1987, 1993 e 1998, cujos dados foram arquivados no banco de dados da Organização Mundial da Saúde. Os estudos envolveram amostras representativas (1.000, 1.331 e 6.000 escolares). A amostra do estudo de 1998 foi diferente dos demais porque a avaliação da prevalência de fluorose dentária (estimada em 3,9%).

Esses estudos, submetidos a National Information Technology and Privacy Commission, envolveram 27 (1987 e 1998) e 28 cirurgiões-dentistas treinados que

utilizaram os critérios definidos pela Organização Mundial da Saúde em 1997, e foram previamente calibrados para diagnóstico de cárie dentária, com concordâncias interexaminadores de 85%.

As fichas foram organizadas pelos examinadores e codificadas e analisadas pelo Preventive Medicine Center e National Health Insurance. Os dados foram conferidos utilizando-se o software Epi-Info versão 6, do Centro de Controle e Prevenção de Doenças de Atlanta. Foi realizada a comparação das médias utilizando-se o teste “t” de Student e a análise de variância. O qui-quadrado foi utilizado para a comparação de proporções e foi utilizada a significância estatística de 0,05.

A porcentagem de escolares livres de cárie aumentou de 11,9% para 34,7% (22,8%; $p<001$) de 1987 para 1993 e de 34,7 para 39,2 (4,5%; $p<0,05$). Entre 1987 e 1993, o índice CPOD reduziu em 54,8% ($p<0,01$). Todos os componentes do índice CPOD reduziram.

A média de dentes cariados não tratados reduziu 73,2% de 1987 para 1993 ($p<0,05$). O índice aumentou em 0,2 entre 1993 e 1998, mas esse aumento não foi estatisticamente significativo. O número médio de dentes perdidos diminuiu em 50% entre os dois primeiros estudos. O componenteariado que correspondeu a 9,5% do índice CPOD em 1987 e 1993, representou 10,5% do índice em 1998. O número médio de dentes perdidos referentes a pré-molares extraídos por razões ortodônticas permaneceu estável no período de 1987-1998 e foi menor que 0,06. O número médio de dentes restaurados aumentou nesse período de 11 anos. Em 1998, esse componente representou 47,4% do total do índice.

ALDOSARI et al. (2004) conduziram um estudo para determinar a prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de duas regiões da Arábia Saudita: Riyadh (0,00-2,5 ppm F) e Qaseem (0,00-6,2 ppm F), além de correlacionar com os teores de flúor na água de abastecimento público. Foi um estudo seccional transversal que envolveu 1.104 crianças, sendo 431 de 6-7 anos de idade (249 em Riyadh e 182 em Qaseem) e 673 de 12-13 anos (392 em Riyadh e 281 em Qaseem).

A distribuição da amostra das regiões em função das concentrações variadas de flúor foi baseada na porcentagem da população residente em cada uma. Para o

diagnóstico da cárie dentária foram utilizados os critérios da Organização Mundial da Saúde propostos em 1997. Os exames foram realizados utilizando-se espelho dental e sonda exploradora nº 5. Para o banco de dados foi utilizado o software FOXPRO e para a análise o Statistical Package of Social Sciences (SPSS). Foram realizados análise de variância (ANOVA) e o teste “t” de Student para a diferença de médias.

Cada examinador foi calibrado com um dos autores. As concordâncias intra e interexaminadores foram determinadas usando a estatística Kappa (0,9). Nas crianças de 6-7 anos de idade a prevalência de cárie foi semelhante nas duas regiões (91,2%).

A média do ceo foi 6,53 ($\pm 4,30$) em Riyadh e 6,35 ($\pm 3,38$) em Qaseem. O componente cariado foi o de maior proporção nas duas regiões e o sexo masculino teve maior ceo do que o sexo feminino, porém essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p>0,05$). Nos escolares de 12-13 anos de idade, a prevalência de cárie dentária teve uma diferença pequena entre as duas regiões (92,3% em Riyadh e 87,9% em Qaseem).

A média do CPOD foi maior em Riyadh ($5,06 \pm 3,65$) quando comparada com Qaseem ($4,5 \pm 3,57$), com uma significância estatística marginal ($p=0,057$). O componente cariado representou a maior proporção do CPOD nas duas regiões. O sexo masculino teve ligeiramente maior CPOD ($p>0,05$) do que o sexo feminino nas duas regiões.

Entre as crianças de 6-7 anos, houve diferença estatisticamente significativa na média do ceo entre os vários teores de flúor, com menores valores onde os teores eram adequados (0,61-0,8 ppm F) e altos nos dois extremos (0,0-0,3 ppm F e $>2,5$ ppm F). No caso das crianças de 12-13 anos de idade não houve diferença estatisticamente significativa da média do CPOD em função dos diferentes teores de flúor na água de abastecimento. Entretanto, uma tendência foi observada na região de Riyadh.

Para avaliar as mudanças nos níveis de consumo de açúcar e a concomitante experiência de cárie dentária em Bagdá (Iraque), antes e depois das sanções das Nações Unidas, JAMEL et al. (2004) foram responsáveis por um estudo que envolveu crianças de 6-7, 11-12 e 14-15 anos de idade de dois grupos urbanos

(diferenças sócio-econômicas baseadas na educação dos pais) e sete comunidades rurais.

No Iraque houve um aumento do consumo de açúcar de 37,5 kg/pessoa/ano em 1977 para 50 kg/pessoa/ano em 1990. Com a guerra do Golfo, as Nações Unidas impuseram, em 1990, sanções que afetaram a disponibilidade de alimentos, com conseqüente redução do consumo de açúcar para 12/kg/pessoa/ano após 1990.

Foram examinadas 3.015 crianças antes e 3.977 crianças de pois das sanções das Nações Unidas. A cárie dentária foi avaliada usando-se o ceo e o CPOD, com base nos critérios da Organização Mundial da Saúde de 1987. Os estudos foram realizados em 1989 (antes das sanções) e 1995 (depois das sanções).

Um profissional realizou os exames em 1989 e cinco em 1995, usando iluminação com fibra ótica, sonda exploradora e espelho bucal. Os dentes foram secos com uma seringa de ar manual e não foram realizadas radiografias. O desenho do estudo e sua metodologia foram aprovados pelos ministros da saúde e da educação. Os professores das escolas envolvidas obtiveram o consentimento dos pais antecipadamente e a taxa de resposta foi próxima de 100%.

Previamente, foi realizado um estudo piloto em quatro escolas para testar os procedimentos de exame. A concordância intra-examinador foi medida pelo re-exame de 10 crianças em cada final de classe examinada, tanto em 1989 quanto em 1995. Os valores do Kappa foram 0,78 e 0,77 em 1989 e 1995. Para comparar as médias foi realizado o teste “t” de Student com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Os níveis de consumo de açúcar (antes e depois das sanções) foram fornecidos pelo ministro do trabalho e economia. Os teores de flúor na água de abastecimento não são maiores que 0,2 ppm.

Observaram que antes das sanções, os valores do ceo nas crianças de 6-7 anos de idade das duas áreas urbanas foram de 6,5 e 8,8 e depois das sanções foram de 3,3 e 4,6. Nas crianças da área rural, esses valores foram de 1,9 e 0,7. Para as crianças de 11-12 anos de idade das duas áreas urbanas, os valores do CPOD foram 5,7 e 8,7 (antes) e 2,5 e 2,9 (depois). Os níveis de cárie nas crianças da área rural foram 1,3 (antes) e 0,5 (depois). Para as crianças de 14-15 anos de idade das duas áreas

urbanas, os valores do CPOD foram 5,9 e 10,7 (antes) e 2,7 e 2,9 (depois). Os níveis de cárie nas crianças da área rural foram 1,8 (antes) e 0,9 (depois).

Para as idades de 11-12 e 14-15 anos não houve diferença estatisticamente significativa nos valores antes e depois das sanções. As crianças do grupo urbano 1 (pais com educação secundária ou universitária completa) tiveram mais dentes cariados do que restaurados ou perdidos, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,0001$). Depois das sanções, tiveram mais dentes restaurados do que cariados ou extraídos ($p < 0,001$). As crianças do grupo urbano 2 (pais com educação primária ou intermediária completa) tiveram mais dentes cariados ou perdidos antes e depois das sanções ($p < 0,0001$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos, em todos os grupos nem antes nem depois das sanções.

MACEK et al. (2004) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a distribuição da frequência cumulativa de cárie dentária para as dentições decídua e permanente em grupos etários selecionados. A proposta foi identificar o percentual de população onde se encontrava 75% de prevalência de cárie dentária. Os dados da investigação foram provenientes das fases I e II do Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), um estudo seccional administrado pelo National Center for Health Statistics entre 1988 e 1994, que envolveu um plano amostral complexo, probabilístico e estratificado, de forma a se obter representatividade da população de crianças e adultos americana não institucionalizada.

Um total de 39.695 pessoas foi incluído no estudo, que teve três componentes: questionário de saúde, exame físico e exame laboratorial. No exame físico, o componente referente à saúde bucal consistiu de um exame tátil-visual com duração média de 7,5 minutos. Foi realizado por cinco examinadores calibrados, que usaram uma cadeira reclinável e uma fonte luminosa de fibra ótica com alta intensidade.

O coeficiente Kappa referente às concordâncias interexaminadores em relação a um padrão ouro variou entre 0,96 e 1,00. No que diz respeito às concordâncias intra-examinadores em relação aos critérios para cárie dentária nas

dentições decídua e permanente, o coeficiente Kappa variou entre 0,85 e 1,00. Foram realizados exames para doença periodontal, alterações em tecidos moles, cárie coronária e radicular, presença de terceiros molares, selantes oclusais, história de traumatismos, condições dentárias e de restaurações, características oclusais e dento-faciais e integridade de próteses.

Para cárie dentária foram utilizados os critérios do US Department of Health and Human Services, sendo o exame realizado com sonda exploradora e espelho bucal plano, e examinadas as quatro superfícies dos dentes anteriores e as cinco dos posteriores. O NHANES III descreveu a experiência de cárie dentária de cada participante com idade de 2 anos ou mais usando a média do ceo ou ceos para a dentição decídua (sem incluir os dentes extraídos devido à dificuldade de identificação da causa) e a média do CPOD ou CPOS para a dentição permanente. Foram feitas duas curvas de distribuição percentual: uma do ceos ou CPOS e outra do total da população.

Observaram que houve uma variação na dentição e na idade de acordo com a população considerada. A experiência de cárie na dentição permanente foi mais dispersa na população do que quando se tratava da dentição decídua e a experiência de cárie nas pessoas mais velhas foi mais dispersa do que nas pessoas mais jovens. Em 1990, 75% da experiência de cárie foi encontrada em 25% de pessoas de 6 a 17 anos de idade e na dentição permanente. Dez anos depois, 75% da experiência de cárie foi encontrada em 8,3% de crianças de 2 a 5 anos de idade e na dentição decídua. Acrescentaram que estudos futuros deverão contemplar os fatores complexos e inter-relacionados que determinam quem vai ter cárie dentária e os motivos, o que vai exigir maior precisão.

2.3 ESTUDOS NACIONAIS PUBLICADOS NA LITERATURA INTERNACIONAL

ANTUNES et al. (2002) realizaram um estudo com o objetivo de analisar a associação entre dentes cariados e necessidades de tratamento em 2.491 crianças de 5 a 12 anos de idade do município de São Paulo (São Paulo, Brasil) com indicadores sociais de desenvolvimento.

Foram analisados dados de uma pesquisa realizada em 1996 pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas de Sistemas de Saúde, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

O estudo teve um desenho amostral randomizado estratificado em multi-estágios, considerado representativo para o município. O número de crianças foi aumentado para reproduzir estimativas de ceo e CPOD dessas crianças, além de coletar informações sobre má oclusão, fluorose dentária e necessidades de tratamento, utilizando as recomendações da Organização Mundial da Saúde de 1987.

Após autorização das instituições envolvidas para a utilização do banco de dados, foram calculados o ceo e o CPOD de cada criança, a frequência de crianças livres de cárie e a frequência de crianças com 4 ou mais dentes decíduos e permanentes atacados por cárie e o índice de cuidados (descrito em 1970 para comparar estudos de provisão de serviços de saúde, a partir da relação entre a média de dentes restaurados e número total de dentes decíduos e permanentes atacados por cárie).

Também foram coletadas informações do número de dentes decíduos e permanentes com necessidades de tratamentos preventivos (flúor tópico, e selantes oclusais), necessidades de tratamento restaurador (restaurações de uma ou mais faces, exodontias, tratamento pulpar, coroas protéticas unitárias e elementos de próteses). A frequência de crianças sem necessidades também foi calculada.

O indicador de estado de saúde bucal de cada área foi calculado utilizando o endereço das 103 escolas sorteadas e sua distribuição nos 58 distritos do município. Em seguida foi feita a análise espacial dos dados como uma indicação para planejamento de saúde bucal no município. A delimitação dos distritos foi obtida a partir da delimitação feita pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e os demais dados sócio-econômicos a partir do Censo de 1991, também promovido pelo IBGE. Foi utilizado o coeficiente de Gini para a mensuração da concentração das diferentes variáveis: renda, mortalidade e distribuição de serviços de saúde.

Foi utilizado o programa EPI INFO 6.04 para a organização e processamento dos dados, o programa SPSS 8.0 para as análises estatísticas e o programa EPI MAP 2.0 para a distribuição geográfica do risco de cárie.

Utilizaram o teste de Kolmogorov-Smirnov para analisar se as variáveis tinham distribuição normal, o teste de Kendall-Stuart and Gelfand-Quandt para medir a heterocedasticidade da distribuição das variáveis, com aplicação de transformações propostas por Boe & Cox em 1998, a metodologia de Bailey & Gatrell de 1995 para a distribuição espacial dos dados e o método empírico de estimativa de Bayes de 1997 para o cálculo de dentes cariados em cada município.

Observaram que áreas com melhores indicadores de experiência de cárie (risco mínimo ou pequeno) estavam concentradas nas regiões centrais dos municípios, onde os indicadores sociais eram melhores. Os maiores níveis de necessidades de tratamento foram encontrados nas escolas públicas. Os indicadores de risco de cárie e necessidades de tratamento não estavam associados ao percentual de residências com abastecimento público de água. Entre as variáveis com correlação estatisticamente significativa do risco de cárie com o nível do distrito, foi particularmente importante o número médio de moradores por domicílio.

Com o objetivo de identificar diferenças na distribuição da prevalência de cárie dentária e necessidades de tratamentos restauradores, ANTUNES et al. (2003) realizaram um estudo com crianças de 11 e 12 anos de idade de 131 municípios do Estado de São Paulo (Brasil).

Os dados foram provenientes de um levantamento epidemiológico realizado por autoridades de agências oficiais de saúde brasileiras no Estado de São Paulo, utilizando as recomendações da Organização Mundial da Saúde de 1997, com exames de 87.918 indivíduos, incluindo escolares, jovens adultos e idosos, para identificação de cárie dentária e necessidades de tratamento, próteses, doença periodontal, fluorose dentária e má oclusão.

A amostra em multi-estágios, selecionou aleatoriamente 131 municípios do total de 645, de acordo com a população e sua inserção em 24 regiões administrativas

do estado, com amostra representativa de escolares, considerando a prevalência de cárie aos 12 anos de idade.

Quando os dados foram disponibilizados para consulta pública pelas instituições envolvidas no levantamento, os autores revisaram 18.718 registros de exames de escolares de 11 e 12 anos de idade, considerando o índice de cárie dentária e a necessidade de tratamento e compararam os resultados entre os sexos.

Foi calculado o índice de cuidados, um indicador proposto por Walsh em 1970, para estudos comparativos de programas odontológicos. Ele é calculado a partir da relação entre o número de dentes restaurados e o valor do CPOD, sendo apresentado como um percentual, que corresponde à proporção de dentes tratados em relação ao total de dentes atacados por cárie.

Foram obtidas informações a partir do Censo de 1991 sobre características sócio-econômicas de cada um dos municípios. Também foram coletadas informações de dois índices compostos: o índice de desenvolvimento humano (UNDP de 1998) e o índice de desenvolvimento infantil (da UNICEF em 2001). Em relação à distribuição de cirurgiões-dentistas nos serviços públicos e privados foram utilizados dados oficiais (da SEADE em 1997).

Foi utilizado o espaço para explorar as variações dos problemas dentários e necessidades de tratamento, com a utilização da metodologia descrita por Bailley e Gatrell em 1995 para análise de dados espaciais. Os dados foram analisados utilizando-se o software SPSS. Para a classificação das médias do CPOD e do índice de cuidados segundo o sexo, foi utilizada a técnica de análise de cluster (k-means) proposta por Johnson e Wichern em 1998. Foi também utilizada análise de regressão proposta por Mendenhall e Sincich em 1996, para avaliar a correlação entre os aglomerados de saúde bucal e as variáveis condição sócio-econômica e serviços odontológicos.

Os autores observaram que as crianças do sexo feminino apresentaram piores quadros de índices de cárie, entretanto, apresentaram melhores quadros de atendimento odontológico. Em relação aos componentes do CPOD, o componente

restaurado apareceu em maior proporção no sexo feminino, reforçando a questão do atendimento odontológico.

Na análise dos aglomerados pelos níveis dos municípios, os autores observaram um alto excesso de dentes permanentes no sexo feminino, o que favoreceu o maior número de dentes permanentes atacados por cárie ($r = 0,45$, $p < 0,001$).

Também observaram a incorporação discrepante entre os sexos nos serviços odontológicos foi maior nos municípios com piores condições sócio-econômicas, mas quando os municípios tinham serviços públicos mais efetivos, essa distribuição entre os sexos foi mais equilibrada.

NARVAI et al. (2006) realizaram um estudo com o objetivo de analisar a evolução da experiência de cárie dentária entre escolares brasileiros no período de 1980 a 2003, além de determinar a distribuição da cárie e o acesso dessa população ao tratamento da doença.

Foram utilizados dados produzidos no período em estudos que utilizaram como instrumento de medida o número de dentes permanentes atacados por cárie (CPOD), sendo que a experiência de cárie foi identificada na idade de 12 anos de idade, de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde de 1997.

No processo de busca de trabalhos os autores localizaram um artigo contendo o valor do índice CPOD para o ano de 1980, dois documentos oficiais do Ministério da Saúde do Brasil com dados relativos aos anos de 1986 e 2003 e um relatório técnico de um levantamento de abrangência nacional realizado em 1993 por uma organização não governamental, com delineamento compatível com a abordagem do trabalho.

Os estudos que deram origem aos dados variaram quanto ao tipo de investigação, plano amostral e critério de diagnóstico para a doença, mas todos produziram estimativas consideradas válidas para os valores do CPOD.

Em todos os levantamentos, a coleta de dados foi precedida por treinamento de calibração para os examinadores, obtendo-se concordâncias que permitiram a sua

participação na etapa de campo, além de terem seguido os princípios éticos relativos a esse tipo de pesquisa.

O acesso da população ao tratamento foi analisado com base na utilização de serviços odontológicos medida pelo índice de cuidados odontológicos (razão entre dentes restaurados e o total de dentes com experiência de cárie).

O fenômeno da polarização da cárie (75% das cáries em 25% das crianças) foi analisado com base nos estudos de 1986 e 2003, sendo construída a curva de Lorenz.

Após a análise de tendência, os autores observaram que os valores do CPOD apontaram nível alto de cárie dentária nos anos 1980, declinando para um nível moderado nos anos 1990 e em 2003, o valor do CPOD ainda era moderado (igual a 2,8). Entre 1980 e 2003, o declínio nos valores do CPOD foi de 61,7%. A porcentagem de escolares com CPOD igual a zero aumentou de 3,7% em 1986 para 31,1% em 2003.

Enquanto no segmento menos atingido pela doença (CPOD entre 1 e 3), o índice de cuidados aumentou de 26,3% em 1986 para 34,7% em 2003, no segmento com CPOD entre 4 e 5 o índice de cuidados caiu de 50,2% em 1986 para 39,3% em 2003. No segmento com CPOD maior que 8, o índice de cuidados se manteve estável (28%). Aproximadamente 20% da população passou a acumular 60% da carga da doença.

Após a revisão da literatura, constatou-se que a análise da prevalência e severidade da cárie dentária tem sido feita com diversos tipos de indicadores.

3. OBJETIVO

3.1. Geral

Descrever o modelo de atenção em saúde bucal no município de Itapira,SP, e o processo de municipalização dos serviços de saúde, a partir do início dos anos 1990 e analisar a prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de 7 a 12 anos de idade, a partir de três estudos transversais realizados nos anos de 1991 e 1999 e 2006.

3.2. Específicos

3.2.1. Descrever e interpretar a evolução da cárie dentária em escolares urbanos de 7 a 12 anos, por meio dos valores médios do índice CPOD e componentes e a porcentagem de indivíduos livres de cárie (CPOD=0);

3.2.2. Analisar a evolução do índice de cuidados para 1991,1999 e 2006;

3.2.3. Estimar o valor do SiC (Significant Caries Index);

3.2.4. Estimar o IDF (Índice de dentes funcionais);

3.2.5. Conhecer a percepção dos profissionais de odontologia do município a respeito do processo de municipalização dos serviços de saúde e seu significado para as ações de saúde bucal.

4. MATERIAL E MÉTODO

4.1. Contexto da pesquisa

A pesquisa foi realizada em um período em que estão sendo observadas mudanças no perfil epidemiológico da cárie dentária no Estado de São Paulo (SES-SP/USP-FSP 1999; 2002) e no Brasil (BRASIL 2004), devido ao uso em larga escala de flúor em saúde pública, através da fluoretação das águas de abastecimento público, adição de compostos fluoretados aos dentifrícios, combinado com ações educativas, práticas adequadas de higiene pessoal e ainda segundo NARVAI et al. (1999), à descentralização do sistema de saúde brasileiro, com a reforma dos serviços de saúde, que acompanharam a implantação do SUS.

Neste sentido buscou-se resgatar a história e a evolução da saúde bucal no município, tanto nas áreas epidemiológica quanto institucional.

4.2. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de caso, que, segundo GIL (1999) é encarado como o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, explorando-se situações da realidade cujos limites não estão claramente definidos, associado com pesquisas epidemiológicas de cárie dentária.

4.3. Local do estudo

A pesquisa foi realizada em Itapira-SP (Figura 1), localizada no interior do estado de São Paulo, distando 175 km da cidade de São Paulo (anel viário de Campinas e Mogi Mirim). Tem como municípios limítrofes: Mogi Mirim, Mogi Guaçu, Espírito Santo do Pinhal, Águas de Lindóia, Serra Negra, Amparo, Santo Antonio de Posse, Lindóia e Jacutinga (Minas Gerais), ocupando uma extensão territorial de 547 Km². O município, conta com 68.396 habitantes em 2007, apresentando taxa de urbanização de 98%. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2002, possuía 122,2 habitantes por Km², em média 3,8 habitantes por residência. A taxa de crescimento anual foi estimada em 0,98% (2000-2005), abaixo 1% da região governamental e 0,74% do estado de São Paulo.(IBGE, SEADE, Censos e Estimativas). Apresentava IDH de 0,794 (212ª posição no Estado de São Paulo), segundo a Fundação SEADE em 2001.

É um município situado na região leste do Estado e destaca-se pela produção agropecuária, principalmente voltada para cultivo da cana-de-açúcar, possuindo também um pólo industrial em desenvolvimento.

A maioria da população utiliza a rede geral de esgoto e água pluvial. Em 1991 tinha uma cobertura de 85,2% dos domicílios, passando em 2000 para 90,1% e atingindo 100% no ano de 2005.

A forma mais freqüente do destino do lixo é o coletado que em 1991 tinha uma cobertura de 87,1% da população, passando em 2000 para 94,4% de coleta e atingindo 100% da coleta de zona urbana e rural, no ano de 2005. O destino final do lixo do município é no aterro sanitário, recuperado no início de 2005, sendo respeitadas as legislações que orientam e normatizam essa ação (IBGE/Prefeitura Municipal).

No ano de 1991 87,3% dos moradores urbanos recebiam água tratada em suas residências, no ano de 2000 essa porcentagem passou a ser de 91,1%, sendo em 2005 atingiu 100%; as outras formas de abastecimento de água eram por poço ou nascente, 12,3% e 8,8% nos respectivos anos de 1991 e 2000. O início da fluoretação das águas de abastecimento público data de 1976. Desde 2001 o município participa do Sistema de vigilância dos teores de flúor (heterocontrole) (MOREIRA, 2004) dentro de um projeto desenvolvido pela DIR XX São João da Boa Vista, onde o município utiliza um coletor usado no Pró-água denominado Bolsa Nasco, fornecido pela DIR XX, com periodicidade da análise das amostras quinzenal e os resultados das análises sendo enviado para o município em 24 horas após a análise.

O Quadro 1 mostra a variação das amostras no período de 2001 a abril de 2007 (apêndice 3).

O município encontra-se na gestão plena do Sistema Municipal de Saúde. No âmbito municipal, o SUS é constituído por: 10 unidades básicas de saúde, 2 centros de especialidades (um médico e um odontológico), um hospital municipal, dois hospitais filantrópicos (um geral e um psiquiátrico) e dois hospitais psiquiátricos privados.

Nas UBS são desenvolvidos os serviços: consultas médicas, atendimento odontológico, imunização, atividades realizadas pela equipe do PSF (Programa de

A saúde bucal no município é universalizada, baseada em ações coletivas (procedimentos coletivos) implantadas em 1992 e de assistência individual, com ações programáticas para pré-escolares, escolares (ensino fundamental e médio), gestantes, adultos e idosos e a urgência é assegurada a todos os cidadãos.

4.4. População de estudo

O presente estudo envolveu duas populações: uma relativa à elaboração do discurso do sujeito coletivo e outra aos estudos epidemiológicos de cárie dentária.

Para elaboração do discurso do sujeito coletivo, os elementos da pesquisa foram 8 profissionais da área de saúde bucal (cirurgiões-dentistas - CD e auxiliares de consultório dentário - ACD), de ambos os sexos, que já trabalhavam no serviço municipal de saúde no período anterior à implantação do SUS. Para o estudo epidemiológico a população de estudo foi constituída de escolares de 7 a 12 anos de idade da área urbana, identificados em todas escolas de ensino fundamental (sendo 8 estaduais e 9 municipais) da rede pública do município de Itapira-SP (Apêndice 1).

No município o total de escolas de ensino fundamental é de 19, sendo 17 públicas e 2 particulares.

4.5. Coleta de dados

4.5.1. Discurso do sujeito coletivo

Neste estudo, utilizou-se como estratégia metodológica em pesquisa qualitativa a construção do Discurso do Sujeito Coletivo, que consiste numa forma de representar o pensamento de uma coletividade, agregando em um discurso-síntese os conteúdos discursivos de sentido semelhante emitidos por pessoas distintas. Assim, cada indivíduo entrevistado no estudo contribuiu com sua cota de fragmento de pensamento para o pensamento coletivo (LEFÈVRE, 2003).

A coleta de dados para elaboração do discurso do sujeito coletivo ocorreu mediante entrevista semi-estruturada realizada fora da unidade de saúde.

Os discursos das entrevistas foram registrados por meio de um micro-gravador com fitas magnéticas de 60 minutos. Foi realizada a entrevista gravada, para posterior transcrição, visando coletar depoimentos por meio da fala dos atores sociais, de forma a permitir o resgate de informações e percepções sobre a evolução

da área de saúde bucal no período pesquisado. O entrevistado tinha liberdade de falar sobre o tema e de relatar sua visão da maneira que lhe fosse conveniente.

Os discursos foram transcritos literalmente pelo pesquisador e cada entrevista foi analisada individualmente após sucessivas leituras, coletando-se as expressões-chave e a respectiva idéia central.

Este procedimento metodológico é baseado no princípio que não há a presença de um discurso coletivo. O caráter coletivo é dado pela soma das escolhas, pelos entrevistados de uma alternativa de resposta, que por sua vez, faz parte daquilo que o pesquisador considera, a priori, de modo arbitrário, como o conjunto de opiniões sobre o assunto, que, apesar de expresso de forma individualizada, é socialmente compartilhado, traduzindo a natureza do pensamento coletivo (LEFÈVRE, 2003).

Para a entrevista semi-estruturada foi utilizado um roteiro. Foram elaboradas 5 questões abertas, identificadas como de grande importância durante o processo de coletas de dados, com o objetivo de não induzir as respostas (Apêndice 2).

4.5.2. Estudo de prevalência

Para levantar a série histórica da prevalência da cárie dentária em dentes permanentes na população escolar de 7 a 12 anos de idade no município, realizou-se um estudo epidemiológico de análise de tendência de doença por meio dos resultados de dois estudos transversais de cárie dentária realizados nos anos de 1991 e 1999 (dados secundários) e de um levantamento epidemiológico (survey) realizado no ano de 2006 (dados primários).

Na pesquisa de 1991 a metodologia e o critério de diagnóstico para cárie dentária utilizados, foi diferentes das utilizados nas pesquisas de 1999 e 2006, assim sendo as diferenças entre as médias de cárie entre o estudo de 1991 e os outros subsequentes, devem ser interpretadas com cautela. No entanto, segundo NARVAI et al. (2001) sob determinadas condições, estas diferenças de critérios, embora importantes, seriam irrelevantes para alterar significativamente os valores encontrados.

A descrição das estratégias utilizadas com os bancos de dados com os estudos de 1991 e 1999 está apresentada respectivamente nos itens 4.5.2.1 e 4.5.2.2.

A metodologia utilizada no estudo de 2006 está apresentada no item 4.5.2.3.

4.5.2.1. Estudo epidemiológico de 1991

As informações referentes ao estudo de 1991 foram coletadas do relatório de pesquisa (ERSA 28/FOPUC-CAMPINAS 1991) e do banco de dados gerado pela pesquisa.

Foram examinados 1.159 escolares de 7 a 12 anos de idade, de 13 escolas públicas, que representavam 30% da população escolar que se serviam de águas de abastecimento público. O instrumento de medida utilizado foi o índice CPOD proposto por KLEIN e PALMER (1937), que corresponde, em um indivíduo, à soma do número de dentes permanentes cariados, perdidos e restaurados e, em uma população, à média do número de dentes atacados por cárie.

No banco de dados e no relatório original da pesquisa, componente “C” referia-se aos dentes cariados, componente “P” referia-se aos dentes extraídos (“E”) e aos dentes com extração indicada (“EI”) e componente “O” referia-se aos dentes restaurados. Essa composição de “P” a partir de “E” mais “EI” foi adotada no Brasil, por Mário Chaves a partir dos anos 50 (FRAZÃO e NARVAI, 1999). Para apresentação dos dados utilizou-se a metodologia recomendada pela OMS (3ª e 4ª ed.), na qual a condição “Ei” referia-se à necessidade de tratamento e a mesma foi agregada ao componente “C” (cariado).

4.5.2.2 Estudo epidemiológico de 1999

As informações referentes ao estudo de 1999 foram coletadas do relatório de pesquisa (DIR XX/SMS-ITAPIRA, 1999) e do banco de dados gerado pela pesquisa.

Foram examinados 749 alunos, sendo utilizada a metodologia preconizada segundo recomendações metodológicas da Organização Mundial da Saúde para levantamentos de cárie dentária (WHO, 1997). O instrumento de medida utilizado foi o índice CPOD, cujo componente “C” referia-se aos dentes cariados, obturados com cárie e dentes com extração indicada, componente “P” referia-se aos dentes extraídos por cárie (“P”) e o componente “O” referia-se aos dentes restaurados.

4.5.2.3 Estudo epidemiológico de 2006

Para o levantamento epidemiológico de cárie dentária foram observadas as recomendações metodológicas da Organização Mundial da Saúde para tais estudos (WHO 1997), adotadas em nos estudos do Brasil (BRASIL, 2004) e Estado de São Paulo (SES-SP/USP-FSP, 1999, 2002).

O instrumento de coleta de dados utilizado foi uma ficha específica adaptada do levantamento realizado no Estado de São Paulo (USP-FSP/SES-SP, 1998) (Anexo 1).

Para os exames foram utilizados conjuntos de instrumentais compostos por 1 (um) espelho bucal plano, com cabo, e 1 (uma) sonda específica, desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde, conhecida como “sonda CPI”.

Foram avaliados dois aspectos em cada espaço dentário: as condições da coroa e as necessidades de tratamento. Após o exame de cada espaço, o examinador ditava os dois respectivos códigos para serem anotados e passava ao espaço dentário seguinte. Foram empregados códigos alfabéticos para dentes decíduos e numéricos para dentes permanentes.

O dente foi considerado presente na cavidade bucal quando pode ser tocado com a sonda CPI. Para condição de coroa de dentes decíduos e permanentes os códigos foram os seguintes (FSP-USP, 1998):

0(A) - Coroa hígida

Não há evidência de cárie. Estágios iniciais da doença não são levados em consideração. Os seguintes sinais devem ser codificados como hígidos:

1. manchas esbranquiçadas;
2. descolorações ou manchas rugosas resistentes à pressão da sonda CPI;
3. sulcos e fissuras do esmalte manchados, mas que não apresentam sinais visuais de base amolecida, esmalte socavado, ou amolecimento das paredes, detectáveis com a sonda CPI;
4. áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa;
5. lesões que, com base na sua distribuição ou história, ou exame táctil/visual, resultem de abrasão.

Nota: Todas as lesões questionáveis devem ser codificadas como **dente hígido**.

1(B) - Coroa cariada

Sulco, fissura ou superfície lisa apresenta cavidade evidente, ou tecido amolecido na base ou descoloração do esmalte ou de parede ou há uma restauração temporária (exceto ionômero de vidro). A sonda CPI deve ser empregada para confirmar evidências visuais de cárie nas superfícies oclusal, vestibular e lingual. Na dúvida, considerar o dente hígido.

Nota: Na presença de cavidade originada por cárie, mesmo sem doença no momento do exame, a FSP-USP adota como regra de decisão considerar o dente atacado por cárie, registrando-se **cariado**. Entretanto, este enfoque epidemiológico **não implica admitir** que há necessidade de uma restauração.

2(C) - Coroa restaurada mas cariada

Há uma ou mais restaurações e ao mesmo tempo uma ou mais áreas estão cariadas. Não há distinção entre cáries primárias e secundárias, ou seja, se as lesões estão ou não em associação física com a(s) restauração(ões).

3(D) - Coroa restaurada e sem cárie

Há uma ou mais restaurações definitivas e inexistente cárie primária ou recorrente. Um dente com coroa colocada devido à cárie inclui-se nesta categoria. Se a coroa resulta de outras causas, como suporte de prótese, é codificada como 7 (G).

Nota: Com relação aos códigos 2(C) e 3(D), apesar de ainda não ser uma prática consensual, a presença de ionômero de vidro em qualquer elemento dentário será considerada, neste estudo, como condição para elemento restaurado.

4(E) - Dente perdido devido à cárie

Um dente permanente ou decíduo foi extraído por causa de cárie e não por outras razões. Essa condição é registrada na casela correspondente à coroa. Dentes decíduos: aplicar apenas quando o indivíduo está numa faixa etária na qual a esfoliação normal não constitui justificativa suficiente para a ausência.

Nota: Em algumas idades, pode ser difícil a distinção entre dente não irrompido (código 8) e um dente perdido (códigos 4 ou 5). Fazer relações (cronologia da erupção, experiência de cárie etc.) pode ajudar na tomada de decisão.

5(F) - Dente perdido por outra razão

Ausência se deve a razões ortodônticas, periodontais, traumáticas ou congênitas.

6(G) - Selante

Há um selante de fissura ou a fissura oclusal foi alargada para receber um compósito. Se o dente possui selante e está cariado, prevalece o código **1** ou **B** (cárie).

Nota: Embora na padronização da OMS haja referência apenas à superfície oclusal, deve-se registrar a presença de selante localizado em qualquer superfície.

7(H) - Apoio de ponte ou coroa

Indica um dente que é parte de uma prótese fixa. Este código é também utilizado para coroas instaladas por outras razões que não a cárie ou para dentes com facetas estéticas. Dentes extraídos e substituídos por um elemento de ponte fixa são codificados, na casela da condição da coroa, como **4** ou **5**.

8(K) - Coroa não erupcionada

Quando o dente permanente ou decíduo ainda não foi erupcionado, atendendo à cronologia da erupção. Não inclui dentes perdidos por problemas congênitos, trauma etc.

T(T) - Trauma (fratura)

Parte da superfície coronária foi perdida em consequência de trauma e não há evidência de cárie.

9(L) - Dente excluído

Aplicado a qualquer dente permanente que não possa ser examinado (bandas ortodônticas, hipoplasias severas etc.).

Nota: Conforme a recomendação da FSP-USP, quando há 5 ou mais dentes com bandas o portador será excluído da amostra. Braquetes, em qualquer número, não inviabilizam os exames e, assim, não constituem obstáculo para aproveitamento do elemento amostral.

4.5.3 Calibração dos examinadores e treinamento dos anotadores

Conceitua-se calibração como estratégia de buscar a precisão em estudos epidemiológicos, e, para tanto, se utiliza uma parte teórica para consolidação da metodologia com seus códigos e critérios recomendados e uma parte prática com a repetição de exames nas mesmas pessoas por diferentes examinadores (cálculo de concordâncias interexaminadores), ou pelo mesmo examinador em tempos diferentes (cálculo de concordâncias intra-examinador). O objetivo desta técnica é diminuir as discrepâncias de interpretação nos diagnósticos através de: a) assegurar uniformidade de interpretação, entendimento e aplicação dos critérios das várias doenças e condições a serem observadas e registradas; b) assegurar que cada um dos examinadores possa trabalhar consistentemente com o padrão adotado; c) minimizar variações entre diferentes examinadores (WHO, 1993).

É uma etapa da pesquisa necessariamente prévia a estudos epidemiológicos em saúde bucal, uma vez que dado o alto grau de subjetividade de que se reveste o diagnóstico das doenças bucais, a uniformidade nos diagnósticos entre os examinadores é de suma importância para a fidedignidade dos dados obtidos, portanto faz-se necessário obter a maior homogeneidade possível na interpretação dos critérios padronizados por parte dos diferentes examinadores, a fim de se conhecer o grau de confiabilidade alcançado durante a coleta dos dados. Essa uniformidade na interpretação de critérios diagnósticos padronizados para estudos epidemiológicos de saúde bucal foi claramente definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1991; WHO, 1997; OLIVEIRA et al., 1998).

Um dos requisitos para se assegurar fidedignidade dos achados é, conforme mencionado, a minimização na variação dos erros de diagnóstico, utilizando-se para tanto critérios padronizados, como os estabelecidos pela OMS (WHO, 1997). Entretanto, algum grau de variação ou discordância no diagnóstico pode ocorrer quando são examinadas muitas pessoas sendo, portanto, necessária sua mensuração.

Previamente aos exames clínicos houve padronização dos diagnósticos, segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde e calibração dos cirurgiões dentistas examinadores e anotadores (ACD). Para avaliação da coerência dos exames, utilizou-se o Kappa estatístico. Um grupo de cinco cirurgiões-dentistas, com experiência em levantamentos epidemiológicos, uma vez que já participaram de estudos anteriores, participou de exercícios de calibração com o objetivo de assegurar uniformidade diagnóstica de cárie dentária ao realizarem a coleta de dados prevista para 2006. Foram examinados 26 escolares de 7 a 12 anos de idade por todos os examinadores que participaram deste estudo.

O trabalho foi realizado em duas escolas, uma da rede municipal (EMEI “Candido Moura”) e outra da rede estadual (EMEF “D^a Izaura da Silva Vieira”) de ensino do município de Itapira- SP, sob a orientação do autor da pesquisa. Os exames foram realizados em ambiente amplo, com boa iluminação, com os examinados deitados em carteiras escolares simulando macas, da mesma forma em que foram realizados os exames nos sujeitos da pesquisa.

Os examinadores posicionaram-se em 11 ou 12 horas em relação à cabeça do examinado e os anotadores permaneceram na posição de 9 horas. Foram utilizados nos exames clínicos, espelhos bucais planos previamente esterilizados, sondas CPI (WHO) espátulas de madeira, e gaze.

Para a atividade de calibração, foi entregue a cada examinador com trinta dias de antecedência, um “Caderno de Instruções” com critérios e códigos a serem utilizados para leitura prévia, bem como o modelo de ficha.

A atividade foi dividida em quatro etapas:

- a) primeira etapa: uma etapa teórica com quatro horas de duração, que consistiu da apresentação dos critérios do índice CPOD (dentes cariados, perdidos e obturados na dentição permanente) (WHO, 1997), seguida da apresentação de diapositivos que exibiam as várias condições a serem observadas nos exames (dentes cariados, dentes restaurados sem cárie, restaurados com cárie, dentes perdidos, com fraturas de coroa e dentes não erupcionados).
- b) segunda etapa: com duração de oito horas, foi dedicada ao exercício prático, cujo objetivo foi propiciar aos examinadores a fixação dos critérios apresentados. Foram realizados inicialmente exames individuais em 6 crianças, já com a participação dos

anotadores que transcreveram os códigos dos diagnósticos para fichas padronizadas, com discussão de cada caso logo após a realização dos exames em cada criança. Após a conclusão de todos os exames, verificou-se através das fichas, as concordâncias ocorridas com o cálculo do PGC (Percentual Geral de Concordância). É uma etapa importante a comparação e discussão das diferenças de interpretação como forma de consolidação de conceitos, uma vez que foi adotado o critério de consenso entre os examinadores. A autorização para a realização dos exames foi obtida através de carta enviada aos pais ou responsáveis pelas mesmas, com explicações sobre os objetivos e a rotina do estudo (Anexo 2).

c) terceira etapa: também com duração de oito horas, foram realizados novos exames, desta vez com 9 crianças, sem que houvesse qualquer comunicação entre os examinadores, tendo por finalidade avaliar o resultado da calibração.

d) quarta etapa: também com duração de oito horas. Foram realizados 11 exames, como continuação da etapa anterior.

Por razões éticas, foi assegurado o atendimento às crianças que apresentassem necessidades de tratamento odontológico básico na unidade de saúde próxima à escola, hierarquizando-as segundo a gravidade de suas necessidades de tratamento.

Foram montadas matrizes para verificar as concordâncias e permitir a realização do teste Kappa, considerando-se todos os dentes em conjunto e também para cada um dos dentes separadamente.

O PGC (Percentual Geral de Concordância) foi de 98%, considerado, por FRIAS (2000), uma excelente concordância. O coeficiente Kappa obtido entre os examinadores para presença e ausência de cárie dentária foi de $K=0,96$, valor considerado, por LANDS e KOCH, uma concordância ótima ou excelente (Apêndice 4). O coeficiente Kappa obtido intra-examinadores, onde foram re-examinados 73 escolares, para presença e ausência de cárie dentária foi de: Examinador 1 $K=0,98$, Examinador 2 $K=0,99$, Examinador 3 $K=0,99$, Examinador 4 $K=1$, Examinador 5 $K=0,98$, valores considerados como uma concordância ótima ou excelente.

4.5.4. Digitação e análise dos dados epidemiológicos

A digitação, apuração, tabulação e análise de dados foi realizada com o emprego de um software para este levantamento, elaborado pelo Prof. Dr. Antônio Carlos Frias, que teve como base o pacote de software, denominado Epi-Info, versão

6.04, de domínio público, desenvolvido pelo Centers for Disease Control and Prevention de Atlanta, EUA, para a OMS.

4.6. Análise dos dados

4.6.1. Discurso do Sujeito Coletivo

Para o tratamento dos dados empregou-se a técnica de análise temática de discurso. Foram utilizadas três figuras metodológicas: expressões-chave, idéia central dos sujeitos e Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Com os discursos gravados em fitas, procedeu-se à transcrição literal dos mesmos. A transcrição e a organização do discurso foram feitas na mesma ordem em que foram realizadas as entrevistas. Os sujeitos foram identificados por: sujeito 1, sujeito 2, sujeito 3, e assim sucessivamente.

Na segunda etapa, os discursos já transcritos, foram selecionadas em cada uma das respostas das entrevistas as partes mais importantes. Estas partes foram agrupadas, formando um novo texto denominado Idéia Central (individual), seguida de suas respectivas expressões-chave (individual), referentes às entrevistas de cada um dos sujeitos participantes.

Na terceira etapa, foram agrupadas idéias centrais de cada questão, ficando assim uma apenas uma idéia central para cada uma, denominadas idéia central dos sujeitos. Da mesma forma procedeu-se com as expressões-chave, fala literal dos sujeitos participantes.

4.6.2. Cálculo dos indicadores

1. Média do índice CPOD nas idades de 7 a 12 anos – é a somatória do número total de dentes permanentes atacados pela cárie dentária (cariados, perdidos, obturados e obturados com cárie) em um grupo de indivíduos dividida pelo número de indivíduos examinados.. (CHAVES, 1986)
2. Média e proporção dos componentes do CPOD.
3. Percentual dos indivíduos livres de cárie nas idades de 7 a 12 anos.
4. SiC (Significant Index Caries) – é a média CPOD do terço do grupo de estudo que apresenta o maior índice de cárie.

5. IDF (Índice de dentes funcionais) – é a relação entre dentes hígidos e obturados / número de indivíduos examinados. (PINTO, 2000)
6. Índice de cuidados – mostra os cuidados restauradores a que a população alvo esteve exposta por meio da relação de dentes obturados / número de dentes atacados pela cárie (CPO) multiplicado por 100 (WALSH, 1970).

4.7 Aspectos éticos

Segundo determinações da Resolução CNS/MS 196/96, que regulamenta a ética da pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil, a cada um dos sujeitos foi pedido seu consentimento livre e esclarecido como anuência para participação na pesquisa. Neste documento indicou-se uma forma de contato com o pesquisador para esclarecimentos de dúvidas, se necessário. Também se assegurou a liberdade de participação, de recusa e o direito do sujeito retirar-se a qualquer momento da pesquisa sem que isto lhe causasse prejuízos.

Para o Discurso do Sujeito Coletivo, a adesão dos entrevistados foi voluntária, posterior à leitura e explanação dos objetivos do estudo, e seguida da assinatura do termo de consentimento informado (Anexo 4).

Para o levantamento epidemiológico de cárie dentária foi respeitado o princípio da autonomia relacionado às pesquisas com seres humanos (BRASIL, 1996), implicando o consentimento livre e esclarecido dos responsáveis, respeitando sua dignidade e sua vulnerabilidade, além de ser assegurada a confidencialidade dos dados.

Os princípios da beneficência e da não maleficência que implicam na ponderação dos riscos e exposição dos indivíduos ao mínimo possível de danos foram respeitados pela observação dos princípios de biossegurança durante a execução dos exames, seguindo-se as recomendações da OMS em seus manuais de instruções para levantamentos epidemiológicos (WHO, 1987; 1997). Acrescenta-se o fato de que nenhuma substância foi aplicada durante os exames intra-bucais.

Todas as escolas envolvidas na pesquisa, através de sua diretoria, receberam um informativo a respeito da pesquisa (Anexo 3).

Todos os responsáveis pelos escolares sorteados para a composição da amostra foram informados da natureza da pesquisa, através do envio antecipado da ficha de esclarecimento da pesquisa e de autorização para o exame (Anexo 2).

A utilização dos dados secundários neste trabalho foi autorizada pela Secretaria Municipal de Saúde de Itapira (Anexo 5).

5. RESULTADOS

Este estudo apresenta os dados de prevalência e severidade de cárie dentária em dentes permanentes de escolares do município de Itapira através de estudos realizados no período entre 1991 e 2006, associados com informações (resgate histórico) sobre a municipalização dos serviços de saúde, obtidas através do Discurso do Sujeito Coletivo.

A Tabela 1 apresenta a distribuição das amostras segundo idade, sexo e ano do estudo. O número de escolares examinados na faixa etária de 7 a 12 anos nos levantamentos de 1991, 1999 e 2006 foram respectivamente 1.158, 569 e 704.

Tabela 1-Número e percentual de escolares examinados segundo idade, sexo e ano no município de Itapira.

IDADE		ANO					
		1991		1999		2006	
		Masc	Fem	Masc	Fem	Masc	Fem
7	n	117	127	41	53	57	58
	%	48,0	52,0	43,6	56,4	49,6	50,4
8	n	123	135	40	48	62	63
	%	47,7	52,3	45,5	54,5	49,6	50,4
9	n	136	116	42	50	58	72
	%	54,0	46,0	45,7	54,3	44,6	55,4
10	n	121	112	39	50	60	77
	%	51,9	48,1	43,8	56,2	43,8	56,2
11	n	49	55	54	52	49	59
	%	47,1	52,9	50,9	49,1	45,4	54,6
12	n	43	24	45	55	35	54
	%	64,2	35,8	45,0	55,0	39,3	60,7

A Tabela 2 mostra nos três estudos o índice CPOD aumentando com a idade, apresentando aos 12 anos um CPOD médio de 6,85 (dp 4,31) em 1991, 2,79 (dp 2,65) em 1999 e 1,49 (dp 1,80) em 2006. Foi atingida em 1999 a meta da OMS para o ano 2000, que é CPOD igual ou menor a 3.

Tabela 2 - Índice CPOD e desvio padrão segundo idade e ano no município de Itapira.

IDADE	ANO						p
	1991		1999		2006		
	CPOD	DP	CPOD	DP	CPOD	DP	
7	1,49	1,481	0,82	1,35	0,37	0,870	<0,05
8	2,52	1,758	0,93	1,43	0,55	1,027	<0,05
9	2,96	2,069	1,47	1,73	1,12	1,513	<0,05
10	3,71	2,261	1,56	1,86	1,29	1,582	<0,05
11	4,99	3,170	2,16	2,15	1,71	1,814	<0,05
12	6,85	4,314	2,79	2,65	1,49	1,797	<0,05

A Tabela 3 mostra na idade de 12 anos, base de comparação pela OMS, que houve uma redução contínua no período de 78,25%, passando de uma prevalência alta em 1991, para baixa em 2006.

Tabela 3 - Índice CPOD segundo idade e ano e percentual de redução segundo idade e período no município de Itapira.

IDADE	CPOD/ANO			% redução		p
	1991	1999	2006	1991-1999	1991-2006	
7	1,49	0,82	0,37	44,97	75,17	...
8	2,52	0,93	0,55	63,10	78,17	...
9	2,96	1,47	1,12	50,34	62,16	...
10	3,71	1,56	1,29	57,95	65,23	...
11	4,99	2,16	1,71	56,71	65,73	...
12	6,85	2,79	1,49	59,27	78,25	<0,05

O Gráfico 1 mostra que aos 12 anos de idade houve uma queda do índice CPOD, estatisticamente significativa (nível de 5%) de ano para ano.

Gráfico 1 – Intervalo de confiança da média CPO-D, e o Limite Inferior e Limite Superior do IC_{95%} para a média populacional, na idade de 12 anos de 1991, 1999 e 2006. Itapira.

A Tabela 4, mostra que o percentual dos componentes cariado e obturado é maior nas idades de 7 e 8 anos, e praticamente igual nas outras idades na pesquisa de 1991, sendo que nas pesquisas de 1999 e 2006 esta relação é reduzida drasticamente, sendo que a menor relação percentual foi observada aos 11 anos com 95,14% obturado e 4,32 % cariado em 2006.

Tabela 4 - Relação percentual dos componentes cariado e obturado no índice CPOD segundo idade e ano no município de Itapira.

IDADE	ANO								
	C	1991 P	O	C	1999 P	O	C	2006 P	O
7	68,97	0,55	29,48	35,06	3,90	61,04	25,00	-	75,00
8	52,92	0,46	46,46	14,63	-	85,37	11,59	-	88,41
9	48,73	1,07	50,20	17,03	0,74	82,23	14,48	-	85,52
10	48,44	2,31	49,25	16,55	-	83,45	2,26	-	97,74
11	48,94	4,05	47,01	21,83	-	78,17	4,32	0,53	95,14
12	52,26	6,32	41,39	21,87	0,72	77,42	4,70	-	94,74

Na Tabela 5 observa-se que a redução deveu-se quase totalmente ao componente cariado do índice CPOD. Os outros componentes tiveram uma contribuição mínima para a redução da cárie dentária observada entre 1991 e 2006.

Tabela 5 - Redução percentual no CPOD e componentes em escolares de 12 anos de idade entre 1991 e 2006, no município de Itapira.

COMPONENTES	Média CPOD 1991	Distribuição % 1991	Média CPOD 2006	Distribuição % 2006	% redução do componente
C	3,58	52,26	0,07	4,70	98,04
P	0,43	6,28	-	-	-
O	2,84	41,46	1,42	95,30	50,00
CPOD	6,85	100,00	1,49	100,00	78,25

A Tabela 6 e o Gráfico 2 mostram respectivamente, a distribuição da frequência do índice CPOD e o intervalo de confiança da proporção de livres de cárie aos 12 anos, onde 3% dos escolares apresentaram CPOD igual a zero (n=67) em 1991, 22% (n=100) em 1999 e 46,1% (n=89) em 2006. Valores do CPOD entre 1 e 3, 12%, 44% e 32,5% respectivamente.

Tabela 6 - Distribuição percentual dos valores do índice CPOD aos 12 anos de idade, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.

CPOD	1991(n=67)	1999 (n=100)	2006 (n=89)
0	3,0	22,0	46,1
1-3	12,0	44,0	32,5
4-5	32,8	18,0	19,1
6-7	20,8	10,0	2,2
8 e +	31,5	6,0	-

Gráfico 2 – Porcentagem de crianças com CPO-D = Zero, Limite Inferior e Limite Superior do IC_{95%} para a média populacional, na idade de 12 anos de 1991, 1999 e 2006. Itapira.

O Quadro 2 mostra os valores do SiC Index nos anos de 1991, 1999 e 2006; foram de 11,65; 5,56; e 3,57, respectivamente.

Quadro 2 – SiC aos 12 anos, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.

	1991	1999	2006
1º tercil	2,95	1,06	-
2º tercil	5,73	2,33	0,87
3º tercil	11,65	5,56	3,57

Pela Figura 1 observa-se que, em 1991, os escolares apresentaram, com relação à distribuição da doença por grupo de dentes atacados, os molares permanentes sendo responsável por 66,7% da composição do índice CPOD, seguido do grupo de pré-molares (20%) e incisivos e caninos (13,3%).

Em 1999 e 2006 os molares permanentes continuavam sendo o grupo de dentes com maior percentual na composição do índice CPOD, com 86,7% e 94,7% respectivamente, ocorrendo uma diminuição na participação do índice para o grupo de pré-molares com 9% e 3,8% respectivamente; e para o grupo de incisivos e caninos a diminuição foi maior ainda, 4,3% e 1,5%.

Figura 1 – Comparação entre a distribuição da doença nos grupos de dentes permanentes, na faixa etária de 12 anos de idade, nos anos de 1991, 1999 e 2006 no município de Itapira.

Os primeiros molares permanentes são os principais dentes dos arcos dentários por serem considerados a “chave da oclusão”. Devido à sua morfologia, principalmente na superfície oclusal, são os dentes mais susceptíveis à cárie dentária.

A Tabela 7 mostra o índice CPOD em relação aos primeiros molares permanentes e o índice CPOD médio. Observa-se a importância do primeiro molar permanente na determinação do índice representando 49,02%; 69,12% e 84,21% nos anos de 1991, 1999 e 2006 respectivamente.

Tabela 7 – CPO de primeiros molares permanentes, CPO aos 12 anos de idade e percentual em relação ao CPOD médio segundo ano do estudo no município de Itapira.

ANO	n	CPO 1º M	CPO	%	Média CPO 1ºM	Média CPOD
1991	67	225	459	49,02	3,36	6,85
1999	100	193	279	69,12	1,93	2,79
2006	89	112	133	84,21	1,26	1,49

No Gráfico 2 e Quadro 3 observa-se que em 1991 não havia polarização da cárie dentária (2,99% apenas livres de cárie). Em 1999 34% da população concentravam 71% do CPOD. Em 2006 com 46,07% da população livres de cárie, há polarização da cárie dentária (27% da população concentrando 74% do índice CPOD).

Quadro 3 – Percentuais de polarização da cárie dentária, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.

ANO	% população	concentração % CPOD
1991	65	75
1999	34	71
2006	27	74

A Figura 2 mostra a tendência de concentração de dentes atacados pela cárie, comparando a distribuição dos valores no período compreendido entre 1991 e 2006, com uma distribuição uniforme esperada no caso de completa igualdade. Apesar da redução da experiência de cárie, observa-se um aumento da desigualdade entre os valores do CPOD aos 12 anos de idade para Itapira. Observa-se que a distribuição de 25% da carga da doença passou de cerca de 45% para aproximadamente 75% da população em 15 anos, sendo que por outro lado em 2006 praticamente 25% acumula cerca de 75% da carga da doença.

Figura 2 – Porcentagem acumulada de dentes atacados pela cárie em função da porcentagem acumulada de escolares de 12 anos de idade segundo ano da pesquisa no município de Itapira.

A Tabela 8 mostra, em relação ao acesso aos serviços odontológicos pela população estudada nas pesquisas, uma melhoria, através do Índice de Cuidados (*Care Index*), nos cuidados restauradores a que a população escolar esteve exposta, aumentando consideravelmente no período.

Tabela 8 - Índice de cuidados, segundo idade e ano no município de Itapira.

IDADE	ANO			p
	1991	1999	2006	
7	0,29	0,61	0,75	<0,05
8	0,46	0,85	0,88	<0,05
9	0,50	0,82	0,86	<0,05
10	0,49	0,83	0,98	<0,05
11	0,47	0,78	0,95	<0,05
12	0,41	0,77	0,95	<0,05

A Tabela 9 apresenta a distribuição percentual dos componentes do índice CPOD aos 12 anos de idade no município de Itapira, segundo ano do estudo. Com relação à gravidade da cárie aos 12 anos, o componente “P” obteve maior redução, seguido pelo componente “C”, quando comparado com os dados da pesquisa de 1991 (100% e 90% respectivamente). O componente “O” teve um aumento de 128,9 %.

Tabela 9 - Distribuição percentual dos valores dos componentes cariado, perdido e obturado aos 12 anos de idade, segundo ano da pesquisa no município de Itapira.

COMPONENTES (%)	ANO			p
	1991	1999	2006	
C	52,29	21,87	5,26	<0,05
P	6,32	0,72	-	0,166346
O	41,39	77,42	94,74	<0,05

A Tabela 10 apresenta com relação número de dentes funcionais (IDF) uma melhoria substancial aos 12 anos de idade, com um aumento médio de 4,9 dentes funcionais no período entre 1991 e 2006, mostrando que pode ser um bom indicador de satisfação com a mastigação.

Tabela 10 - Índice de dentes funcionais (IDF) segundo idade e ano no Município de Itapira.

IDADE	ANO					
	1991		1999		2006	
	N	IDF	n	IDF	n	IDF
7	244	8,55	94	10,72	115	10,17
8	258	11,02	88	12,76	125	12,25
9	252	14,00	92	15,86	130	15,22
10	233	17,11	89	19,10	137	20,18
11	104	21,20	106	22,84	108	23,26
12	67	21,58	100	26,14	89	26,48

Os resultados referentes às pesquisas de 1991, 1999 e 2006, isoladamente, encontram-se em apêndices, nas tabelas 11 a 28.

O Quadro 5 apresenta o perfil dos informantes-chave que participaram da construção do discurso coletivo sobre o processo de municipalização dos serviços de saúde em Itapira.

As entrevistas foram realizadas com oito profissionais, sendo seis do sexo masculino e dois do sexo feminino. As médias de idade e de serviço público foram de 46,3 e 21,5 anos respectivamente. Quanto ao nível de escolaridade, seis possuíam o nível universitário e dois o ensino médio completo.

Quadro 5 – Sujeitos do Discurso Coletivo

Informantes-chave	8
Idade média	46,3 anos
Tempo médio de serviço público	21,5 anos
	50% pública
Formação acadêmica	25% privada
	25% ensino médio
Tempo médio de formação profissional	22,3 anos
Curso de especialização	37,5%

O Quadro 6 mostra através do DSC a ênfase dada pelo serviço às ações de prevenção em saúde bucal.

Quadro 6 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo tipo de ações preventivas.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. no começo o atendimento o atendimento era voltado para o tratamento curativo e preventivo de crianças de uma faixa etária de 6 a 10, 12 anos no máximo. 2. e no passar dos anos houve um enfoque mais preventivo para as crianças. 3. a idéia era em fazer com que as crianças escovassem os dentes, criar de algum modo o hábito da escovação. 4. já era determinado que a gente falasse sobre escovação com as crianças 5. o enfoque era dado para a escovação, uso de fio dental sobre a parte preventiva da higiene bucal 6. o serviço não deu esse enfoque, o serviço sempre deu muito enfoque na escovação. 7. ele era mais preventivo voltado para a criança, não tinha muito enfoque mais coletivo em escola e tal, era mais assim no consultório 8. o que mudou: a gente começou com o decorrer do tempo com ações coletivas, bochecho com flúor, escovação, 9. desde que entrei aqui eu atendi bastante sobre a prevenção, atendimento a criança escolar, criança de 6 a 9 anos mais ou menos, e escovação no consultório. 10. 1985 foi implantado o centro odontológico, então a população passou, principalmente as crianças em idade escolar passou a ter um atendimento melhor, 	<p>“O serviço odontológico de Itapira, na década de 80, só atendia escolares de 6 a 12 anos, sendo que a partir do final dos anos 80, com a criação do CAO (Centro de Atendimento Odontológico do Escolar – DAE) passou-se a dar mais ênfase às ações de prevenção, porque a intenção era que os escolares passassem a dar um valor maior à higiene bucal. Dessa forma, já nessa época, o serviço já traçava as diretrizes para que se implantasse ações educativas em saúde bucal, só que foi dado muito ênfase à prevenção (auto-cuidados), atuando individualmente e não coletivamente, posteriormente começou-se a desenvolver ações de caráter coletivo, como bochechos fluorados e escovação supervisionada”</p>

O Quadro 7 mostra através do DSC havia um acompanhamento até exagerado, para acompanhar as condições de saúde bucal dos escolares, com um alto número de consultas de retorno.

Quadro 7 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo número de consultas de retorno à UBS.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. enfoque era muito grande em fazer com que a criança retornasse muitas vezes ao posto. 2. hoje em dia as crianças tem retornado numa média de 1 ou 2 vezes ao ano 	<p>“Tinha um enfoque muito grande para que as crianças retornassem muita vezes ao posto, atualmente o retorno é em média uma ou duas vezes ao ano”</p>

O Quadro 8 mostra através do DSC a deficiência do serviço, em relação às ações de educação (consumo racional de açúcar) em saúde bucal.

Quadro 8 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo tipo de ações educativas.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. o enfoque, isso nesses 19 anos, era dado muito para a escovação dos dentes, e no meu modo de entender pouco dado na orientação da dieta 2. importância de se evitar certos alimentos ou pelo menos disciplinar o consumo para ajudar essa parte preventiva 3. muito mais a parte da escovação e do uso de fio dental, da profilaxia feita pelo dentista e menos da prevenção pela dieta 4. nenhuma importância ou nenhum enfoque era dado pelo menos de uma maneira de nossos chefes e 	<p>“Esse enfoque, nesses 19 anos, era muito mais para escovação, uso do fio dental (auto-cuidados), profilaxia profissional e muito pouco voltado para orientação sobre dieta, como a importância sobre o consumo de alimentos cariogênicos, como forma de complementar essa parte preventiva. Enfim não havia orientações ou diretrizes das chefias para abordar este assunto neste período. Alguns colegas trabalham prevenção nas escolas, mas é desconhecido o enfoque dado para dieta nessa atividade.”</p>

superiores para se falar de dieta cariogênica	
5. mas isso não era uma diretriz do serviço municipal de saúde nesses 19 anos falar sobre isso.	
6. nossos colegas trabalham nas escolas com a prevenção nas escolas mas eu não sei qual é o enfoque que eles deram para a dieta.”	

O Quadro 9 mostra através do DSC a ênfase dada pelo serviço às ações de prevenção em saúde bucal, em relação à localização das atividades de trabalho.

Quadro 9 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo local das ações educativas.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
1. a gente fazia na época muita higiene bucal nas escolas, Trabalhávamos um período no posto e um período a gente ia pra escovação	“A gente fazia muita higiene bucal nas escolas, sendo que trabalhava-se um período no posto e outro na escovação, sendo que quando a criança faltava na escola, fazia a atividade na cadeira odontológica”
2. criança que não vinha na escola fazia na cadeira.	

O Quadro 10 mostra através do DSC as dificuldades encontradas pelos profissionais para o desenvolvimento de ações educativas em saúde bucal.

Quadro 10 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo dificuldades encontradas para desenvolvimento das ações.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
1. começou a ir dentista depois na frente falar... eles falavam tudo o que tinha que falar pros alunos, faziam reunião nas escolas ,na época ia fazer, a noite para os pais de alunos.	“No começo ia o dentista falar sobre prevenção aos alunos e também era feito reunião nas escolas à noite para os pais de alunos, depois começou a ficar mais difícil essa parte, a gente ia na escola, mas as professoras não

<ol style="list-style-type: none"> 2. começou ficar difícil essa parte a gente ia na escola a professora impedia 3. depois que municipalizou eu achei que melhorou bastante pelo menos na escola do município, 4. na escola do estado até hoje continua ainda um pouco dificuldade entrar 5. depois foi implementando escovação tb na escola e com o passar dos anos foi feito tb trabalho com as mães 6. eu mesmo fazia palestra nas escolas com os pais, ensinava escovação para os pais, para as crianças. 7. nossa prevenção era com palestras 8. dávamos escovas e ensinávamos basicamente a escovação 9. a auxiliar não tinha muita autonomia nessa parte nas escolas, 10. realização de atividades preventivas de higiene bucal nas escolas exclusivamente com crianças 	<p>colaboravam. Depois que municipalizou, achei que melhorou bastante, pelo menos nas escolas municipais, porque nas escolas do Estado até hoje tem dificuldade para entrar. A atividade de prevenção era com palestras e doação de escovas, além das crianças fazia palestra e ensinava escovação para os pais”</p>
---	---

O Quadro 11 mostra através do DSC o modelo de atenção em saúde bucal no período da pesquisa.

Quadro 11 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo tipo de procedimento.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. nos primeiros 5 anos que eu trabalhei eu fiz muitas extrações de dentes permanentes em crianças daquela faixa etária que eu falei, de 6 – 7 anos até 10 – 12 anos, 2. tem sido cada vez mais raro de se fazer uma extração de dente 	<p>“No começo (1985 a 1990), fazia muita extrações de dentes permanentes em crianças de 6 a 12 anos, sendo que não tinha alternativa, ou curava (restaurava) o dente permanente ou extraia. Para dente de leite, para não ter gasto, usava mais o IRM e não amálgama. Hoje tem o CEO que trata</p>

<p>permanente de uma criança ou de um adolescente.</p> <p>3. a gente extraía ou curava o dente permanente.</p> <p>4. no próprio dente de leite não usava amalgama, por exemplo, pra não ter gasto, aquelas coisas né e usava mais IRM</p> <p>5. nós temos o CEO que nós estamos trabalhando no tratamento de canal em crianças e adultos então fica mais difícil ainda de se extrair um dente de uma criança</p>	<p>canal em crianças e adultos, então fica mais raro ainda extrair um dente permanente de uma criança.”</p>
--	--

O Quadro 12 mostra através do DSC a ênfase dada pelo serviço, em relação à qualidade do modelo de atenção em saúde bucal, após o processo de municipalização dos serviços de saúde.

Quadro 12 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira sobre a evolução do serviço no processo de municipalização.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<p>1. as crianças em idade escolar passaram a ter um atendimento mais completo, fazendo a prevenção com escovação, fio dental, noções básicas de higiene e na ocasião passou-se a fazer a restauração de dentes permanentes e dentes decíduos, limpeza de cárie e curativo</p> <p>2. houve uma evolução em nosso serviço depois que foi municipalizado</p> <p>3. houve um empenho da coordenação em promover uma capacitação</p> <p>4. houve uma melhora muito grande na condição dos dentes dos jovens e das crianças de um modo geral</p>	<p>“Ocorreu uma evolução em nosso serviço depois que foi municipalizado, havia um empenho maior da coordenação em promover capacitação. As crianças em idade escolar passaram a ter um atendimento mais completo, fazendo a prevenção com escovação, fio dental, noções básicas de higiene e na ocasião passou-se a fazer a restauração de dentes permanentes e dentes decíduos, limpeza de cárie e curativo, assim sendo houve uma melhora muito grande na condição dos dentes dos jovens e das crianças de um modo geral”.</p>

O Quadro 13 mostra através do DSC a dificuldade de integração com a área da educação para o desenvolvimento de ações educativas em saúde bucal, em espaços escolares.

Quadro 13 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a experiência pessoal no serviço de odontologia na rede básica do município de Itapira, segundo dificuldades encontradas.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. como as professoras também são municipalizadas, elas obedecem a regra e dão mais importância pro serviço.” 2. nas escolas estaduais, elas impedem um pouco, eles não dão muita importância 	<p>“Como as professoras também são municipalizadas, elas obedecem a regra e dão mais importância para o serviço, já as estaduais apresentam uma dificuldade maior para desenvolver atividades educativas.”</p>

O Quadro 14 mostra através do DSC os avanços percebidos no serviço com o processo de municipalização, em relação ao sistema de atendimento.

Quadro 14 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas na rede básica do município de Itapira, segundo grupos prioritários.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. hoje em dia nós temos que começar a atender a pré-escola, os primeiros anos do ensino fundamental 2. eu acho que não mudou muita coisa 3. 85 teve uma melhora muito grande 4. o serviço em si foi mudando, foi modernizando, 5. o leque se abriu, não só para a faixa etária também...hoje se faz tratamento de criança desde 	<p>“Em 1985 teve uma melhora muito grande, o serviço em si foi mudando, foi modernizando, o leque se abriu, não só para a faixa etária de 6 a 12 anos, hoje se faz tratamento de criança desde parquinho até adulto. Hoje em dia nós temos que começar a atender a pré-escola, os primeiros anos do ensino fundamental, mas de forma geral o povo tem mais facilidade de acesso a esses tratamentos que estão espalhados em diversos postos, assim como a velocidade do tratamento, se atende</p>

parquinho até adulto 6. o povo tem mais facilidade a esses locais que estão espalhados em diversos postos 7. a velocidade no tratamento né, se atende mais pessoas com qualidade 8. no município de Itapira, é lógico que melhorou em todos os aspectos	mais pessoas com qualidade. Enfim, no município de Itapira, é lógico que melhorou em todos os aspectos
--	---

Os Quadros 15 e 16 mostram através do DSC os avanços percebidos no serviço com o processo de municipalização, em relação a aquisição de recursos materiais.

Quadro 15 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas na rede básica do município de Itapira, segundo tipo de material de consumo e equipamentos.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
1. hoje em dia o município já prevê que vai ter que comprar, que vai ter que ter esse material para ser usado 2. melhorou equipamento, material, 3. ainda falta alguma coisa, quem trabalha sabe, algumas deficiências ainda existem, mas de um modo geral melhorou bastante 4. então quando o material não era satisfatório, e várias vezes não foi, houve reclamação. 5. não se fazia restaurações em dentes decíduos com material bom, só usava IRM, o famoso IRM, hoje em dia nós usamos amálgama, ionômero. 6. melhorou porque tem equipamento novo, antigamente a gente trabalhava com equipamento mais velho, mais antigo 7. a gente está com um pouco de	“Hoje em dia o município já prevê que vai ter que comprar, que vai ter que ter esse material para ser usado, então há uma melhoria. Ainda falta alguma coisa, quem trabalha sabe, algumas deficiências ainda existem, mas de um modo geral melhorou bastante porque não se fazia restaurações em dentes decíduos com material bom, só usava IRM, o famoso IRM, hoje em dia nós usamos amálgama, ionômero, tem resina foto então conseqüentemente o seu trabalho fica melhor. Antes quando o material não era satisfatório, e várias vezes não foi, houve reclamação, gente trabalhava com equipamento mais velho, mais antigo, em 1982 (...) o equipamento era péssimo. Agora não tá faltando as coisas. Começou a ter luvas para auxiliar. A gente teve um avanço, tanto em termos de materiais como em termos de equipamento e

<p>falta</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. o que mudou mais e termos de materiais melhores. A gente hoje tem: ionômero, tem resina foto então conseqüentemente o seu trabalho fica melhor,... 9. agora, não tá faltando as coisas. 10. a gente teve um avanço, tanto em termos de materiais, em termos de equipamento 11. aí a auxiliar começou a usar luva 12. de um modo geral melhorou, são melhores equipamentos 13. houve uma melhora de material, hoje nós temos e a parte de equipamento que melhorou bastante 14. em termos de equipamento, tá melhor. 15. em 1982 (...) o equipamento era péssimo 16. gradualmente foram comprados mais consultórios, os postos passaram a receber equipamento melhor 17. em 2006 foi implantado o CEO e veio só culminar, trazer melhor equipamento para por no serviço 18. no Centro odontológico o material de consumo nunca chegou a faltar em termos de parar o serviço(...)sempre teve amalgama, agulha descartável, anestésico...material básico 19. de uns anos pra cá melhorou bastante com resina 20. a parte curativa, vamos dizer assim, houve tb a evolução nos tipos de matérias 	<p>gradualmente foram comprados mais consultórios, os postos passaram a receber equipamento melhor e em em 2006 foi implantado o CEO e veio só culminar, trazer melhor equipamento para por no serviço.”</p>
--	---

Quadro 16 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas na rede básica do município de Itapira, segundo o tipo de gestor.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. quando o Estado tomava conta dessa área.por exemplo, quebrava equipamento era uma burocracia para conseguir uma verba , para mandar consertar, chamar um técnico para avaliar o estado 2. tem que existir pelo menos o trabalho o mais bem feito possível com a rigidez da limpeza, da esterilização, que é o mínimo que tem que ter para se ter um trabalho digno, e um material melhor que a gente pede 3. porque aumentou a demanda de tratamento, está tratando de adulto 4. com adulto a tendência é sempre faltar. 5. quando eu entrei no serviço, auxiliar não usava luva nem mascara, não era pra auxiliar usar, era só o dentista. Então a gente trabalhava com a mão 6. sugador, a gente usava o mesmo sugador várias vezes , o mesmo sugador.A gente colocava de molho no Cidex depois lavava no dia seguinte e usava, foi mudado isso aí 7. só que daí depois começou entrar gente nova, começou a reclamação 8. as cadeiras que nós tínhamos eram bastante defasadas em relação as que nós temos hoje 9. tinha época que não tinha luva pra gente trabalhar 10. não tinha refletor, a esterilização era feita em água em ebulição e não tinha caneta de baixa rotação 	<p>“Quando o Estado tomava conta dessa área, por ex.: quando quebrava equipamento era uma burocracia para conseguir uma verba, para mandar consertar, chamar um técnico para avaliar o estado do equipamento. As condições não eram boas, quando entrei no serviço, a auxiliar não usava luva nem máscara, não era pra auxiliar usar, era só o dentista. Era para usar o mesmo sugador várias vezes. A gente colocava de molho no Cidex depois lavava no dia seguinte e usava. Também não tinha refletor, a esterilização era feita em água em ebulição e não tinha caneta de baixa rotação Só que daí depois começou entrar gente nova, começou a reclamação e tudo isso foi mudando.”</p>

O Quadro 17 mostra através do DSC a lógica de um sistema restaurador.

Quadro 17 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas na rede básica do município de Itapira, desde sua entrada para o serviço, segundo a lógica de um sistema restaurador.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. a gente sempre restaurou, a intenção era sempre preservar o elemento dental na boca do paciente 2. então isso mudou bastante pois ele tem a possibilidade de preservar o dente de várias formas 	<p>“A gente sempre restaurou, a intenção era sempre preservar o elemento dental na boca do paciente, assim ele tem a possibilidade de preservar o dente de várias formas.”</p>

O Quadro 18 mostra através do DSC a percepção a cerca do processo de municipalização, em relação às diretrizes do serviço odontológico.

Quadro 18 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção do processo de municipalização da saúde no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal, segundo diretrizes municipal.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. quando foi municipalizado o serviço de saúde parece que, parece não, eu tenho certeza, que a parte odontológica cresceu em relação a outra parte médica, 2. hoje em dia nós trabalhamos em cima das crianças e de vez em quando é muito difícil extrair um dente permanente em uma criança acima dos 7, 8 anos. 3. com a municipalização esses tópicos que você citou foram mais organizados. 4. esse processo todo deixou o cirurgião dentista mais próximo da administração do próprio serviço 	<p>“Quando foi municipalizado o serviço de saúde parece que, parece não, tenho certeza, que a parte odontológica cresceu em relação a outra parte médica. Hoje em dia a gente trabalha em cima das crianças e é muito difícil extrair um dente permanente em uma criança acima dos 7 ou 8 anos. Com a municipalização, em termos da população, acho que a gente traça as diretrizes, vai em cima de um local, uma região onde o índice de cárie é alto (...) de acordo com a necessidade daquela população, assim atacava mais as prioridades da sociedade, da comunidade e sob o aspecto de que a pessoa que está mandando no serviço</p>

<ol style="list-style-type: none"> 5. eu acho que é bem centralizada mesmo, ela é bem focada pro município...tanto os funcionários, o serviço é dedicado inteiramente para o município 6. centralizar eu acho que foi bom também, centralizar cada um no seu setor. 7. com essa municipalização você atacava mais as prioridades da sociedade, da comunidade. 8. com a municipalização, em termos da população, eu acho que a gente traça as diretrizes, vai em cima de um local, uma região onde o índice de cárie é alto (...) de acordo com a necessidade daquela população a gente ta fazendo um trabalho voltado para o Barão 9. eu achei bom a municipalização sob o aspecto de que a pessoa que está mandando no serviço fica mais perto 10. Influencia benéfica devido a proximidade de quem está coordenado com os profissionais que executam e em relação a população 11. o próprio gestor ele sente o problema mais perto de si, então tem como ele tentar resolver o problema mais fácil 12. o município responsável pelo programa, o problema fica mais fácil de ser detectado, 13. hoje nós temos uma condição muito boa de trabalho. 14. abriu-se o tratamento curativo e até preventivo para todas as faixas etárias 15. você aplica melhor o dinheiro 	<p>fica mais perto e o próprio gestor sente o problema mais perto de si, então tem como ele detectar e tentar resolver o problema mais fácil, aplicando melhor o dinheiro. Hoje nós temos uma condição muito boa de trabalho, sendo aberto o tratamento curativo e até preventivo para todas as faixas etárias”.</p>
---	---

O Quadro 19 mostra através do DSC as críticas aos gestores sob a forma de condução e não participação dos profissionais no processo de municipalização.

Quadro 19 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção do processo de municipalização da saúde no município de Itapira, democratização das informações e influência para a área de saúde bucal.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. eu acho que a gente assistiu tudo isso assim parado, não nos foi dados os porquês de está se fazendo isso (...)foi passado uma coisa técnica assim: olha ta fazendo municipalização porque é isso e tal. 2. quando houve esta mudança de municipalização, nós já tínhamos esta visão de prevenção e trabalhar com as crianças. 	<p>“Acho que a gente assistiu tudo isso assim parado, não nos foi dados os porquês de está se fazendo isso (...)foi passado uma coisa técnica assim: olha está fazendo municipalização porque é isso e tal, mas quando houve esta mudança para municipalização, nós já tínhamos esta visão de prevenção e trabalhar com as crianças”.</p>

Os Quadros 20 e 21 mostram através do DSC a percepção dos envolvidos em relação a materiais e equipamentos antes do processo de municipalização.

Quadro 20 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção do processo de municipalização da saúde no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal segundo gestão centralizada.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. no início os materiais vinham de São Paulo, então a gente não podia escolher nem dar opinião eles vinham e pronto. 2. o material, quebrava alguma coisa até consertar levava muito tempo, 3. parece que o material já está aqui na cidade então não precisa ficar esperando de outro local 4. a melhora que eu sinto no trabalho da municipalização, é que os equipamentos melhoraram 	<p>“No início os materiais vinham de São Paulo, então a gente não podia escolher nem dar opinião eles vinham e tinha que ser usado, quanto a equipamentos, se quebrava alguma coisa até consertar levava muito tempo. A melhora percebida com a municipalização, é que os equipamentos melhoraram e quanto aos materiais, hoje em dia a gente tem uma certa flexibilidade de discutir o que está sendo usado pois a compra será feita pelo município,</p>

<p>5. ele que compra, que manda o material, é o município</p> <p>6. hoje em dia a gente tem uma certa flexibilidade de discutir o que está sendo usado pois a compra será feita pelo município</p> <p>7. a gente tem ainda um pouco de dificuldade quanto ao fornecimento de material de consumo,</p> <p>8. cirurgia a gente não tinha como fazer, às vezes a gente queria resolver um problema, mas tinha limitações porque a gente não tinha material</p> <p>9. o material e não era comprado aqui, a gente esperava comprar porque vinha do estado</p> <p>10. a gente tinha muita dificuldade com material</p> <p>11. quando o Estado administrava a parte odontológica tinha mais dificuldade na manutenção do material de consumo</p>	<p>assim então não precisa ficar esperando chegar de outro local, por ex.: cirurgia, a gente não tinha como fazer, às vezes queria resolver um problema, mas tinha limitações porque não tinha material. Hoje ainda a gente tem ainda um pouco de dificuldade quanto ao fornecimento de material de consumo. Enfim quando o Estado administrava a parte odontológica tinha mais dificuldade na manutenção do material de consumo”.</p>
--	---

Quadro 21 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção do processo de municipalização da saúde no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal, segundo manutenção.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<p>1. você ficava parado porque não tinha onde trabalhar, porque até vir um técnico consertar demorava.</p> <p>2. a luva e gente não podia usar e jogar, tinha que lavar e secar a luva para a gente tornar a usar, o sugador, não podia jogar, tinha que lavar e jogar no germekil para poder reusá-lo</p>	<p>“A gente ficava parado porque não tinha onde trabalhar, porque até vir um técnico consertar demorava e a luva não se podia usar e jogar fora, tinha que lavar e secar a luva para a gente tornar a usar, o sugador, não podia jogar, tinha que lavar e jogar no germekil para poder reusá-lo.”</p>

O Quadro 22 mostra através do DSC a percepção dos envolvidos em relação a materiais e equipamentos após o processo de municipalização.

Quadro 22 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção em relação a materiais e equipamentos após o processo de municipalização.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. em termos do nosso serviço na prática, notamos que atualmente os equipamentos na maioria são todos novos,são modernos 2. olha, eu acho que a gente tem avançado, avançado em termos de materiais, de equipamento 3. depois que mudou para município é diferente, já é comprado, já tem um estoque 4. hoje a gente não faz isso, usou uma luva a gente joga fora 5. com a municipalização passou a ter mais facilidade com esse problema 6. evitar o desperdício, evitar a perda, padronizar a esterilização, tudo para se ganhar um pouco de tempo, para se evitar o desperdício de uma maneira geral 	<p>“Atualmente nota-se que os equipamentos na maioria são todos novos, modernos e isso mostra que a gente tem avançado em termos de equipamentos. Em relação a material de consumo depois que mudou para município é diferente, já é comprado, já tem um estoque, logo não precisa re-usar luvas, usou a gente joga fora. Com a municipalização passou a ter mais facilidade com esse problema, hoje para evitar o desperdício, a perda, padroniza-se a esterilização, tudo para se ganhar um pouco de tempo e evitar o desperdício de uma maneira geral.”</p>

O Quadro 23 mostra através do DSC a percepção dos envolvidos em relação a cerca do processo de municipalização.

Quadro 23 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção acerca da gestão centralizada da saúde no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. a outra parte de saúde parece que agora nós temos a coordenação de odontologia e antigamente não 2. a parte odontológica não tinha tanta independência, hoje a área odontológica tem esquematizado o que vai fazer e parece que é mais independente de outras partes da área de saúde 3. já veio o negócio de base, começando na pré-escola essa criança dificilmente vá ter um problema mais sério de dente. 4. podemos levar os problemas ou avanços mais facilmente e mais facilmente resolver. 5. quando era estadual, não tinham como reclamar ou reivindicar alguma coisa 	<p>“Quando administrado pelo Estado, não tinha como reclamar ou reivindicar alguma coisa e a parte odontológica não tinha tanta independência, hoje a área odontológica tem esquematizado o que vai fazer e parece que é mais independente de outras áreas da saúde, assim podemos levar os problemas ou avanços mais facilmente e mais facilmente resolver.”</p>

Os Quadros 24 e 25 mostram através do DSC a percepção dos envolvidos sobre a qualidade de saúde bucal da população do município.

Quadro 24 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção dos mesmos em relação à qualidade da saúde bucal da população.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. os nossos jovens estão com condições de dentes melhores, isso facilita um pouco o trabalho, 2. o nosso trabalho ta gerando algum fruto depois de tanto tempo, 3. também tem a questão dos costumes 4. os pais estão entendendo melhor a política da municipalização 	<p>“A gente observa que os nossos jovens estão com condições de dentes melhores, isso facilita um pouco o trabalho; é o nosso trabalho gerando algum fruto depois de tanto tempo e também o fato dos pais dos jovens entenderem melhor a lógica da municipalização.”</p>

Quadro 25 – Expressões-chave e DSC de oito profissionais sobre a percepção dos mesmos em relação às políticas de saúde desenvolvidas no município de Itapira e influência para a área de saúde bucal.

EXPRESSÕES-CHAVE	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. as pessoas de uma maneira geral estão dando mais valor a um dente bonito, saudável, as pessoas querem fazer ortodontia pra deixar tudo bonitinho, fazer clareamento, coisa que a gente não faz no serviço público 2. estão aceitando o tratamento melhor e trazendo seus filhos com assiduidade ao dentista.” 3. esses jovens que hoje tem 15-18 anos e que continuam tratando com a gente estão num condição melhor porque vem vindo em tratamento desde a infância 4. criança de Itapira não tem cárie em dente permanente 	<p>“As pessoas de uma maneira geral estão aceitando o tratamento melhor e trazendo seus filhos com assiduidade ao dentista, dando mais valor a um dente bonito, saudável, querem fazer ortodontia para deixar tudo bonitinho, fazer clareamento, coisa que a gente não faz no serviço público. Vejo que jovens de 15 a 18 anos que continuam tratando com a gente estão numa condição melhor porque vem vindo em tratamento desde a infância. Enfim criança de Itapira não tem cárie em dente permanente.”</p>

6. DISCUSSÃO

Este estudo buscou identificar o percurso da saúde bucal num período de 15 anos no município de Itapira após a municipalização, acrescentando informações sobre a prevalência e severidade de cárie dentária.

Percebe-se que os profissionais apresentaram certa dificuldade em conceituar municipalização num primeiro momento, apontando para uma visão fragmentada do processo, talvez pelo fato de estarem atuando em atividade-fim e pela pouca importância dada, segundo o DSC, pelos gestores à capacitação dos profissionais. Mas ao mesmo tempo em que demonstraram desconhecer o referencial teórico, conseguiram perceber na prática o resultado deste processo, principalmente em relação à proximidade da gestão, facilitando a supervisão e implantação de programas, definição de diretrizes, aquisição de equipamentos e materiais.

Os depoimentos transmitiram uma impressão que havia um enfoque muito grande na prevenção da cárie dentária, com desenvolvimento de atividades de prevenção (escovação e uso de flúor) voltadas a determinantes biológicos, como forma de resolução dos problemas. Procurava-se controlar o grupo de escolares com retornos frequentes à unidade de saúde para acompanhamento.

O DSC abordou também a evolução do serviço nas duas últimas décadas, onde saiu-se de uma época em que a lógica do serviço era mutiladora, com alto número de exodontias de dentes permanentes em escolares, para tornar-se um procedimento raro nos dias atuais (2006).

Os depoimentos não conseguiram associar a redução dos indicadores epidemiológicos com a municipalização dos serviços de saúde em Itapira, mas o conjunto de ações como fluoretação das águas, existência de sistema de heterocontrole, utilização de dentifrício fluorados, programas preventivos (tanto individuais, quanto coletivos) combinados com uma gestão descentralizada, indicaram para este declínio. Da mesma maneira que vem ocorrendo, nas últimas duas décadas, um marcante declínio da experiência de cárie em crianças e jovens, e uma proporção crescente de crianças livres de cárie em muitos países industrializados.

Na maioria dos estudos que avaliaram a prevalência da cárie dentária em relação às diferentes faixas etárias, pode ser observado que esta aumentava de acordo com a idade (CYPRIANO et al. 2003; BRASIL 2004). Uma tendência de aumento do CPOD com a idade também foi observada nesta pesquisa (Tabela 2).

O surgimento de lesões de cárie e a conseqüente necessidade de tratamentos curativos que os mesmos passaram a apresentar contribuíram para o aumento do índice CPOD, mostrando-se acumulativo com a idade. Em 1991, o índice CPOD variou de 1,49 aos 7 anos até 6,85 aos 12 anos de idade. Em 1999, variou de 0,82 até 2,79 e em 2006 variou de 0,35 até 1,49; mostrando que já em 1999 o município já atingira a meta prevista pela OMS aos 12 anos de idade, para o ano 2000 (índice CPOD menor ou igual a 3).

Ao analisar o padrão da cárie pode-se verificar uma redução considerável no período que se estende de 1991 a 2006, em todas as faixas etárias pesquisadas, demonstrando uma tendência de melhora nas condições de saúde bucal da população escolar do município.

A redução estatisticamente significativa de 78,25% em escolares aos 12 anos de idade ocorrida em Itapira no período de 15 anos (Tabela 3 e Gráfico 1) foi maior do que as encontradas por MOREIRA et al. (1996) em Paulínia num período de 14 anos (1980 a 1994), por BASTOS et al. (2002) em Bauru num período de 19 anos (1976 a 1995), por OKAWA et al. (1992) em Shizuoka (Japão) num período de 15 anos (1970 a 1985) e por NARVAI et al. (2006) para escolares de 12 anos de idade num período de 23 anos (1980 a 2003). Foi semelhante à encontrada por TRAEBERT et al. (2001) em Blumenau, SC num período de 30 anos e por DAVIES et al. (1997) na Austrália num período de 16 anos. Ao se comparar a redução observada entre 1999 e 2006 (período de 7 anos) com a encontrada por BOURGEOIS et al. (2004) num período de 6 anos (1987 a 1993) a mesma foi menor (46,59 % e 54,8% respectivamente). No estudo realizado por MOSHA et al. (1988) observou-se, apesar da faixa etária ser de 11 a 13 anos, um incremento na prevalência de cárie num período de 11 anos (1973 a 1984), sendo que SZÖKE e PETERSEN (2000) também observaram um aumento estatisticamente significativo no percentual de crianças afetadas por cárie num período de 11 anos (1985 a 1996).

Na escala de severidade da cárie dentária proposta pela OMS, a prevalência para escolares aos 12 anos de idade em Itapira passou de alta (CPOD=6,85) em 1991 para baixa (CPOD = 1,49) em 2006.

Considerando-se os componentes do índice CPOD em 1991, verificou-se que grande parte do índice era representada pelo componente cariado, nas idades de 7 e 12 anos, assim como em outros estudos, tanto em localidades próximas a do estudo, quanto internacionalmente.

Em 1991 (Tabelas 4 e 5), observa-se que o principal componente na composição do índice em praticamente todas as idades era o cariado (C), variando de 68,97% aos 7 anos até 52,26% aos 12 anos. Em 1999 e em 2006 ocorreu uma inversão na composição do índice CPOD e o componente obturado (O) apareceu como principal componente do índice em todas as idades, variando de 61,04% a 77,42% e 75% a 94,74% respectivamente e o componente perdido (P) reduzindo em 1999 e praticamente desaparecendo em 2006, indicando uma situação positiva dos serviços em relação à manutenção dos dentes, mudando a lógica mutiladora hegemônica nas décadas anteriores.

Vários estudos nacionais têm mostrado uma situação semelhante em escolares dessa idade (MOREIRA 1996; NARVAI et al. 2000; FREYSLEBEN et al. 2000), apontando que uma situação em que os escolares estão tendo cada vez mais acesso à atenção em saúde bucal, no entanto pesquisas internacionais (MOSHA et al. 1988; LO et al. 1999; IRIGOYEN et al. 1999; TAPSOBA e BAKAYOKO-LY 2000; YRYGOYEN et al. 2000; PETERSEN et al. 2001; HONG-YING et al. 2002; ALDOSARI et al. 2004) têm demonstrado o inverso onde os indivíduos não têm acesso a tratamento odontológico.

Em Itapira (Tabela 8), através do Índice de Cuidados (Care Index), proposto por WALSH (1970), onde 95% dos dentes envolvidos na pesquisa em 2006 estavam restaurados, observou-se uma situação mais favorável do que a encontrada por GOMES et al. (2004) em Paulínia e, foi ainda superior ao estudo de Blumenau (TRAEBERT et al. 2001): 64,3% aos 12 anos, sugerindo que está ocorrendo uma maior cobertura dos serviços odontológicos em escolares de 7 a 12 anos de idade da rede pública, pois o índice de cuidados atinge 95% das necessidades restauradoras,

ou seja, este percentual de dentes está tratado, sendo que o restante (5%) representa lesões de cárie não tratadas, uma vez que não houve dentes perdidos na pesquisa de 2006.

Comprovando esta característica do serviço de saúde bucal (Tabela 10), através do Índice de Dentes Funcionais (IDF), proposto por SHEIHAM et al. (1987) como forma de superar ou contornar as principais limitações do CPOD, foi encontrado um aumento médio de quase 5 dentes funcionais no período entre 1991 e 2006, mostrando uma melhoria em torno de 22% na capacidade mastigatória dos escolares e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida.

Os primeiros molares permanentes são os principais dentes das arcadas dentárias por serem considerados a “chave da oclusão”. Devido à sua morfologia, principalmente na superfície oclusal, são os dentes mais susceptíveis à cárie dentária (RIPA et al. 1988; SILVA e MALTZ 2001).

Pode-se observar (Tabela 7) que em 1991, os escolares aos 12 anos de idade apresentavam, em média, 3,4 primeiros molares permanentes com experiência de cárie, sendo que em 1999 e 2006 essa média diminuiu para 1,9 e 1,2 respectivamente. Comparando-se percentualmente os dados relativos à experiência de cárie nos primeiros molares permanentes, de 1991 com os de 2006, verifica-se que houve uma redução do ataque de cárie na ordem de 64,71%, resultado similar ao encontrado por MOREIRA (1996). Mesmo ocorrendo uma redução considerável na experiência de cárie (Figura 1), os molares permanentes continuam tendo uma contribuição muito alta na composição percentual do índice CPOD, como tem sido demonstrado por diversos autores nacionais e internacionais (ISSAO 1999; MOREIRA et al. 1996; SILVA e MALTZ 2001; MENEGHIM et al. 1999; MOSHA et al. 1988; RIPA et al. 1988; IRIGOYEN e SZPUNAR 1994; LO et al. 1999; TAPSOBA e BAKAYOKO-LY 2000). Isto demonstra a necessidade de desenvolvimento de ações odontológicas específicas direcionadas para esses elementos dentais, como: aplicação de selantes oclusais, aplicação de produtos fluorados (géis, vernizes), identificação de cárie precoce (mancha branca) e tratamento minimamente invasivo.

Em relação à distribuição de frequência da experiência de cáries em escolares de 12 anos de idade (Tabela 6 e Gráfico 2), pode-se observar, além de uma tendência de

declínio da prevalência da cárie dentária na população escolar de 7 a 12 anos, um aumento considerável, estatisticamente significativo ($p < 0,05$), no percentual de crianças livres de cárie no período da pesquisa, passando de 2,99% em 1991 para 46,07 em 2006. Dados similares foram encontrados em diversos estudos nacionais (DINI et al. 1999; NARVAI et al. 2000; BASTOS et al. 2002; GOMES et al. 2004; CANGUSSU e CASTELLANOS 2004; NARVAI et al. 2006). Em estudos internacionais observa-se um aumento não muito expressivo no estudo realizado por OKAWA et al. (1992) num período de dez anos. Este aumento vem acompanhado do fenômeno da “polarização”, onde há um grande número de casos da doença concentrados num pequeno número de indivíduos, que apresentam condição desfavorável epidemiologicamente, quando comparado com o restante da população escolar.

Esta é uma característica que vem ocorrendo no processo de transição epidemiológica da cárie dentária na população infantil em países desenvolvidos, ou seja, declínio da prevalência concomitantemente com aumento da “polarização” da cárie dentária.

Em 1991 (Quadro 3 e Figura 2) havia uma situação de alta prevalência de cárie dentária, sem polarização: 65% da população concentravam 75% do índice CPOD. Já em 2006 com uma situação de baixa prevalência de cárie dentária, encontrou-se nítida polarização: 27% da população concentravam 74% do índice CPOD, mostrando que com maior frequência a distribuição da cárie vai se afastando de uma distribuição relativamente homogênea (tem-se este tipo de distribuição quando não há polarização), revelando níveis crescentes de desigualdades. Este fato vem ao encontro de outro processo, o da iniquidade, onde segundo NARVAI et al. (2006), o ataque desigual da doença entre os indivíduos decorre não apenas de determinantes biológicos inevitáveis, mas também pela interferência dos determinantes sociais onde estão inseridos, revelando o peso de fatores sócio-econômicos e culturais que atuam na determinação do processo saúde-doença.

Ainda analisando essa distribuição assimétrica da cárie dentária foi utilizado o SiC Index que apresenta a média do CPOD para o terço dos escolares mais afetados pela doença. De acordo o Quadro 2 observou-se valores médios de 11,65; 5,56 e 3,57 nos anos de 1991, 1999 e 2006 respectivamente, mostrando uma redução

também de 69,36% no período do estudo. Essa redução foi maior que a encontrada por NISHI et al (2002) em estudo realizado em dados do México e França durante um período de 9 e 11 anos respectivamente onde verificou em torno de 50% na redução do índice CPOD e 30% do SiC Index. Os mesmos autores observaram que, quando a média do CPOD é próxima de 3, o SiC Index é aproximadamente o dobro do CPOD e quando a média CPOD é próxima de 1, o SiC Index tem valor em torno de 3, dados estes que são aplicáveis aos resultados encontrados em Itapira.

7.CONCLUSÃO

O advento do SUS concomitante com a municipalização, levou à uma nova organização do sistema de saúde em Itapira, principalmente no tocante às ações de saúde bucal. É nítido que o processo de municipalização foi essencial para melhorar os indicadores epidemiológicos de cárie dentária e a qualidade da assistência a saúde bucal uma vez que, pelo discurso do sujeito coletivo, o poder de decisão estando com o gestor municipal, que se encontra mais próximo dos problemas a serem enfrentados, facilitou a implantação e acompanhamento de ações de saúde bucal. Isto indica que o município de Itapira, para assumir os novos requisitos e atribuições colocados pelo SUS, investiu na contratação de recursos humanos, equipamentos e materiais para saúde bucal.

Os valores do CPOD em 1991 indicaram uma situação considerada muito alta em nível de cárie (CPOD= 6,85 aos 12 anos), em 1999 encontrou-se uma situação moderada (CPOD=2,79) e em 2006 encontrou-se um nível baixo de cárie dentária (CPOD= 1,49). O declínio encontrado nos valores do CPOD, entre 1991 e 2006 foi de 78,25%. O percentual de escolares livres de cárie aumentou de 3% em 1991 para 43,8% em 2006. Está ocorrendo uma redução estatisticamente significativa da cárie dentária e concomitantemente o fenômeno da polarização na faixa etária de 12 anos de idade. Também aumentou o percentual de crianças livres de cárie, entre os escolares do ensino público do município de Itapira. A redução ocorrida neste período pode ser atribuída a uma associação de fatores, como fluoretação das águas de abastecimento público, utilização de dentifrícios fluorados, atividades coletivas de prevenção, educação e promoção de saúde (procedimentos coletivos) e ao fato do município definir seu modelo organizativo e adaptá-lo às diretrizes oficiais, e assim desenvolver programas/atividades de saúde vinculados à saúde bucal.

Ocorreu uma melhoria nas condições de saúde bucal na população estudada, em relação ao acesso a serviços odontológicos, mostrado, através do Índice de Cuidados um aumento nos cuidados restauradores, alterando a proporção de dentes cariados tratados, passando, aos 12 anos de idade, de 41% em 1991 para 77% em 1999 e 95% em 2006.

Ocorreu também melhoria na capacidade mastigatória dos escolares, demonstrado através do Índice de dentes funcionais, com um aumento médio em torno de cinco dentes funcionais no período referente à pesquisa.

Os resultados obtidos na pesquisa abrem espaço para compreensão da influência do processo de municipalização - onde a possibilidade do município definir mudanças nas políticas de saúde, com orçamento definido, com metas traçadas quanto a possíveis resultados, com conhecimento científico sobre as reais necessidades de recursos humanos, físicos, equipamentos e materiais - no declínio da prevalência de cárie em escolares no município de Itapira no período de 1991 a 2006.

8. REFERÊNCIAS

1. Aldosari AM, Wyne AH, Akpata ES, Khan NB. Caries prevalence and its relation to water fluoride levels among schoolchildren in Central Province of Saudi Arabia. *Int Dent J* 2004; 54: 424-8.
2. Al-Shammery AR. Caries experience of urban and rural children in Saudi Arabia. *J Public Health Dent* 1999; 59(1): 60-4.
3. Antunes JLF, Frazão P, Narvai PC, Bispo CM, Pegoretti T. Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30:133-42.
4. Arretche M, Marques E. [OPAS]. Organização Pan-americana de Saúde. Municipalização da saúde no Brasil: diferenças regionais, poder do voto e estratégias de governo: relatório técnico nº 77. Washington, DC ;2001.
5. Baldani MH, Narvai PC, Antunes JLF. Cárie dentária e condições sócio-econômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. *Cad Saúde Pública* 2002; 18(3): 755-63.
6. Bastos RS, Bijella VT, Bastos JRM, Buzalaf MAB. Declínio da cárie dentária e incremento no percentual de escolares de 12 anos de idade, livres de doença, em Bauru, São Paulo, entre 1976 e 1995. *Rev Fac Odontol Bauru* 2002; 10(2): 75-80.
7. Beltrán-Aguilar ED, Estupiñan-Day S, Báez R. Analysis of prevalence and trends of dental caries in the Americas between 1970s and 1990s, *Int Dent J* 1999; 49(6): 322-9.
8. Bourgeois DM, Roland E, Desfontaine J. J. Caries prevalence 1987-1998 in 12-year-olds in France. *Int Dent J* 2004; 54: 193-200.
9. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado; 1988.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Normas de pesquisa envolvendo seres humanos. Res. CNS 196/96. Bioética 1996; 4 suppl:15-25.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003 – Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003 – Resultados principais. Brasília; CNSB/MS; 2004.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde Bucal. Fundação Serviços de Saúde Pública. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986. Brasília; Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1988.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Especiais de Saúde. Área Técnica de Saúde Bucal. Levantamento epidemiológico em saúde bucal 1996 (primeira etapa – cárie dental) [homepage na internet]; c2006.[acesso em 22 agosto2006]. Disponível em :<http://www.datasus.gov.br/cgi/sbucal/sbdescr.htm>.
14. Brasil. Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 20 set 1990; Seção 1: 018055.

15. Cangussu MCT, Castellanos RAF. Prevalência de cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de Salvador, Bahia, 2001. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2004; 4(3): 287-97.
16. Carvalho G. Saúde: Avanços e entraves ao processo de descentralização. *Rev Desenvolvimento Econômico e Social – O Município no século XXI: Cenários e Perspectivas*, 2002; 135-48.
17. CDC - Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. [homepage na internet]. Atlanta: CDC; c 2001 [acesso em 24 outubro 2001]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nccdphp/oh/flfactwf2.htm>.
18. Chironga L, Manji F. Dental caries in 12-year-old urban and rural children in Zimbabwe. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 31-3.
19. Cypriano S, Pecharki GD, Sousa MLR, Wada RS. A saúde bucal de escolares residentes em locais com ou sem flúor nas águas de abastecimento público na região de Sorocaba, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(4): 1063-71.
20. Chaves MM. *Odontologia social*. Rio de Janeiro; 1986.
21. Cordón J. A saúde bucal e a municipalização da saúde. *Saúde em Debate* 1991; 32: 60-5.
22. Davies MJ, Spencer AJ, Sladet GD. Trends in dental caries experience of schoolchildren in Australia – 1977 to 1993. *Australian Dental Journal* 1997; 42(6): 389-94.
23. Dini EL, Foschini ALR, Brandão IMG, Silva SRC. Mudanças na prevalência de cárie em crianças de 7 a 12 anos de idade de Araraquara, São Paulo, Brasil: 1989-1995. *Cad Saúde Pública* 1999; 16(3): 617-21.
24. Elíaz-Boneta AR, Kleber KC, Gierbolini CC, Vizcarrondo CET, Psoter W. Dental caries of twelve year olds in Puerto Rico. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 20: 171-6.
25. ERSa 28/FOPUC-CAMPINAS - Escritório Regional de Saúde 28 - Mogi Mirim – Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Levantamento epidemiológico de cárie dentária, em crianças de 7 a 12 anos de idade, Itapira 1991: relatório técnico. Itapira; 1991.
26. DIR XX/SMS-ITAPIRA - Direção Regional de Saúde XX São João da Boa Vista – Secretaria Municipal de Saúde de Itapira. Levantamento epidemiológico de cárie dentária e fluorose, em crianças de 7 a 12 anos de idade, Itapira 1999: relatório técnico. Itapira; 1999.
27. Frazão P; Narvai PC. Promoção de saúde bucal em escolas. In: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia. *Disciplina de Odontologia em Saúde Coletiva - Manual do aluno*. São Paulo, 1999; p. 17-38. [Apostila do Curso de Odontologia - Universidade de São Paulo].
28. Freysleben GR, Peres MAA, Marcenes W. Prevalência de cárie e CPOD médio em escolares de doze e treze anos de idade nos anos de 1971 e 1997, região Sul, Brasil. *Rev Saúde Pública* 2000; 34(3): 304-8.

29. Frias AC, Antunes JLF, Narvai PC. Precisão e validade de levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: cárie dentária na cidade de São Paulo, 2002. *Rev Bras Epidemiol* 2004; 7(2): 144-54.
30. FSP-USP/SES-SP-Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Levantamento das condições de saúde bucal - Estado de São Paulo, 1998: Caderno de Instruções. São Paulo: NEPESS-FSP-USP/SES-SP; 1998.
31. Gawryszewski V. Reorganização dos serviços de saúde: algumas considerações acerca da relação entre a descentralização, autonomia local e a participação do cidadão. *Cad Saúde Pública* 1993; 9(2): 210-15.
32. Gil, AC. Métodos e técnicas de pesquisa social – 5ª ed. São Paulo: Atlas; 1999.p. 55-7.
33. Gomes PR, Costa SC, Cipriano S, Souza MLR. Paulínia, São Paulo, Brasil: situação da cárie dentária com relação às metas OMS 2000 e 2010. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(3): 866-70.
34. Haugejorden O, Birkeland JM. Evidence for reversal of the caries among Norwegian children. *Int J of Paediatric Dentistry* 2002; 12: 306-15.
35. Hong-Ying W, Petersen PE, Jin-You B, Bo-Xue Z. The second national survey of oral health status of children and adults in China. *Int Dent J* 2002; 52(4): 283-290.
36. Irigoyen ME, Szpunar SM. Dental caries status of 12-year-old students in the State of Mexico. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 314-4.
37. Irigoyen ME, Maupome G, Mejía AM. Caries experience and treatment needs in a 6- to 12-year-old urban population in relation to socio-economic status. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 16: 245-9.
38. Irigoyen ME, Luengas IF, Yashine A, Mejia AM, Maupomé G. Dental caries experience in Mexican schoolchildren from rural and urban communities. *Int Dent J* 2000; 50(1): 42-5.
39. Issao M. Primeiro molar permanente. In: Interlandi S, coordenador. *Ortodontia: bases para iniciação*. São Paulo: Artes Médicas, 1999. v.12, p. 429-31.
40. Jamel H, Plasschaert A, Sheiham A. Dental caries experience and availability of sugars in Iraq Children before e after the United Nations sanctions. *Int Dent J* 2004; 54: 21-5.
41. Lefevre F, Lefevre AMC. O pensamento coletivo como soma qualitativa. FSP-USP, São Paulo, 2003.
42. Lo ECM, Holmgren CJ, Hu D, Wan H. Dental caries status and treatment needs of 12-13 year-old children in Sichuan Province, Southwestern China. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 16: 114-6.
43. Klein H, Palmer CE. Dental caries in american indian children. *Public Health Bull* 1937. Washington, GPO: 239.
44. Macek MD, Heller KE, Selwitz RH, Manz MC. Is 75 percent of dental caries really found in 25 percent of the population? *J Public Health Dent* 2004; 64(1): 20-4.

45. Meneghim MC, Saliba NA, Pereira AC. Importância do primeiro molar permanente na determinação do índice CPOD. JBC Curitiba 1999; 2(5):37-41.
46. Mendes EV. Distrito sanitário: O processo social de mudanças das práticas sanitárias do Sistema Único de Saúde. São Paulo 3ª ed.: Hucitec/Rio de Janeiro: 1995; ABRASCO. p. 93-158.
47. Moreira BHW, Pereira AC, Oliveira SP. Avaliação da prevalência de cárie dentária em escolares de localidade urbana da região Sudeste do Brasil. Rev Saúde Pública 1996; 30(3): 280-4.
48. Moreira SEL. Vigilância dos teores de flúor nas águas de abastecimento público-Heterocontrole: dificuldade ou vontade política? [Monografia de conclusão do Curso de Especialização em Saúde Coletiva] São José dos Campos: Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas;2004.
49. Mosha HJ, Fejerskov , Langerbaer J, Thylstrup A, Baelum V, Manji F. Caries experience in urban Tanzanian children 1973-1984. J Dent Res 1988; 96: 385-9.
50. Murray JJ. O uso correto de fluoretos na saúde pública. São Paulo: Santos; 1992.
51. Nadanovsky P. Promoção da saúde e prevenção das doenças bucais. In: Pinto VG, coordenador. Saúde bucal coletiva. São Paulo: Santos; 2000. p. 293-310.
52. Narvai PC, Frazão P, Castellanos RA. Declínio na experiência de cárie em dentes permanentes de escolares brasileiros no final do século XX. Odontologia e Sociedade 1999; 1: 25-9.
53. Narvai PC. O Brasil e as metas OMS-2000. Rev ABO Nac, 2000; 7(6): 374-77.
54. Narvai PC, Castellanos RA, Frazão P. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do município de São Paulo, SP, 1970-1996. Rev Saúde Pública 2000; 34(2): 196-200.
55. Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. Ciência & Saúde Coletiva 2000; 5(2): 381-92.
56. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 2006; 19(6): 385-93.
57. Narvai PC, Biazevic MGH, Junqueira SR, Pontes ERCJ. Diagnóstico da cárie dentária: comparação dos resultados de três levantamentos epidemiológicos numa mesma população. Rev Bras Epidemiol 2001; 4(2): 72-80.
58. Neto JSM. Políticas de saúde no Brasil: a descentralização e seus atores. Saúde em Debate 1991; 31: 54-66.
59. Nishi M, Stiernswärd J, Carlsson P, Bratthall D. Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. Community Dent Oral Epidemiol 2002; 30: 296-301.
60. Okawa Y, Takahashi Y, Sazuka J, Matsukubo T, Takaesu Y. Decline in caries prevalence in 6-14-year-old schoolchildren during 1975-85 in Shizuoka, Japan. Community Dent Oral Epidemiol 1992; 20: 246-9.

61. Oliveira AGRC, Unfer B, Costa ICC, Arcieri RM, Guimarães LOC, Saliba NS. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: análise metodológica proposta pela Organização Mundial de Saúde. *Rev Bras Epidemiol* 1998; 1(2):177-88.
62. Payette M, Brodeur JM. Comparison of dental caries and oral hygiene indices for 13- to 14-year-old Quebec children between 1977 and 1989-90. *J Can Dent Assoc* 1992; 58(11): 921-33.
63. Peres MA, Rosa AGF. As causas da queda da cárie: programas com ênfase na prevenção reduzem a cárie. *RGO* 1995; 43(3): 160-4.
64. Peres MA, Traebert J, Marcenes W. Calibração de examinadores para estudos epidemiológicos da cárie dentária. *Cad Saúde Pública* 2001; 17(1): 153-9.
65. Petersen PE, Hoerup N, Poomviset N, Prommajan J, Watanapa A. Oral health status and oral health behaviour in Southern Thailand. *Int Dent J* 2001; 51(2): 95-102.
66. Pinto VG. Índice de cárie no Brasil e no mundo. *RGO* 1996; 44(1): 8-12.
67. Pinto VG. Projeto de levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal não tem consistência. *Rev ABO Nac* 1997; 5(3): 141-44.
68. Pinto VG. Epidemiologia das doenças bucais. In: Kriger L, coordenador. *Promoção de saúde bucal*. São Paulo: ABOPREV/Artes Médicas; 1997. p.27-41.
69. Pinto VG. *Saúde bucal coletiva*. 4ª ed. São Paulo: Santos Editora; 2000.
70. Ripa LW, Leske GS, Varma AO. Longitudinal study of de caries susceptibility of occlusal and proximal surfaces of first permanent molars. *J Public Health Dent* 1988; 48(1): 8-12.
71. Roncalli AG, Frazão P, Patussi MP, Araújo IC, Ely HC, Batista SM. Projeto SB2000: uma perspectiva para a consolidação da epidemiologia em saúde bucal coletiva. *Rev Bras Odont Saúde Coletiva* 2000; 1(2): 9-25
72. Sales-Peres SHC, Bastos JRM. Perfil epidemiológico da cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, residentes em cidades fluoretadas, na Região Centro-oeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2002; 19(5): 1281-88.
73. Sembene M, Kane AW, Bourgeois D. Caries prevalence in 12-year-old schoolchildren in Senegal in 1989 and 1994. *Int Dent J* 2001; 49(2): 73-5.
74. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Resolução SS-164, de 21/12/00. Institui as Recomendações sobre uso de produtos fluorados no âmbito do SUS/SP em função do risco de cárie dentária. *Diário Oficial do Estado*, 27/12/2000 e 30/12/2000.
75. SES-SP/USP-FSP- Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Condições de saúde bucal no Estado de São Paulo: relatório técnico. São Paulo; 2002.
76. SES PA - Secretaria de Estado da Saúde do Pará. Sistema Único de Saúde [homepage na internet]; c2004 [acesso em 24 agosto 2004]. Disponível em: http://www.sespa.pa.gov.br/Sus/Textos/sus_1.htm/

77. Sheiham A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25:104-12.
78. Sheiham A. Mudanças nas tendências da cárie dentária, 1984. *ABOPREV* 1988; 13(2).
79. Sheiham A, Maizels J, Maizels A. New composite indicators of dental health. *Community Dent Health* 1987; 4:407-14.
80. Silva BB, Maltz M. Prevalência de cárie, gengivite e fluorose em escolares de 12 anos de Porto Alegre-RS, Brasil, 1998/1999. *Pesqu Odontol Bras* 2001; 15(3): 208-14.
81. Silva EM, Nozawa MR, Silva JC e Carmona SAMLD. Práticas das enfermeiras e políticas de saúde pública em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2001; 17(4): 989-98
82. Silva LMV. Avaliação do processo de descentralização das ações de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* 1999; 4(2): 331-39.
83. Tanaka OY, Escobar EMA, Gimenez ASM, Camargo KG, Lelli CLS. A municipalização dos serviços de saúde no Estado de São Paulo. *Saúde em Debate* 1991; 33: 73-9.
84. Tapsoba H, Bakayoko-Ly R. Oral health status of 12-year-old schoolchildren in province of Kadiogo, Burkina Faso. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 17: 38-40.
85. Traebert JL et al. Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de seis a doze anos de idade. *Rev. Saúde Pública* 2001; 35(3): 283-8.
86. UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul [homepage na internet]. Saúde Bucal no Brasil; c2001 [acesso em 3 agosto 2001]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pdgs/bucal.htm>
87. SES-SP/FSP-USP- Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo/Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Levantamento epidemiológico da cárie dentária, oclusopatias e fluorose dentária, em crianças de 5 a 12 anos de idade, em escolas públicas e privadas do Município de São Paulo, em 1996: relatório técnico. São Paulo; 1997.
88. SES-SP/FSP-USP- Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo/Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Estado de São Paulo, 1998: relatório técnico. São Paulo; 1999.
89. Walsh J. International patterns of oral health care – the example of New Zealand. *N Z Dent J* 1970; 66: 143-52.
90. Weyne SC. A construção do paradigma de promoção de saúde – um desafio para as novas gerações In: Kriger L, coordenador. *Promoção de saúde bucal*. São Paulo: ABOPREV/Artes Médicas; 1999. p. 1-26.
91. WHO-World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 3th ed. Geneva: WHO 1987.
92. WHO-World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4th ed. Geneva: WHO 1997.

93. WHO-World Health Organization. Continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of WHO Global Oral Health Programme. Geneva: WHO 2003.

ANEXOS

ANEXO 2
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Com o objetivo de conhecer a situação da cárie dentária em escolares de 7 a 12 anos no município de Itapira, uma pesquisa está sendo realizada pelo cirurgião dentista Vladen Vieira, RG 7.407.559, com supervisão científica do Prof. Dr. Paulo Capel Narvai, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Para isso serão realizados exames dentários em algumas crianças sorteadas. Esse exame, feito com material esterilizado e de acordo com técnica recomendada pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde, é apenas uma observação atenta dos dentes e não apresenta riscos, sendo feito na própria escola. Se, no dia do exame, a criança não quiser ser examinada, então o exame não será feito. Isso não significará nenhum tipo de prejuízo para ela.

Os dados de cada criança não serão divulgados individualmente, mas os resultados da pesquisa, agrupados, ajudarão em muito a prevenir doenças bucais e melhorar a saúde de todos. Se for verificada a necessidade de algum tratamento ou cuidado com os dentes da criança, isto será informado aos pais ou responsável indicando-se o serviço público mais próximo de sua residência.

Para que esse exame visual possa ser feito no seu dependente, sua colaboração, autorizando no quadro abaixo, é indispensável. Se você quiser cancelar esta autorização pode fazer isso a qualquer momento. Se você tiver alguma dúvida ou precisar de algum esclarecimento, antes ou depois de autorizar o exame, por favor entre em contato com Vladen Vieira no telefone **(19) 3863-0075**.

Se estiver de acordo em colaborar com esta pesquisa, por favor escreva seu nome e assine no local indicado abaixo.

Muito obrigado por sua participação.

Vladen Vieira

responsável pela pesquisa

AUTORIZAÇÃO

Após ter sido informado sobre as características da pesquisa “*Levantamento das Condições de Saúde Bucal em escolares de 7 a 12 anos em Itapira*”, AUTORIZO a realização do exame em: _____

Escola _____

Série _____ Período _____ Prof(a) _____

Itapira, ____ de _____ de 2006.

Nome do Responsável

Assinatura do Responsável

ANEXO 3

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

**Levantamento das Condições de Saúde Bucal
em escolares de 7 a 12 anos em Itapira**

Itapira, Janeiro de 2006

Senhor(a) Diretor(a)

Pedimos o favor de dedicar alguns minutos do seu tempo para ler este comunicado.

Com o objetivo de conhecer a situação da cárie dentária em escolares de 7 a 12 anos no município de Itapira, uma pesquisa está sendo realizada pelo cirurgião dentista Vladen Vieira, RG 7.407.559, com supervisão científica do Prof. Dr. Paulo Capel Narvai, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Para isso serão realizados exames dentários em algumas crianças sorteadas. Esse exame, feito com material esterilizado e de acordo com técnica recomendada pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde, é apenas uma observação atenta dos dentes e não apresenta riscos, sendo feito na própria escola. Se, no dia do exame, a criança não quiser ser examinada, então o exame não será feito. Isso não significará nenhum tipo de prejuízo para ela.

Informamos que a unidade de ensino sob sua direção foi sorteada. A partir do cadastro dos matriculados, algumas crianças serão sorteadas para compor a amostra do estudo. Por isso, solicitamos sua compreensão e colaboração, autorizando no quadro abaixo, a participação do estabelecimento na pesquisa. Asseguramos que a participação dos alunos sorteados somente ocorrerá mediante prévia autorização dos pais ou responsáveis sendo decorrente de livre decisão após receber as informações necessárias.

Na possibilidade da participação ser autorizada, para que o processo de sorteio das crianças seja efetuado com segurança e fidelidade, solicitamos sua colaboração, fornecendo a relação das classes contendo o nome completo, em ordem alfabética e data de nascimento das crianças de 7 e 12 anos de idade..

Esclarecimentos adicionais sobre o trabalho podem ser obtidos com o:

Dr: Vladen Vieira	Telefone: (19) 3841-24-41
Ou então, fale pessoalmente com ele na:	Secretaria Municipal de Saúde

Esperando contar com seu apoio, desde já agradecemos em nome de todos os que se empenham para melhorar a saúde pública em nosso município.

Atenciosamente,

Vladen Vieira

responsável pela pesquisa

AUTORIZAÇÃO

Após ter sido informado sobre as características da pesquisa “*Levantamento das Condições de Saúde Bucal em escolares de 7 a 12 anos em Itapira*”, CONCORDO com a participação da Unidade de ensino: _____

Itapira, de Janeiro de 2006.

Nome do Diretor Responsável

Assinatura do Diretor Responsável

ANEXO 4

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Saúde Pública

AV. DR. ARNALDO, 715 - SÃO PAULO, SP - CEP 01246-904

PESQUISA DE SAÚDE PÚBLICA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(s) Senhor(a):

Meu nome é **Vladen Vieira**. Sou mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP). Estou realizando uma pesquisa, sob supervisão do Prof. Dr. Paulo Capel Narvai, que aborda a prevalência da cárie dentária em escolares de 7 a 12 anos de Itapira e sua possível relação com o processo de municipalização dos serviços de saúde a partir do início dos anos 90. A metodologia da pesquisa prevê entrevistas, sobre esse assunto, com profissionais do serviço municipal. Você foi selecionado para ser um dos entrevistados e sua participação é muito importante para que a pesquisa tenha qualidade e valor científico. Para isto, convido-o(a) a participar falando da sua experiência profissional. Por razões técnicas, a entrevista será gravada. Mas seu nome não será divulgado de nenhuma forma. O conteúdo da conversa diz respeito apenas à sua vivência profissional, não abordando questões da sua intimidade. As informações são confidenciais e serão utilizadas exclusivamente nesta pesquisa, não tendo qualquer outra finalidade. Sua participação não é obrigatória de nenhuma forma, sendo inteiramente voluntária. Participar ou não da pesquisa não acarretará em nenhum benefício indevido, nem vai prejudicá-lo(a) de nenhum modo. Você também não precisa responder às perguntas que não quiser e pode desistir de continuar a entrevista a qualquer momento. Caso você prefira, a entrevista poderá ser realizada fora da unidade de saúde. Mesmo após a entrevista, se em algum momento você quiser saber sobre o andamento da pesquisa, ou esclarecer alguma dúvida, pode me telefonar, ligando para (19) 9114-63-84.

Declaro que li o texto acima, esclareci as dúvidas com o pesquisador, entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e, livremente, aceitei participar. Ficou claro também que caso não aceite participar, não terei qualquer prejuízo, nem haverá qualquer tipo de sanção ou constrangimento.

Itapira, 26 de Abril de 2007.

Nome do(a) entrevistado(a) _____

Assinatura do(a) entrevistado(a) :

Assinatura do pesquisador Vladen Vieira:

ANEXO 5

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRA
Secretaria Municipal de Saúde
Estado de São Paulo

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo para fins de realização da dissertação de mestrado de Vladen Vieira, intitulada: “**A municipalização dos serviços de saúde e a prevalência de cárie dentária no município de Itapira – SP, no período de 1991 a 2006**”, a utilização dos dados secundários das pesquisas epidemiológicas em saúde bucal, realizadas no município de Itapira, nos anos de 1991 e 1996.

Itapira, 12 de Janeiro de 2007

Humberto Carlos Barison
Secretário Municipal de Saúde de Itapira

APÊNDICES

APÊNDICE 1

LISTA DE ESCOLAS DE ITAPIRA

EE “Antonio Caio”

EE “Benedito Flores de Azevedo”

EE “Dr. Júlio Mesquita”

EE “Elvira Santos de Oliveira”

EE “Fenizio Marchini”

EE “Prefeito Caetano Munhoz”

EE “Professor Cândido Moura”

EE “Professor Pedro Ferreira Cintra”

EMEF “Comendador Virgolino de Oliveira”

EMEF “D^a Izaura da Silva Vieira”

EMEF “Heitor Soares”

EMEF “João Simões”

EMEF “Joaquim Vieira”

EMEF “Professora Gilmary V.P. Ulbricht”

EMEF “Professora Wilma de Toledo Barros Munhoz”

EMEF “Ponte Nova”

EMEF “Vereador José Francisco Martins”

ANGLO – Colégio Integral Aplicado

Colégio OBJETIVO

APÊNDICE 2

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**Roteiro de Entrevista**

- 1) Idade, tempo de serviço público ou ano de contratação, faculdade onde graduou e ano de graduação, cursos de especialização, quais, quem promoveu e ano da especialização. O serviço promoveu alguma capacitação que você tenha feito.
- 2) Comente sobre sua experiência (seu percurso) no serviço de odontologia da rede básica pública do município de Itapira. - Em relação às diretrizes (programas) implantados em Itapira (assistência, promoção e prevenção).
- 3) Fale sobre a evolução das práticas odontológicas desenvolvidas no serviço municipal de saúde, desde sua entrada para o serviço público. Você acha que (seu percurso) melhorou ou piorou o serviço de modo geral de 1990 até os dias de hoje → equipamentos, materiais, condições de trabalho, pessoal auxiliar, etc.
- 4) O que você conhece ou gostaria de falar / entende / percebe / opinião sobre o processo de municipalização/ descentralização da saúde em Itapira, e qual a influência na área de saúde bucal.
- 5) Comente, em relação à política, sobre os avanços e as dificuldades encontradas pelo cirurgião-dentista, para desenvolver sua prática odontológica nos serviços de saúde da rede pública.

APÊNDICE 3

Quadro 1 - Número e porcentagem de amostras segundo ano e teores de flúor encontrados em amostras de água de abastecimento público no município de Itapira-SP.

Teores de flúor (em ppm)	ANO													
	2001		2002		2003		2004		2005		2006		*2007	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< 0,6	27	41,5	25	20,8	2	1,7	1	0,8	-	-	10	8,33	2	5,0
0,6 a 0,8	15	23,1	40	33,3	111	92,5	108	90,0	49	40,83	79	65,83	24	60,0
>0,8	3	4,6	20	16,7	5	4,1	6	5,0	11	9,17	11	9,17	14	35,0
s/informação	20	30,8	35	29,2	2	1,7	5	4,2	60	50,0	20	16,67	-	-
Total	65	100,0	120	100,0	130	100,0	120	100,0	120	100,0	120	100,0	40	100,0

FONTE: SES – SP/ DIR XX

* 2007 teores analisados até 30/04/07

APÊNDICE 4

Relatório das Atividades de Calibração

1- Concordância interexaminadores

Para o cálculo das concordâncias foi utilizado a percentual geral de Concordância e o coeficiente Kappa.

Percentual geral de concordância

Concordância inter - examinadores segundo a condição analisada.

Variável	Campos	Número de Exames	% Discordância	% Concordância
Coroa	32	26	2,0	98,0

Fonte: Fichas do Levantamento Epidemiológico – Itapira

Parâmetros de confiabilidade segundo a porcentagem de concordância e discordância inter examinadores.

% de Concordância	% de Discordância	Parâmetros de confiabilidade
100,0	0,0	Perfeita Concordância
99,9 I—I 95,0	0,1 I—I 5,0	Excelente Concordância
94,9 I—I 90,0	5,1 I—I 10,0	Ótima Concordância
89,9 I—I 85,0	10,1 I—I 15,0	Muito Boa Concordância
84,9 I—I 80,0	15,1 I—I 20,0	Boa Concordância
79,9 I—I 65,0	20,1 I—I 35,0	Moderada Concordância
64,9 I—I 50,0	35,1 I—I 50,0	Fraca Concordância
49,9 I—I 25,0	50,1 I—I 75,0	Muito Fraca Concordância
24,9 I—I 0,1	75,1 I—I 99,9	Péssima Concordância
0,0	100,0	Nenhuma Concordância

Coeficiente Kappa

Concordância inter - examinadores segundo a condição analisada.

Variável	N	Concordância observada	Concordância esperada	Coeficiente Kappa
Coroa	8320	8108	2754,84	0,96

Fonte: Fichas do Levantamento Epidemiológico – Itapira

Para interpretação do resultado do coeficiente Kappa são indicados os seguintes valores: < 0,00 - concordância fraca ou leve; 0,00 a 0,60 - concordância moderada ou regular; 0,61 a 0,80 - concordância boa ou substancial e 0,81 a 0,99 - concordância ótima ou excelente.

Tabela 11 - Número e porcentagem de pessoas examinadas, segundo idade e sexo. Itapira, 1991.

IDADE	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMININO		n	%
	n	%	n	%		
7	117	48,0	127	52,0	244	100,00
8	123	47,7	135	52,3	258	100,00
9	136	54,0	116	46,0	252	100,00
10	121	51,9	112	48,1	233	100,00
11	49	47,1	55	52,9	104	100,00
12	43	64,2	24	35,8	67	100,00
TOTAL	589	50,86	569	49,14	1158	100,00

Tabela 12 - Número de dentes permanentes hígidos, cariados, perdidos e obturados, segundo idade. Itapira, 1991.

IDADE	n	H	C	P	O	CPO
7	244	1978	254	2	107	363
8	258	2541	344	3	302	650
9	252	3154	364	8	375	747
10	233	3560	419	20	426	865
11	104	1961	254	21	244	519
12	67	1256	240	29	190	459
TOTAL	1158	14450	1875	83	1644	3603

Tabela 13 - Média dos componentes do índice CPOD segundo idade. Itapira, 1991.

IDADE	n	$\overline{C}$	$\overline{P}$	$\overline{O}$	$\overline{CPO}$
7	244	1,04	0,01	0,44	1,49
8	258	1,33	0,01	1,17	2,52
9	252	1,44	0,03	1,49	2,96
10	233	1,80	0,09	1,83	3,71
11	104	2,44	0,20	2,35	4,99
12	67	3,58	0,43	2,84	6,85

Tabela 14 - Composição percentual do índice CPOD, segundo idade. Itapira, 1991.

IDADE	n	C	P	O	CPO
7	244	69,97	0,55	29,48	100,00
8	258	52,92	0,46	46,46	100,00
9	252	48,73	1,07	50,20	100,00
10	233	48,44	2,31	49,25	100,00
11	104	48,94	4,05	47,01	100,00
12	67	52,59	6,32	41,39	100,00

Tabela 15 - Média de dentes CPO, desvio-padrão e intervalos de confiança de 95% para média populacional, segundo idade. Itapira, 1991.

IDADE	n	CPO	DP	LI	LS
7	244	1,49	1,481	1,30	1,68
8	258	2,52	1,758	2,31	2,73
9	252	2,96	2,069	2,70	3,22
10	233	3,71	2,261	3,42	4,00
11	104	4,99	3,170	4,38	5,60
12	67	6,85	4,314	5,82	7,88

DP = desvio padrão; LI = limite inferior; LS = limite superior

Tabela 16 - Distribuição de frequência dos valores do índice CPOD de escolares de 7 a 12 anos, segundo idade. Itapira, 1991.

CPOD		7	8	9	10	11	12
0	n	92	56	38	16	4	2
	%	37,7	21,7	15,1	6,9	3,0	3,0
1	n	44	26	28	21	7	1
	%	18,0	10,1	11,1	9,0	6,7	1,5
2	n	43	34	31	27	7	5
	%	17,6	13,2	12,3	11,6	6,7	7,5
3	n	29	37	39	22	18	2
	%	11,9	14,3	15,5	9,4	17,3	3,0
4	n	35	89	85	94	20	13
	%	14,3	34,5	33,7	40,3	19,2	19,4
5	n	1	12	15	22	13	9
	%	0,4	4,7	6,0	9,4	12,5	13,4
6	n	-	1	7	13	8	7
	%		0,4	2,8	5,6	7,7	10,4
7	n	-	2	2	7	8	7
	%		0,8	0,8	3,0	7,7	10,4
8	n	-	-	2	3	7	4
	%			0,8	1,3	6,7	6,0
9	n	-	-	2	4	2	-
	%			0,8	1,7	1,9	
10	n	-	-	-	1	2	5
	%				0,4	1,9	7,5
11	n	-	-	2	1	3	3
	%			0,8	0,4	2,9	4,5
12	n	-	-	-	1	1	-
	%				0,4	1,0	
13	n	-	-	1	-	1	1
	%			0,4		1,0	1,5
14	n	-	-	-	-	2	3
	%					1,9	4,5
15	n	-	-	-	-	1	2
	%					1,0	3,0
16	n	-	-	-	-	-	1
	%						1,5
18	n	-	-	-	1	-	1
	%				0,4		1,5
20	n	-	-	-	-	-	1
	%						1,5

Tabela 17 - Número e porcentagem de pessoas examinadas, segundo idade e sexo. – Itapira, 1999.

IDADE	SEXO				TOTAL	
	FEMININO		MASCULINO		n	%
	n	%	N	%		
7	53	56,4	41	43,6	94	100,0
8	48	54,5	40	45,5	88	100,0
9	50	54,3	42	45,7	92	100,0
10	50	56,2	39	43,8	89	100,0
11	52	49,1	54	50,9	106	100,0
12	55	55,0	45	45,0	100	100,0
TOTAL	308	54,1	261	45,9	569	100,0

Tabela 18 - Número de dentes permanentes hígidos, cariados, perdidos e obturados, segundo idade. Itapira, 1999.

IDADE	n	H	C	P	O	CPO
7	94	961	27	3	47	77
8	88	1053	12	0	70	82
9	92	1348	23	1	111	135
10	89	1584	23	0	116	139
11	106	2242	50	0	179	229
12	100	2398	61	2	216	279
TOTAL	569	9586	196	6	739	941

Tabela 19 - Média dos componentes do índice CPOD segundo idade. Itapira, 1999.

IDADE	n	$\overline{C}$	$\overline{P}$	$\overline{O}$	$\overline{CPO}$
7	94	0,29	0,03	0,50	0,82
8	88	0,14	-	0,80	0,93
9	92	0,25	0,01	1,21	1,47
10	89	0,26	-	1,30	1,56
11	106	0,47	-	1,69	2,16
12	100	0,61	0,02	2,16	2,79

Tabela 20 - Composição percentual do índice CPOD, segundo idade. Itapira, 1999.

IDADE	n	C	P	O	CPO
7	94	35,06	3,90	61,04	100,00
8	88	14,63	-	85,37	100,00
9	92	17,03	0,74	82,23	100,00
10	89	16,55	-	83,45	100,00
11	106	21,83	-	78,17	100,00
12	100	21,87	0,72	77,42	100,00

Tabela 21 - Média de dentes CPO, desvio-padrão e intervalos de confiança de 95% para média populacional, segundo idade. Itapira, 1999.

IDADE	n	$\overline{\text{CPO}}$	DP	LI	LS
7	94	0,82	1,35	0,55	1,09
8	88	0,93	1,43	0,64	1,22
9	92	1,47	1,73	1,12	1,82
10	89	1,56	1,86	1,17	1,95
11	106	2,16	2,15	1,75	2,57
12	100	2,79	2,65	2,26	3,32

DP = desvio padrão; LI = limite inferior; LS = limite superior

Tabela 22 - Distribuição de frequência dos valores do índice CPOD de escolares de 5 a 12 anos, segundo idade. Itapira, 1999.

CPOD		7	8	9	10	11	12
0	N	61	55	44	44	34	22
	%	64,9	62,5	47,8	49,4	32,1	22,0
1	N	12	10	11	5	18	17
	%	12,8	11,4	12,0	5,6	17,0	17,0
2	N	8	7	10	14	9	16
	%	8,5	8,0	10,9	15,7	8,5	16,0
3	N	4	7	8	8	14	11
	%	4,3	8,0	8,7	9,0	13,2	11,0
4	N	8	8	17	13	20	13
	%	8,5	9,1	18,5	14,6	18,9	13,0
5	N	1	1	1	1	4	5
	%	1,1	1,1	1,1	1,1	3,8	5,0
6	N	-	-	-	3	3	8
	%	-	-	-	3,4	2,8	8,0
7	N	-	-	1	1	-	2
	%	-	-	1,1	1,1	-	2,0
8	N	-	-	-	-	3	1
	%	-	-	-	-	2,8	1,0
9	N	-	-	-	-	1	3
	%	-	-	-	-	0,9	3,0
10	N	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-
11	N	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	-	-	-	1,0
12	N	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	-	-	-	1,0

Tabela 23 - Número e porcentagem de pessoas examinadas, segundo idade e sexo. Itapira, 2006.

IDADE	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMININO		n	%
	n	%	n	%		
7	57	49,57	58	50,43	115	100,00
8	62	49,60	63	50,40	125	100,00
9	58	44,62	72	55,38	130	100,00
10	60	43,80	77	56,20	137	100,00
11	49	45,37	59	54,63	108	100,00
12	35	39,33	54	60,67	89	100,00
TOTAL	321	45,60	383	54,40	704	100,00

Tabela 24 - Número de dentes permanentes hígidos, cariados, perdidos e obturados, segundo idade. Itapira, 2006.

IDADE	n	H	C	P	O	CPO
7	115	1.140	10	2	30	42
8	125	1.470	8	-	61	69
9	130	1.855	21	-	124	145
10	137	2.592	4	-	173	177
11	108	2.336	8	1	176	185
12	89	2.231	7	-	126	133
TOTAL	704	11.624	58	3	690	751

Tabela 25 - Média dos componentes do índice CPOD segundo idade. Itapira, 2006.

IDADE	n	$\overline{C}$	$\overline{P}$	$\overline{O}$	$\overline{CPO}$
7	115	0,09	0,02	0,26	0,37
8	125	0,07	-	0,49	0,55
9	130	0,16	0,00	0,95	1,12
10	137	0,03	-	1,26	1,29
11	108	0,07	0,01	1,63	1,71
12	89	0,08	-	1,42	1,49

Tabela 26 - Composição percentual do índice CPOD, segundo idade. Itapira, 2006.

IDADE	n	C	P	O	CPO
7	115	23,81	4,76	71,43	100,00
8	125	11,59	-	88,41	100,00
9	130	14,48	-	85,52	100,00
10	137	2,26	-	97,74	100,00
11	108	4,32	0,54	95,14	100,00
12	89	5,26	-	94,74	100,00

Tabela 27 - Média de dentes CPO, desvio-padrão e intervalos de confiança de 95% para média populacional, segundo idade. Itapira, 2006.

IDADE	n	CPO	DP	LI	LS
7	115	0,365	0,940	0,19	0,54
8	125	0,552	1,027	0,37	0,73
9	130	1,115	1,513	0,85	1,38
10	137	1,292	1,582	0,00	4,04
11	108	1,713	1,814	1,36	2,07
12	89	1,494	1,797	1,12	1,87

DP = desvio padrão; LI = limite inferior; LS = limite superior

Tabela 28 - Distribuição de frequência dos valores do índice CPOD de escolares de 7 a 12 anos, segundo idade. Itapira, 2006.

CPOD		7	8	9	10	11	12
0	n	95	89	72	66	41	41
	%	82,6	71,2	55,4	48,2	38,0	46,1
1	n	8	15	15	19	21	14
	%	7,0	12,0	11,5	13,9	19,4	15,7
2	n	6	14	19	22	9	10
	%	5,2	11,02	14,6	16,1	8,3	11,2
3	n	3	2	8	12	12	5
	%	2,6	1,6	6,2	8,8	11,1	5,6
4	n	2	5	13	15	19	14
	%	1,7	4,0	10,0	10,9	17,6	15,7
5	n	1	-	2	2	4	3
	%	0,9	-	1,5	1,5	3,7	3,4
6	n	-	-	1	-	1	1
	%	-	-	0,8	-	0,9	1,1
7	n	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	-	-	-	1,1
8	n	-	-	-	1	1	-
	%	-	-	-	0,7	0,9	-