

ANGELA CRISTINA ROCHA GIMENES

**PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA E DOENÇA PERIODONTAL DE
ESCOLARES DE 5 A 12 ANOS DE IDADE, NO MUNICÍPIO DE SANTA RITA DO
PARDO, BRASIL**

**CAMPO GRANDE
2007**

ÂNGELA CRISTINA ROCHA GIMENES

**PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA E DOENÇA PERIODONTAL DE
ESCOLARES DE 5 A 12 ANOS DE IDADE, NO MUNICÍPIO DE SANTA RITA DO
PARDO, BRASIL**

Dissertação apresentada ao
Curso de Mestrado em Saúde Coletiva da
Universidade Federal de Mato Grosso do
Sul para obtenção do título de Mestre

Orientadora: Prof. Dr^a Elenir Rose Jardim
Cury Pontes

**CAMPO GRANDE
2007**


UFMS

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
 CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
 CURSO DE MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Formulário A

Aluno(a): ÂNGELA CRISTINA ROCHA GIMENES	
Título da Dissertação: "Prevalência de Cárie Dentária e Doença Periodontal de escolares de 5 a 12 anos de idade, no município de Santa Rita do Pardo, Brasil".	
Sessão de Defesa da Dissertação:	
Data: 30/11/07	Horário: 14h
Local: Sala de Reunião da Escola de Saúde Pública/CMSC	

Banca Examinadora constituída pela Res. CMSC nº 25/06	
1. Profª Drª Elenir Rose Jardim Cury Pontes - UFMS, Presidente	CPF: 488.963.491-68
2. Profª Drª Symonne Pimentel C. de O. Parizotto – UCDB, Titular	CPF: 110.916.448-37
3. Prof. Dr. Paulo Zárate Pereira – UFMS, Titular	CPF: 404.462.121-72

Considerações da Banca Examinadora:
A candidata apresentou domínio do assunto durante a defesa. A dissertação atendeu os requisitos metodológicos e obteve os resultados determinados nos objetivos.

Avaliação Final:
Os membros da Banca Examinadora, com base nos elementos apresentados na defesa da dissertação, atribuíram o resultado final: APROVADO

Assinaturas:	
Campo Grande, 30 de novembro de 2007	
1. Profª Drª Elenir Rose Jardim Cury Pontes	
2. Profª Drª Symonne Pimentel C. de O. Parizotto	
3. Prof. Dr. Paulo Zárate Pereira	

Dedico este trabalho:

Para minha mãe Maria, exemplo de perseverança;

Para meu filho José Leandro que desde o ventre acompanhou este curso;

Para meu marido Eleandro pelo apoio incondicional;

Para minha prima Cristiane (in memoriam) que sempre torceu por mim;

Enfim, para todos os irmãos Sílvio, Sérgio e Rose, tios, sobrinhos e primos que apoiaram e acreditaram nesta vitória.

AGRADECIMENTOS

À profª Elenir Pontes pela dedicação, preocupação e atenção dispensadas, principalmente por e-mail ou telefone, imprescindíveis para o sucesso deste trabalho;

Aos professores e colegas do curso de Mestrado em Saúde Coletiva pela amizade e aprendizado;

À Prefeitura Municipal de Santa Rita do Pardo pelo apoio na realização deste trabalho.

Agradeço à Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) que viabilizou os recursos através do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT) do Ministério da Saúde, CNPq e do governo do Estado de Mato Grosso do Sul.

RESUMO

Apesar dos estudos demonstrarem que a cárie dentária vem decrescendo na população infantil, a realidade de municípios rurais pode diferenciar do índice de estudos nacionais, tanto para esta doença, quanto para a doença periodontal. O Objetivo desta pesquisa consistiu em investigar a prevalência de cárie dentária e doença periodontal de escolares de 5 a 12 anos, no município de Santa Rita do Pardo, MS, que freqüentavam escolas públicas na zona urbana e rural a partir de uma amostra de 335 escolares, no ano de 2007. Utilizou-se as recomendações da Organização Mundial da Saúde, 1999. Para a dentição decídua, aos 5 anos de idade, 58,8% estavam livres de cárie dentária e 37,3% para a idade de 6 anos, não atingindo, para esta idade, a meta da OMS de 50% de crianças livres de cárie. Na dentição permanente, aos doze anos, 72,7% dos estudantes tinham experiência de cárie. O principal componente do ceo-d e do CPO-D foi o cariado. O CPO-D médio encontrado, aos 12 anos foi de 2,64. A porcentagem de escolares com gengivas saudáveis decresceu de 100,0% aos 5 anos para 6,8% aos 12 anos e o cálculo dentário aumentou de 2% aos 6 anos para 45,5% na idade de 12 anos. A alteração periodontal mais freqüente foi o sangramento gengival. À medida que aumentou a idade, houve maior freqüência de alterações gengivais, e agravamento do estado, de sangramento gengival para presença de cálculo dentário. O município não tem as águas de abastecimento público fluoretadas artificialmente e 51,4% estudantes utilizam água não tratada (de poço). O município deverá implementar programas de prevenção e educação em saúde bucal; implantar a fluoretação das águas de abastecimento público, e instituir fontes alternativas de flúor para as regiões que utilizam água não tratada.

Palavras-chave: cárie dentária, doença periodontal, levantamento epidemiológico.

ABSTRACT

Although the studies have demonstrated that dental caries are decreasing in schoolchildren, at rural counties the national index of caries and periodontal diseases may be different. The objective of this research was to investigate the prevalence of dental caries and periodontal disease among schoolchildren aged five to twelve in the county of Santa Rita do Pardo, MS, Brazil. From a sample of 335 children, in 2006, a schoolchildren population attending rural and urban public schools was studied. The WHO's recommendations (1999) were used. For the deciduous dentition, at five years old, 58,8% were caries free and at six years old, 37,3%, not reaching, for this age, the WHO's goal of the 50% children caries free. In permanent dentition, at twelve, 72,7% students had caries experience. The main component in the DMF-T and dmf-t index was decayed. The mean DMF-T at 12 years old was 2,64. The percentage of schoolchildren with healthy gingiva decreased from 100% at five years old to 6,8% at twelve and the dental calculus increased of 2% to the 6 years for 45,5 % in the age of 12 years. The most common periodontal alteration was gingival bleeding. To the measure that increased the age, it had greater frequency of gingival alterations, and aggravation of the state, gingival bleeding for presence of dental calculus. The county doesn't have artificial fluoridation of public water supplies and 51,3% students use water not treated (of well). The city will have to implement programs of prevention and education in oral health; to implant water fluoridation of public supply, and to institute alternative fluoride sources for the regions that use water not treated.

Key-words: dental caries, periodontal disease, epidemiological survey.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REVISÃO DA LITERATURA	10
2.1 Considerações gerais sobre cárie e doença periodontal.....	10
2.1.1 <u>A cárie dentária.....</u>	10
2.1.2 <u>Doença periodontal.....</u>	12
2.2 Índices de cárie dentária e doença periodontal	13
2.3 Epidemiologia da cárie dentária e doença periodontal.....	14
2.4 Prevenção da cárie dentária e doença periodontal.....	18
2.4.1 <u>Utilização de medidas preventivas.....</u>	18
2.4.2 <u>A fluoretação da águas de abastecimento públicas.....</u>	22
2.4.3 <u>Procedimentos coletivos.....</u>	28
3 OBJETIVOS.....	34
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	35
4.1Tipo de pesquisa.....	35
4.2Local da pesquisa.....	35
4.3 Sujeitos da pesquisa.....	36
4.4 Procedimentos para coleta de dados.....	37
4.5 Questionário socioeconômico.....	38
4.6 Exame clínico.....	38
4.7 Análise dos dados.....	39
4.8 Aspectos éticos.....	40
5 RESULTADOS.....	41
6 DISCUSSÃO.....	46
7 CONCLUSÃO.....	55
REFERÊNCIAS.....	56
APÊNDICE A.....	69
APÊNDICE B.....	70
APÊNDICE C.....	71
ANEXO A.....	72
ANEXO B.....	73
ANEXO C.....	74

1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária e a doença periodontal vêm sendo descritas na literatura há muito tempo, como os problemas mais comuns encontrados na cavidade bucal, conforme já foi relatado por um grupo de consultores da Organização Mundial da Saúde (1955), apud Chaves (1986) e por Araújo (2000), seguido respectivamente das maloclusões, lábio leporino e câncer da boca.

Com a crescente industrialização e a mudança de hábitos dietéticos, especialmente o aumento do consumo do açúcar, a cárie dentária tornou-se um grave problema de saúde pública. A situação começou a mudar a partir da utilização dos fluoretos de várias maneiras, como a incorporação do flúor nas águas de abastecimento público, nos dentifrícios e em aplicações tópicas através de bochechos ou géis (BRATTHAL, HÄNSEL-PETERSON e SUNDBERG, 1996).

Vários estudos vêm relacionando a cárie dentária com as condições socioeconômicas da população, como má distribuição de renda, a falta de participação na riqueza nacional, o desemprego, o atraso tecnológico em alguns setores, elevado índices de analfabetismo e diferença nos municípios com e sem água fluoretada (BALDANI, NARVAI e ANTUNES, 2002; GONÇALVES, PERES e MARCENES, 2002; IRIGOYEN, MAUPOMÉ e MEJÍA, 1999; BATTELLINO et al., 1997).

Pela magnitude da cárie dentária, a doença periodontal em crianças foi negligenciada, apesar de ser a segunda doença de importância epidemiológica para a Odontologia, mas com a evolução da perspectiva de saúde bucal, a Odontologia passou a dar a devida atenção aos problemas periodontais em crianças (CARDOSO, RÖSING e KRAMER, 2000).

Para o Ministério da Saúde é preciso conhecer o perfil epidemiológico da população e as condições socioeconômicas, os hábitos, estilos e necessidades de saúde. Também é necessário estabelecer “linhas de cuidado”, para populações-alvo como a criança e adolescente e investigar os principais problemas relativos à saúde bucal (BRASIL, 2004b).

Apesar dos estudos demonstrarem que a cárie dentária vem decrescendo na população infantil (NARVAI, CASTELLANOS e FRAZÃO, 2000; WARPEHA, BELTRÁN-AGUILAR e BAÉZ, 2001; BIRKELAND, HAUGEJORDEN e FEHR, 2002), segundo Traebert et al. (2001), a realidade de municípios do interior pode diferenciar

do índice de estudos nacionais, tanto para esta doença, quanto para a doença periodontal. Segundo Traebert et al. (2002), existe uma lacuna de levantamentos em pequenos municípios, especialmente os rurais, sendo que a utilização de dados nacionais para o planejamento local, pode levar a severa discrepância na implantação de ações de saúde bucal destas localidades.

A Gerência Municipal de Saúde e Higiene realiza, anualmente, levantamento de cárie dentária, utilizando o índice CPO-D (Cariados, Perdidos e Obturados em Dentes Permanentes) na área urbana, nas duas únicas escolas públicas da cidade, seguindo orientação da Secretaria Estadual de Saúde. Em 2003, o CPO-D aos 12 anos era de 3,98 (MATO GROSSO DO SUL, 2003), apresentando um valor acima da meta proposta pela Organização Mundial da Saúde, para esta idade (CPO-D = 3). Em 2004, o CPO-D apresentou um decréscimo para 3,46 (MATO GROSSO DO SUL, 2004) e em 2005, um valor de 2,20 (MATO GROSSO DO SUL, 2005). Visto que os levantamentos foram efetuados sem a calibração dos examinadores, o que garante maior objetividade na coleta de dados, surge um questionamento, será que está havendo uma diminuição da freqüência de cárie dentária na população infantil, ou problemas metodológicos estariam comprometendo os valores encontrados?

Neste sentido, torna-se necessária a realização de um levantamento epidemiológico da freqüência de cárie dentária e doença periodontal em crianças, seguindo todas as recomendações metodológicas preconizadas pela Organização Mundial da Saúde, a fim de gerar dados consistentes e confiáveis, que possam ser utilizados para o diagnóstico da situação da saúde bucal, o que justifica o presente trabalho.

Espera-se que a realização deste trabalho, possa oferecer subsídios para propor uma melhor assistência odontológica, melhor otimização do uso dos fluoretos e também serviços relacionados à educação para a saúde bucal da população.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Considerações gerais sobre cárie dentária e doença periodontal

2.1.1 Cárie dentária

Para Newbrun (1988) e Unfer e Saliba (2000) a cárie dentária é uma doença multifatorial, onde se verifica a interação de três fatores principais: o hospedeiro (superfície dental susceptível à dissolução ácida), a microbiota (microrganismos cariogênicos) e o substrato ou a dieta (carboidratos fermentáveis); além de um quarto fator: o tempo, visto que a permanência da placa bacteriana na superfície dentária pode resultar numa menor ou maior perda de minerais, ocasionando uma lesão reversível ou irreversível. Além disto, outros fatores podem estar associados à ocorrência ou não de cárie dentária como o estresse, auto-estima, nível socioeconômico, estrutura familiar e o desenvolvimento econômico, social e educacional do país.

Segundo Thilstrup e Fejerskov (1995), a cárie dentária é a doença mais prevalente e destrutiva na cavidade bucal das crianças e por isso merece atenção diferenciada, sendo, portanto uma doença crônica, infecciosa e de alta prevalência que afeta os tecidos mineralizados dos dentes.

No trabalho de Traebert et al. (2001) houve a conclusão de que há diferenças estatisticamente significativas entre crianças de escolas públicas e privadas quanto à prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento, favoráveis às privadas, revelando o peso de fatores sociais e econômicos que atuam na determinação da doença.

Maltz e Silva (2001) estudaram a influência de fatores socioeconômicos sobre a cárie dentária, gengivite e a fluorose, utilizando como parâmetro o tipo de rede de ensino, em mil escolares de 12 anos de idade, na cidade de Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul. As autoras obtiveram como resultados diferenças significativas onde a experiência de cárie e o sangramento gengival são maiores na rede de ensino público e a fluorose (hipoplasia causada pela ingestão excessiva de flúor no período de calcificação dos dentes) foi maior na rede particular.

Peres et al. (2003) realizaram um estudo transversal com 695 escolares de 12 anos de idade, matriculados em escolas públicas e privadas da região urbana de

Chapecó, Santa Catarina, no qual avaliaram o impacto da cárie e da fluorose dentária na satisfação com a aparência e mastigação. Os autores encontraram um alto grau de satisfação encontrado, tanto para a aparência quanto para a mastigação, quer nas escolas públicas ou privadas. Porém, a análise de regressão múltipla permitiu verificar que as crianças de escolas públicas estavam mais insatisfeitas com a mastigação do que as escolas privadas, independente do ataque de cárie, sugerindo a existência de valores diferentes entre estas populações socialmente distintas.

Vieira e Rosenblatt (2003) fizeram um estudo epidemiológico de cárie dentária em primeiros molares permanentes de 1205 escolares de 7 a 12 anos oriundos de escolas públicas e privadas na cidade de Recife – PE. A pesquisa apontou que 59,8% dos escolares apresentavam primeiros molares permanentes hígidos. Entre os que apresentavam lesão de cárie 38,3% eram oriundos de escolas públicas e 15,9% de escolas particulares. Para qualquer das idades avaliadas, a média de dentes cariados foi mais elevado entre os alunos da rede pública. Os escolares da rede particular receberam mais tratamentos restauradores comparados com os da rede pública.

Para Cardoso et al. (2003) certas comunidades brasileiras não foram beneficiadas da mesma maneira pela utilização do flúor na saúde bucal, por existirem determinadas características como ausência da fluoretação das águas de abastecimento, falta de acesso a programa preventivo e baixo nível sócio-econômico, tornando as pessoas mais susceptíveis à doença.

Para Feitosa e Colares (2004) e Narvai et al. (2002) a polarização da cárie dentária é um fenômeno onde a prevalência da patologia acomete, com maior frequência, grupos sociais menos favorecidos sócioeconomicamente, o que fortalece mais intensamente as preocupações no controle e prevenção da cárie em comunidades carentes.

Boing et al (2005) realizaram uma revisão de literatura no qual descreveram características da produção científica de estudos epidemiológicos que abordaram cárie dentária e doenças periodontais na década de 90, em relação à estratificação socioeconômica empregada, devido à associação estabelecida entre posição relativa que cada grupo social ocupa na sociedade e diferenciais de risco para muitas doenças. Os autores encontraram 86 trabalhos, sendo a maior frequência destes a dos países europeus (Inglaterra e Suécia), seguido do Brasil. Identificaram 40 diferentes indicadores de condição socioeconômicos, sendo os três mais recorrentes: ocupação, escolaridade e renda. Estes influenciam o padrão alimentar, de qualidade

e localização de moradia, de acesso a conhecimentos e cuidados médicos; enfim, inúmeros fatores que atuam de maneira direta na exposição a riscos e a fatores de proteção para várias doenças.

2.1.2 Doença periodontal

Segundo Scaf et al. (1984), o homem, através do processo de civilização, por um período de milhares de anos, tem tido seu aparelho mastigatório debilitado. Isto devido à alimentação básica não exigir uma verdadeira mastigação dos alimentos, que possuem uma consistência macia. E, com o não cumprimento de uma higiene bucal correta, surge a placa dentária, que se traduz num dos mais importantes agentes etiológicos da gengivite.

Rocchi et al. (1991) e Chiapinotto (2000) disseram que o fator etiológico da doença periodontal é a placa bacteriana, acumulada na região dento-gengival, sendo que outros fatores que contribuem para esse acúmulo e conseqüente agravamento da gengivite são dentes mal posicionados, restaurações defeituosas e coroas mal adaptadas, além de aparelhos ortodônticos os quais dificultam a boa higiene oral, podendo propiciar acúmulo de placa em determinados locais.

Segundo Araújo, Jorge e Candelária (1995), as doenças periodontais e especificamente a gengivite, atacam as crianças e isto tem sido exaustivamente estudado a partir da década de 70, em todo o mundo, sendo que formas mais agressivas de doença periodontal, classificadas de periodontites de início precoce, também ocorrem em crianças e adolescentes.

Muitos autores relatam que a gengivite na infância não sendo diagnosticada e tratada, permanece e acompanha o paciente até a fase adulta, podendo evoluir para uma periodontite, cujas características principais são a formação da bolsa periodontal e a presença de reabsorção óssea alveolar (JAHN e JAHN, 1997; ALCARAZ SINTES, 2001; COUTINHO e TOSTES, 1997; SARIAN, DUARTE e CARVALHO, 1997; McDONALD, AVERY e WEDDELL, 1995; OPPERMANN e RÖSING 1999, CHIAPINOTTO, 2000; CHARLIER, BARCELOS e VIANNA, 2002).

O desenvolvimento e severidade da doença periodontal está diretamente associada à idade e higiene, observando-se ainda uma íntima relação com o nível de desenvolvimento econômico e com o padrão educacional. Outros fatores de risco é o hábito de fumar, agravado quando ligado ao alcoolismo, problemas gerais de saúde

como diabetes mellitus, aids, doenças e terapias que causam xerostomia, vida estressante, privações econômicas e sociais. Na realidade, a prevalência da doença periodontal é universal, destacando-se como um dos principais problemas de saúde pública na área odontológica nos países pobres e também nas regiões desenvolvidas, onde a cárie apresenta índices muito reduzidos ou já está sendo mantida sob controle (CHIAPINOTTO, 2000).

Segundo Sarian, Duarte e Carvalho (1997), os principais dados clínicos da normalidade da gengiva no adolescente são a profundidade do sulco gengival variando de 2 mm para as faces vestibulares e linguais e 3 mm nas faces proximais dos dentes e o não sangramento quando da sondagem. Para as crianças é considerada clinicamente normal a gengiva com sulco maior do que 2 mm, atingindo até 7 mm quando um dente permanente está em erupção.

2.2 Índices de cárie dentária e doença periodontal

Para Nadanowsky e Costa (2005) saúde bucal é um conceito abstrato. Existem vários aspectos concretos que refletem esse conceito abstrato e esses, na pesquisa odontológica, são chamados de indicadores de saúde bucal, com o objetivo de mensurar a saúde. Na Epidemiologia, indicadores de saúde bucal são geralmente expressos como proporções ou taxas que descrevem a saúde de uma população.

Dentre vários indicadores de cárie dental, o CPO-D foi o mais utilizado nos últimos 70 anos e chegou ao século XXI com grande vitalidade (NADANOWSKY e COSTA, 2005). Foi idealizado por Klein e Palmer em 1937 (ANTUNES, PERES e FRAZÃO, 2006).

O CPO-D mede a experiência de cárie na dentição permanente, pelo somatório do número de dentes “cariados”, “perdidos” e “obturados” em cada indivíduo. Para a dentição decídua, utiliza-se o índice ceo-d, criado em 1944, por Gruebbel, que é similar ao CPO-D, diferenciando-se apenas por contar dentes com “extração indicada” e não “perdidos”, pela dificuldade em diferenciá-los dos dentes esfoliados (ANTUNES, PERES e FRAZÃO, 2005).

Em 1978, em um trabalho conjunto da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Federação Dentária Internacional (FDI), com a participação de investigadores de 13 países foi testada uma nova metodologia epidemiológica para medição do estado periodontal e necessidade de tratamento. Após ampla análise dos dados, foi definido

o Índice Comunitário de Necessidades de Tratamento Periodontal (ICNTP), adotado pela OMS e FDI como padrão para coleta de dados e para o planejamento e controle dos serviços de saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1991).

O ICNTP é utilizado para o estudo do estado periodontal da população, por meio de três indicadores da condição periodontal: (1) presença ou ausência de sangramento gengival; (2) cálculo supra e subgengival; e (3) bolsas periodontais – subdivididas em rasas (4-5 mm) e profundas (6 mm ou mais). É usada uma sonda leve especialmente projetada, com uma esfera de 0,5 mm na ponta (para não causar lesão à gengiva). Para jovens até a idade de 19 anos, apenas seis dentes – 16, 11, 26, 36, 31 e 46 são examinados, para evitar classificar como bolsas periodontais as alterações dos tecidos moles associados à erupção dentária. Pela mesma razão, ao se examinar pessoas com menos de 15 anos, não deve ser feito o registro de bolsas, considerando-se apenas sangramento e presença de cálculo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1991).

O ICNTP mudou para Índice Comunitário Periodontal, utilizando-se como sigla CPI, das iniciais do índice em inglês, pela facilidade fonética e pela sonoridade próxima ao consagrado CPO (BRASIL, 2001).

Para a idade de 5 anos é verificada a condição gengival através do Índice de Alterações Gengivais (AG). Este índice é uma adaptação do índice de Sangramento Gengival, criado por Løe em 1967. Foi utilizado pela primeira vez no levantamento nacional do SB Brasil proposto pelo Ministério da Saúde, com a seguinte metodologia: após o exame clínico de cárie, utilizando-se o exame visual para avaliação de sangramento gengival, considera-se indicativo de presença se estiver presente em três ou mais coroas, se não for observado este sinal, será registrado ausência de sangramento (BRASIL, 2001; OLIVEIRA, 2006; BASSANI e LUNARDELLI, 2006).

2.3 Epidemiologia da cárie dentária e doença periodontal

Segundo a Organização Mundial da Saúde (1991), os levantamentos servem para coleta de dados de informações básicas sobre o estado de doenças bucais e necessidades de tratamento para o planejamento ou controle dos programas de saúde bucal. Desta forma, é possível determinar a adequação e a eficácia dos serviços que estão sendo prestados e então planejar, ou replanejar, os serviços

odontológicos e os programas de treinamento de pessoal, conforme as necessidades. Recomenda-se às autoridades sanitárias, a realização de levantamentos epidemiológicos das doenças bucais com periodicidade entre 5 e 10 anos. Os grupos etários alvos dessas investigações são os seguintes: de 5 a 12 anos, para o estudo de condições afetando a dentição decídua e permanente de crianças; de 15 a 19 anos, como referência para adolescentes; de 35 a 44 anos (adultos) e de 65 a 74 anos (idosos).

A padronização metodológica desses levantamentos é requisito indispensável para a confiabilidade dos dados obtidos, e a OMS tem produzido e divulgado métodos padronizados para os levantamentos básicos de saúde bucal, sendo importante que os estudos de prevalência e severidade de cárie dentária atendam às diretrizes internacionais, de modo a garantir que seus resultados tenham comparabilidade no tempo e no espaço. (FRIAS, ANTUNES E NARVAI, 2004; OLIVEIRA et al. 1998; CYPRIANO, SOUSA e WADA, 2004).

Em 1986, o Ministério da Saúde realizou o primeiro levantamento epidemiológico nacional, demonstrando uma alta prevalência de cárie dentária em todas as idades. De acordo com este estudo, uma criança, aos 12 anos, apresentava um CPO-D de 6,65. Na região Centro-Oeste, o índice foi igual a 8,5, um valor bem acima da média do país, havendo predominância de dentes cariados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1988).

Para Oliveira (2006) este Levantamento foi considerado um marco no desenvolvimento da epidemiologia da saúde bucal, pois países como a Inglaterra e países nórdicos, detêm bases de dados de prevalência de cárie dentária desde as primeiras décadas do século XX. As principais limitações relatadas foram: exclusão da faixa etária de 65 a 74 anos; exclusão da idade de 5 anos; utilização somente da zona urbana e de capitais e a insuficiência de clareza sobre os critérios de seleção das 16 capitais.

Passados 10 anos do Primeiro Levantamento Epidemiológico em Saúde bucal, o qual apontou índices alarmantes de cárie dental (CPO-D = 6,65), o Ministério da Saúde decidiu dar início, em outubro de 1996 ao Segundo Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal em escolares de 6 a 12 anos. Os resultados revelaram que a cárie dentária em escolares de até 12 anos reduziu em 53,98%, sendo o CPO-D 3,06, o qual já estava bem próximo da meta proposta pela OMS que é de 3. Esta pesquisa levantou polêmicas quanto à amostragem, pois foi realizada

apenas nas capitais, sorteando números iguais de escolares em cada capital (1120); e quanto à calibração, pois o Ministério da Saúde reuniu um examinador de cada capital do país com o objetivo de que cada um deles, ao retornar para a cidade de origem, calibrasse os demais examinadores (FERREIRA, 1998; CARDOSO et al. 2003 e OLIVEIRA, 2006).

Em 1993, o Serviço Social da Indústria (SESI), realizou um levantamento de abrangência nacional, com o objetivo de compor uma linha-base para avaliação de seus programas preventivos, foram examinadas crianças das escolas do SESI de 3 a 14 anos e escolas públicas de 7 a 14 anos, indicando uma média geral do CPO-D aos 12 anos de 4,84, o que representou uma queda de 27,2% em relação aos dados apresentados em 1986 pelo Ministério da Saúde. O fato de ter tido uma abrangência nacional e de também ter avaliado escolas públicas deu ao levantamento do SESI o crédito de dado nacional oficial à época, tendo seus resultados integrados ao Banco Mundial de Cárie Dentária da OMS (CARDOSO et al., 2003 e OLIVEIRA, 2006).

Em 2000, o Ministério da Saúde iniciou a discussão sobre a realização de um projeto de levantamento epidemiológico que avaliasse vários grupos etários e contemplasse a população urbana e rural. Foram selecionados 250 municípios de todas as regiões do Brasil, de todos os portes populacionais e foram examinadas 108.921 pessoas. Das metas propostas pela OMS apenas o CPO-D menor que 3 foi alcançado (CPO-D = 2,78), 50% das crianças de 5 e 6 anos deveriam estar livres de cárie e o resultado da pesquisa foi de 40,62%, revelando de uma maneira geral que as condições brasileiras não estavam muito boas. Este Levantamento foi bastante inovador, pois vários pontos deficientes, objeto das críticas antes reportadas de 1986 e 1996, foram devidamente corrigidos, além da incorporação de outras faixas etárias e outros agravos que foram avaliados como fluorose e oclusopatias (BRASIL, 2004a; OLIVEIRA, 2006).

Feitosa e Colares (2004) verificaram a prevalência de cárie dentária em 861 crianças de quatro anos de idade, de ambos os sexos, pertencentes a escolas municipais de Recife, Pernambuco, para este levantamento utilizaram o índice ceo-d. Foi encontrada uma alta prevalência de cárie dentária (47,0%) e entre as apresentavam cárie, apenas 13,6% receberam algum tipo de tratamento restaurador, isto pode se dar fato de serem crianças que possuem exclusivamente dentes decíduos, em geral menos valorizados por pais e profissionais.

Na região Centro-Oeste o CPO-D foi de 8,5 em 1986, caiu para 2,85 em 1996, sendo que na capital de Mato Grosso do sul (Campo Grande) era 2,95, e em 2003 houve um pequeno aumento no índice para 3,16 (BRASIL, 2007).

Sarian, Duarte e Carvalho (1997) disseram que a média de prevalência de gengivite em crianças, no Brasil, era 90%, e que apesar de se conhecer que a placa bacteriana é o fator determinante da doença periodontal e de serem destinados recursos para o controle através da higiene bucal, mesmo assim, a prevalência não diminuiu. Eles acreditavam que os recursos de prevenção das doenças periodontais não foram adequadamente utilizados ao nível de Saúde Pública ou consultório particular.

Marcantonio Júnior e Santos (1998) avaliaram as condições periodontais em escolares da zona rural de Fernandópolis (SP) utilizando o índice CPI. Os resultados apontaram uma prevalência de 99,5% de doença gengival. O sangramento apresentou maior prevalência (61,2%) seguida do cálculo dentário (38,3%) e apenas 0,5% das crianças não necessitavam nenhum tipo de tratamento gengival.

Oppermann e Rösing (1999), disseram que a gengivite era a doença bucal de maior prevalência, no entanto, não causa danos irreversíveis aos pacientes; foi diagnosticada praticamente em 100% dos indivíduos dentados, e encontrada em todas as idades.

Segundo Pinto (1999), em um levantamento nacional em 1986, realizado pelo Ministério da Saúde, os resultados demonstraram que o número de indivíduos com periodonto sadio decresce com o aumento da idade até os 30-39 anos, aí começa a crescer devido ao aumento contínuo dos edêntulos (desdentados).

Os resultados do SB Brasil demonstraram que a doença periodontal já está presente aos 5 anos em cerca de 6,38% das crianças. A percentagem de pessoas sem nenhum problema periodontal nas faixas etárias de 15 a 19, 35 a 44 e 65 a 74 anos de idade foi, respectivamente, 46,2%, 21,9% e 7,9% no Brasil. Na faixa etária de 65 a 74 anos mais de 80% dos sextantes examinados foram excluídos, ou seja, não apresentavam nenhum dente presente ou apresentavam apenas um dente funcional. Esse fato acaba gerando uma baixa prevalência de doença periodontal severa nessas faixas etárias (BRASIL, 2004).

2.4 Prevenção da cárie dentária e doença periodontal

2.4.1 Utilização de medidas preventivas

Tomita et al. (1994), desenvolveram um trabalho com crianças de idade pré-escolar e escolar, através de ações de natureza coletiva (métodos preventivos e educativos) tais como: levantamento epidemiológico, educação em saúde, evidenciação de placa bacteriana, escovação supervisionada e bochechos fluoretados, além da terapêutica clínica com procedimentos individuais. Concluíram que a implementação desse modelo assistencial pode resultar em mudanças de perfis epidemiológicos do grupo assistido, mediante uma sistematização de cuidados coletivos em saúde bucal.

Para Duarte (1998), o controle da placa bacteriana é essencial para prevenção tanto da cárie dentária como da doença periodontal. No trabalho de Navarro, Esteves e Youssef (1996), consideram que a implantação de um programa preventivo é eficaz para diminuição de placa bacteriana.

Como medida de prevenção à cárie e doença periodontal, é necessário que os dentes mantenham-se limpos, e isto se faz por meio de uma escovação correta, a técnica indicada é aquela que quando executada pela criança, proporcione o máximo de limpeza das superfícies dentárias, evitando cárie dentária e doenças periodontais. Esta manutenção inclui a utilização de selantes de fossas e fissuras nos dentes recém-erupcionados, pois as cerdas das escovas não alcançam a profundidade desses acidentes anatômicos (FERNANDES e GUEDES-PINTO, 1997).

Pesquisas vêm sendo desenvolvidas com o intuito de incorporar flúor aos materiais dentários, em especial com os selantes. Os selantes fornecem proteção às superfícies oclusais (área de sulcos e fissuras), uma vez que aderem ao dente e liberam lentamente o flúor (CHEDID e GUEDES-PINTO, 1997a).

Segundo Nowak e Crall (1996) as crianças de 6 a 12 anos deveriam tornar-se cada vez mais responsáveis pela manutenção de seus dentes, como medidas de prevenção são citadas: utilização de pasta dental fluoretada e soluções fluoretadas para bochecho. Seguindo também de manter uma frequência de escovação após as refeições e diminuição de ingestão de açúcares.

Para Pinkham (1996) o que melhor explica a redução da prevalência da cárie foi o aumento no uso do flúor em suas diversas formas, como o abastecimento de

água potável fluoretada e pasta de dentes contendo flúor. A evidência para esta teoria se apoiou no fato de que as principais reduções de cárie dentária ocorreram em superfícies proximais, estas superfícies lisas se beneficiam mais pelos efeitos tópicos de proteção do flúor, por isto é necessário aumentar ao máximo o uso de selantes de fossas e fissuras.

Com a constatação da redução da cárie dentária estudos comprovaram a importância dos dentifrícios. Esta seria uma forma mais racional de utilizar o flúor, pois enquanto a placa bacteriana seria removida pela escovação, o flúor tópico estaria agindo regularmente. Isto se torna relevante com crianças, além de ser uma medida preventiva, vão associá-la a um processo educativo para que no futuro possam se autocuidar de acordo com seus padrões culturais. Assim, confirmou-se que quando a população tem o hábito de escovar os dentes, o flúor proveniente dos dentifrícios é tão abrangente quanto à água fluoretada em termos de Saúde Pública (VILLENNA e CURY, 1998).

Nos Estados Unidos O Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC) (2002) fez recomendações sobre o uso de fluoretos para prevenir e tratar a cárie dental, sendo: continuar e ampliar a fluoretação da águas de abastecimento; aconselhar os pais sobre o uso de dentifrícios fluoretados ou não em crianças pequenas; utilizar os bochechos fluoretados somente em pessoas com alto risco de cárie dental; prescrever suplementos de flúor de forma ajuizada e aplicar produtos com grande concentração de flúor a pessoas com alto risco de cárie dental.

Devido à simplicidade de seu uso e custo baixo, as soluções fluoretadas para bochechos têm sido frequentemente indicadas para programas de prevenção à cárie desenvolvida em comunidades escolares. Representando um excelente instrumento para a redução dos índices de cárie da população infantil. A solução de fluoreto de sódio a 0,05% é indicada para uso diário. Como alternativa, a concentração de 0,2% é indicada para uso semanal. A redução alcançada mediante bochechos diários é muita pequena em relação ao uso semanal, não compensando o esforço exigido no caso de programas em massa (CRUZ, 1999).

Para Araújo (2000) identificou fatores para diminuição da cárie: aumento do acesso à água de abastecimento tratada e fluoretada, maior preocupação com o heterocontrole dos níveis de flúor nessas águas; adição de flúor aos dentifrícios, priorização das ações coletivas, principalmente as de promoção e educação de saúde bucal no SUS; transformação do paradigma da prática odontológica.

Segundo Nadanovsky (2000) qualquer discussão sobre as causas do declínio da cárie deve ser cautelosa, porque os dados disponíveis não permitem uma estimativa confiável da contribuição de todos os fatores significativos, como a falta de informações sólidas sobre mudanças nos padrões de consumo do açúcar. Outra limitação é a dificuldade em saber-se com precisão quando o declínio começou. Apesar das incertezas, há um conjunto de informações relevantes que permitem uma compreensão bastante aproximada sobre este tema. Sendo as possíveis razões mais bem justificadas tecnicamente: dentifrícios com flúor, mudanças no consumo de açúcar, mudanças no diagnóstico de cárie e melhorias nas condições socioeconômicas. Outras razões seriam: água fluoretada, bochecho com solução fluoretada, aplicação tópica de flúor (géis e vernizes), melhorias na limpeza dos dentes, mais tratamento odontológico restaurador, tratamento odontológico preventivo e educação em saúde bucal.

Para Storino (1993) o fluoreto tem um efeito preventivo de cárie não só nas crianças, mas também nos adultos, através de sua ação tópica. Paralisa lesão branca de esmalte e lesões cariosas iniciais sobre as superfícies radiculares. Reduzem a solubilidade do esmalte e dentina em meio ácido e aumentam a tendência de remineralização de lesões cariosas incipientes em esmalte e dentina. Diminuem a tensão superficial da estrutura dentária e conseqüentemente a capacidade de adesão aos dentes pelos microrganismos. Os fluoretos têm um efeito antienzimático (reduz a capacidade da placa bacteriana de produzir ácido) e antimicrobiano, em altas concentrações podem ter um efeito bactericida.

Embora tenha havido uma melhora substancial na saúde bucal em vários locais e em todos os grupos sociais, temos como conseqüências do declínio da cárie dentária: uma quantidade muito grande de pessoas ainda sofre de problemas odontológicos; a maior parte das cavidades de cárie se concentra agora em uma minoria de crianças; mudou a prevalência, a velocidade de progressão das lesões e o padrão da distribuição do ataque, ou seja, existem menos cavidades de cárie dentária, a maioria das lesões está confinada à superfície oclusal e as lesões progridem mais lentamente; a maioria das pessoas necessita apenas de intervenções básicas; existe uma estrutura de serviço odontológico muito grande; persistem diferenças no nível de cárie em diferentes classes sociais, assim como as variações em termos geográficos (NADANOVSKY, 2000).

Pesquisadores suecos realizaram uma revisão sistemática sobre a avaliação econômica da prevenção da cárie, foram selecionados 17 artigos originais para a revisão através do Medline. Estes artigos foram lidos completamente por dois dos autores e avaliados segundo dois protocolos: um para qualidade do conteúdo odontológico e outro para qualidade econômica na saúde, estes ainda foram julgados como alto (A), médio (B) ou baixo (C) nível. Dos 17 artigos originais revisados havia 4 estudos sobre os selantes de fissuras, 3 sobre enxaguatórios fluoretados, enquanto os outros dois abordavam tabletes e pastilhas de flúor, 2 sobre verniz fluoretado, cinco sobre todo programa preventivo, o uso da clorexidina foi avaliado em somente 1 estudo, assim como a fluoretação da água. Este sistemático estudo sobre os aspectos da prevenção de cárie mostrou que nenhuma conclusão poderia ser inferida por causa dos estudos de baixo valor de evidência e com resultados contraditórios. Entretanto, estudos de modelos revisados, isto é, estudos utilizando dados anteriormente apresentados em estudos de medidas cárie-preventiva com a finalidade de realizar análises de custo, mostraram uma melhor utilidade na prevenção da cárie comparada aos custos do que o que poderia ser avaliado de estudos originais. Além disso, revisões publicadas sobre avaliações de custos da prevenção de cárie dentária mostraram que todas as medidas preventivas, exceto o flúor gel, resultaram em custos menores comparados com as restaurações e aquele custo com a fluoretação água foi a medida preventiva mais custo-eficiente (KÄLLESTAL et al. 2003).

Segundo Chiapinotto (2000) não se dispõe de medidas de alta eficácia, para uso em massa, como a fluoretação da água no caso da cárie dentária, para a prevenção dos problemas periodontais, os quais dependem de um efetivo engajamento pessoal para seu controle. Sendo que três são os métodos indicados para prevenção e controle das doenças periodontais é: controle individual da placa (através da escovação e fio dental), controle profissional da placa (orientação/educação em saúde, evidenciação de placa, ensino da higiene bucal, profilaxia, raspagem supra e subgengival, além da remoção de fatores retentivos de placa) e controle por meios químicos através de diversas substâncias antimicrobianas que exercem um controle químico da placa bacteriana.

2.4.2 A fluoretação da água de abastecimento público

Bastos et al. (2003) fizeram uma revisão de literatura sobre a fluoretação da água de abastecimento público no Brasil e no mundo. Encontraram que os primeiros estudos de fluoretação artificial começaram em 1945 e a primeira cidade a ter suas águas de abastecimento fluoretadas foi Grand Rapids, Michigan, nos EUA; no Brasil a primeira cidade a ser fluoretada foi Baixo Guandu - ES, em 1953. Após revisar vários estudos, os autores concluíram que a fluoretação da água tem sido considerado o procedimento profilático mais eficaz em relação ao custo-benefício no controle da cárie, sendo que a fluoretação não é feita sistematicamente e continuamente, necessitando haver cuidadoso controle e supervisão exercida pelo pessoal envolvido no processo de fluoretação.

Moitta (1981) descreveu o progresso da fluoretação das águas de abastecimento público no Brasil, ela teve início no Brasil em 1953, em Baixo Guandu (ES), os excelentes resultados confirmaram a eficácia da fluoretação e promoveram sua aceitação em outras cidades. Uma das razões do progresso da fluoretação foi a execução, pelo Ministério da Saúde, do Projeto de Fluoretação das Águas de abastecimento Público, iniciado em 1975. Outro fator foi a promulgação da Lei nº 6050 de 24.05.1974, que dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento público no País. O autor concluiu que embora gratificante o progresso alcançado pela fluoretação no País, pouco mais de 10% da população brasileira, nesta época foi beneficiada, necessitando intensificar essa atividade e estendê-la às populações ainda carente de seus benefícios.

A fluoretação do sistema de abastecimento público de água foi recomendada, em 1969, pela Assembléia Mundial de Saúde aos seus países-membros. Porém, alguns países apresentaram dificuldades em implantá-la, como alternativa a OMS e Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) recomendou a fluoretação do sal de consumo doméstico. Mas nem todas as iniciativas da fluoretação do sal deram certas, e em 1971 nasceu a Borrow Dental Milk Foundation (BDMF), na Inglaterra, com a finalidade de promover e apoiar a investigação sobre o uso do leite fluorado. Em 1986 a BDMF e a OMS assinaram um acordo que originou o Programa Internacional de Fluoretação do Leite, com projetos experimentais em andamento no Chile, China, Bulgária, Federação Russa e Reino Unido. No Brasil não há planejamento para mudar as formas de fluoretação sistêmicas atuais, pois as outras formas ainda passam

por avaliação e o método do leite fluorado é caro e necessitam de cuidados especiais como distribuição, armazenamento e controle (BASTOS e MORITA, 1998).

Para Silva (2000) os estudos ainda não são suficientemente consistentes e apesar de demonstrarem uma menor incidência de cárie nos indivíduos submetidos ao método de fluoretação do leite, cada vez se justificam menos tendo em vista a existência de outros métodos mais práticos e mais efetivos.

Segundo Murray (1992) uma dificuldade inerente à fluoretação do sal é que a ingestão do sal em si é um tema controvertido, pois os médicos recomendam reduzir o seu consumo e que apesar do emprego do sal como veículo para o flúor ser interessante, valeria a pena realizar mais estudos de larga duração. Para a fluoretação do leite também foram realizados poucos estudos sobre o seu emprego no homem e em um número reduzido de indivíduos, os resultados foram alentadores, porém são necessários mais dados clínicos antes de ser possível recomendar a fluoretação do leite como medida de prevenção da cárie a nível comunitário.

A fluoretação do sal tem sido recomendada para os casos em que não se faz possível a fluoretação das águas. Não obstante, tem obtido escassa aceitação no mundo, especialmente em razões de dificuldades práticas quanto à dosagem adequada. As principais vantagens do método são: facilidade de aplicação, mesmo em microempresas de processamento; custo de produção reduzido; viabilidade de implementação em pequenas localidades e para populações circunscritas geograficamente e possibilidade de livre escolha pela população. As desvantagens importantes são: as variações de consumo do sal são muito amplas, em função de hábitos alimentares distintos; apenas uma parte do sal adquirido é de fato consumida, tornando mais difícil a determinação do teor correto de flúor; a adição de fluoreto ao sal não refinado, exige tecnologia mais complexa que eleva o custo final do produto; um sistema de controle é de difícil implementação e reduzida eficácia; é indicada a redução do consumo do sal pelos médicos; o uso concomitante de sal fluoretado e água fluoretada poderiam causar fluorose e o consumo de sal é bem menor na infância, quando o flúor é mais necessário (SILVA, 2000).

Luna e Melián (2003) estudaram em Cuba a fluoretação das águas de abastecimento, a qual se iniciou em 1973, este estudo observou que 89,6% das regiões estudadas apresentavam concentração baixas ou médias (menor que 0,7 mg/L), permitiu também identificar territórios com concentrações ótimas ou altas

(maior que 0,7 mg/L), no qual não se deve fornecer sal fluorado, para evitar ingestão excessiva de fluoreto o que pode provocar danos à saúde.

Devido à importância da fluoretação das águas, Buendia e Onofre (1985) descreveram um sistema de fluoretação na primeira escola do Brasil com a adoção de um equipamento simplificado desenvolvido pelo Departamento de Controle Sanitário da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, indicado especialmente em escolas de zona rural. O método consiste em adicionar o fluoreto às águas das escolas na proporção recomendada de 4,5 vezes mais que deveria ser aplicada às águas de abastecimento público, de acordo com a média das temperaturas máximas anuais do local. Os autores ainda não tinham um acompanhamento do efeito redutor da prevalência da cárie dentária nesta escola rural, e acreditavam que entre os métodos de utilização de flúor em programas comunitários, este seja o mais barato. Os primeiros estudos sobre a utilização deste método foram iniciados em 1954, em Charlotte Amalie, Ilhas Virgens. Outro estudo feito nas escolas da cidade de Elk Lake (Estados Unidos), reduziu em 39,5% e Seagrove (Estados Unidos) reduziu em 47,6% a prevalência de cárie, após 12 anos de acompanhamento, utilizando o mesmo método; os sinais de prevalência de fluorose, neste estudo, foram de “muito leve” a “duvidosa”.

Gish e Smith (1995) recomendaram que na promoção de saúde bucal das escolas, em áreas rurais, onde a água de abastecimento geral não é fluoretada facilmente, o suprimento de água para as escolas deve ser fluoretado.

A fluoretação da água de abastecimento é fundamental para a prevenção da cárie dental e é altamente eficaz porque não requer motivação especial por parte do usuário, abrangendo todas as classes sócio-econômicas (GISH e SMITH, 1995).

Segundo Newbrun (1988) e Chedid e Guedes-Pinto (1997b) a fluoretação, em uma concentração ótima que oscila entre 0,7 a 1,2 ppm, de acordo com a temperatura média diária, constitui o programa de prevenção contra a cárie mais apropriada. Seu benefício atinge a todas as crianças independentes do grupo sócio-econômico a que pertence. O custo de fluoretação da água é pronunciadamente baixo, geralmente está entre 15 a 20 centavos de dólar por pessoa/ano.

Apesar do sucesso da fluoretação das águas de abastecimento público, este processo já gerou polêmicas; pois alguns pesquisadores asseguravam que o flúor colocado na água não protegia contra a cárie dentária e prejudicava a saúde das pessoas, causando envelhecimento precoce, enfraquecimento do sistema

imunológico e câncer, dentre outras. Diversos estudos foram realizados em diferentes países e não houve relação entre flúor na água e mortes por câncer. Outras pesquisas desenvolvidas por especialistas no assunto afirmavam que o flúor contribuiu para a diminuição das doenças cardíacas e osteoporose. Assim, apesar de parte da comunidade científica que discordavam e não aceitavam da fluoretação, a maioria dos autores afirmava que o flúor em dosagem correta não acarretaria nenhum dano à saúde das pessoas (TORRES, 1994; SILVA, 2000).

Entretanto, estudos apontavam que após a paralisação da fluoretação da água de abastecimento público, a tendência é de aumento da prevalência de dentes cariados (SILVA, 1999; SILVA, 2000).

Viegas e Viegas (1988) avaliaram os índices de cárie dentária após 16 anos de fluoretação das águas no município de Barretos-SP, e observaram que houve uma redução de 57,7% (CPO-D aos 12 anos de 8,37 para 3,54). Concluíram que os municípios que ainda não tinham alcançado as metas propostas pela OMS para o ano 2000, referentes à redução dos valores do ceo-d e CPO-D, para as crianças de 5 e 6 anos, 12 anos e adultos de 18 anos, poderiam atingi-las através da implantação ou implementação da fluoretação da água de abastecimento público.

Perin, Bertoz e Saliba (1997) realizaram um levantamento epidemiológico de cárie dentária na cidade de Lins/SP (com água de abastecimento público fluoretada) e em Guaíçara/SP (com água de abastecimento público livre de flúor), utilizando o índice CPO-D e maloclusão. Participaram 134 crianças de Lins/SP e 138 de Guaíçara/ SP, com 12 anos de idade completos, de ambos os sexos, alunos de escolas estaduais. Os autores encontraram uma diferença estatisticamente significativa no CPO-D em Lins de 3,41 e Guaíçara de 5,83 e de maloclusão de 81,3% em Lins e 90,6% em Guaíçara. Concluíram que a fluoretação da água de abastecimento público tem influência na redução da cárie dentária e, conseqüentemente, na maloclusão.

Cypriano et al. (2003), ao estudarem a cárie dentária e a fluorose em sete municípios representativos da região de Sorocaba-SP, que possuíam ou não flúor na água, chegaram à conclusão que nos municípios com água fluoretada a proporção de crianças livres de cárie dentária aos 12 anos foi maior que as não fluoretadas, e o índice ceo-d (dentes decíduos cariados, extraídos ou obturados) também foi menor.

Gillcrist, Brumley e Blackford (2001) compararam os índices de cárie dentária em 31 comunidades com água fluoretada e 31 comunidades sem água fluoretada do

leste do Tennessee, Estados Unidos. Foram examinadas 17256 crianças de 5 a 11 anos de idade de escolas públicas por um único examinador calibrado. Os autores encontraram que a fluoretação comunitária estava significativamente relacionado ao ceo-s e CPO-S, e a proporção de crianças livres de cárie na dentição decídua e permanente, sendo os índices menores nas comunidades fluoretadas. Concluindo que a fluoretação da água teve efeitos benéficos em ambas as dentições e diferenças notáveis na experiência de cárie foram observadas entre comunidades fluoretadas e não-fluoretadas.

Estudo britânico comparou a cidade de Stourbridge não fluoretada e as cidades de Dudley, Sedgely e Coseley, Brierley Hill e Kingswinford, e Halesowen que foram fluoretadas artificialmente em 1987 na concentração de 1 ppm. Crianças de 5 anos foram examinadas nos anos de 1988/89, 1992/93 e 1996/97 e o resultado utilizado nesta pesquisa foi a porcentagem de crianças sem experiência de cárie através do índice ceo-d, ou seja, crianças com ceo-d zero. Os resultados demonstraram que o número e porcentagem de crianças sem experiência de cárie dental aumentaram marcadamente em cidades fluoretadas e declinou em Stourbridge não fluoretada, concluíram que fluoretação da água potável está associada com um aumento na porcentagem de crianças com 5 anos de idade sem experiência de cárie dental. (GRAY e DAVIES-SLOWIK, 2001)

Segundo Baldani, Vasconcelos e Antunes (2004), a implementação da fluoretação das águas se faz importante porque tem um duplo papel: a redução dos níveis de cárie dentária e com isso, a redução dos efeitos das desigualdades socioeconômicas na experiência de cárie dentária, referentes à saúde bucal.

Muitos autores disseram que a prevenção da cárie através da água fluoretada, é o recurso que mais atinge as populações, sem distinção, mas para o resultado ser o esperado, há a necessidade do controle da quantidade do íon fluoreto oferecido diariamente à população (AMARAL 1997; TAVARES e BASTOS 1999; DANTAS e DOMINGUES 1996; WIVES FILHO, BARROS e SANTOS 1982; NARVAI et al. 2002).

Wives Filho, Barros e Santos (1982) avaliaram a concentração de flúor em diferentes pontos de uma rede de abastecimento público de água. Neste estudo utilizaram a Estação de Tratamento de água de Belém Novo, Porto Alegre. Durante 15 dias analisaram 450 amostras de água fluoretada, em seis diferentes pontos, variando os horários. Concluíram que não houve variação estatisticamente significativa entre os teores médios de flúor detectado em diferentes pontos da rede

de abastecimento público de água, ou seja, o teor de flúor em qualquer ponto da rede de distribuição da água de abastecimento público era o mesmo.

Dantas e Domingues (1996) avaliaram a adição de flúor na água oferecida ao consumo em diferentes localidades de Curitiba, através do Sistema de Vigilância dos Teores de Flúor na Água de Abastecimento Público de Curitiba da SANEPAR. Coletaram e analisaram 166 amostras de fevereiro a maio de 1996, sendo que no referido período, não ocorreu nenhuma amostra com sobredosagem; 1,8% com subdosagem e 98,2% das amostras estavam dentro do nível de aceitabilidade, concluíram que o Controle Operacional da SANEPAR vem operando com qualidade na fluoretação.

Trejo-Vásquez e Bonilla-Petriciolet (2001) verificaram a concentração de flúor de todos os 126 poços de abastecimento da cidade de Aguascalientes, México. Neste país, é estabelecida uma concentração máxima de 1,5 mg/L para a água distribuída pela rede hidráulica. Dos 126 poços analisados, 73 apresentavam concentração de 1,5 mg/L, valor máximo permitido, 3 poços apresentavam concentração acima de 4,5 mg/L e os 50 restantes apresentavam concentração entre 1,51 e 4,5 mg/L. Segundo os autores, pela falta de informações sobre as características dos poços, não era possível identificar as possíveis causas destas concentrações e também não existiam estudos epidemiológicos suficientes que permitiriam estabelecer o estado clínico da população exposta aos fluoretos. Os autores recomendavam que fosse necessário reduzir para 0,69 mg/L a concentração de fluoretos; realização de estudos epidemiológicos; aplicação de dispositivos para reduzir a concentração de fluoretos nos três poços com alta concentração e criação de programas de avaliação e controle da concentração de flúor.

Amaral (1997) demonstrou uma das técnicas para o controle do íon fluoreto na água de abastecimento público, realizado com precisão e baixo custo, sem a necessidade de um laboratório de análise. É utilizado um espectrofotômetro portátil (feito nos Estados Unidos pela HACH Company), o método simplificado consiste em coletar em uma ampola água destilada (esta chamada de ampola padrão), e em outra ampola a amostra a ser analisada. A ampola padrão é colocado primeiro no aparelho para zerá-lo e depois coloca-se a amostra com água coletada para a leitura do íon fluoreto.

Tavares e Bastos (1999) realizaram um estudo no qual avaliaram a concentração de flúor na água de abastecimento público de Bauru-SP e a sua relação

com cárie, fluorose e teor de flúor urinário em 115 escolares de 9 a 12 anos. Os resultados mostraram uma significativa variabilidade e irregularidade quanto à presença de flúor na água (de 0,05 a 1,4 p.p.m. nessas amostras), sendo que a maioria das amostras foi inferior ao teor médio considerado ótimo para a cidade. Uma maior prevalência de cárie esteve associada a escolares que não consumiam água fluoretada (CPO-D = 4,09) a aqueles que consumiam água fluoretada (CPO-D = 2,16). O teor médio de flúor observado na urina de escolares residentes em água fluoretada e não-fluoretada foi respectivamente, 0,96 e 0,58 p.p.m., ou seja, 0,31 e 0,44 p.p.m. a mais do que a concentração média de flúor na água de consumo dessas áreas, dados os resultados, é de se esperar que as crianças estejam ingerindo flúor de outras fontes, que não seja água de consumo, pois como demonstra o resultado da fluorose, 44,26 % dos residentes em áreas fluoretadas apresentavam fluorose dental leve e os de área não-fluoretada 16,66%.

Ely e Pretto (2000) investigaram as relações entre cárie e fluorose dentária em seis cidades com diferentes concentrações de flúor do Rio Grande do Sul. Foram examinados 2451 escolares urbanos de 7, 9, 12 e 14 anos. Os autores concluíram que as crianças com acesso ao flúor adicionado às águas de abastecimento, apresentaram uma menor prevalência de cárie quando comparado com crianças residentes em áreas sem flúor. Na amostra examinada, a fluorose não se constituiu um problema de saúde pública, pois 80% dos escolares estavam livres dela e apenas 0,9% apresentavam na forma severa.

2.4.3 Procedimentos coletivos

A saúde e a doença estão intimamente relacionadas com as condições em que as pessoas vivem e produzem no interior da sociedade. Isto significa que as pessoas relacionam-se entre si e com a natureza de modos particulares, de acordo com as circunstâncias históricas determinadas. Assim, o perfil patológico de uma determinada sociedade é mutável dependendo como as pessoas se relacionam de região para região, urbana ou rural. Desta forma, o indivíduo deixa de ser o único responsável pela sua doença ou pela manutenção de sua saúde. Na medida em que a saúde e a doença são geradas ou alteradas no interior do corpo social, deve a sociedade, através do Estado, responsabilizar-se pela promoção, recuperação e manutenção da saúde dos cidadãos (ARAÚJO, 2000).

Frente a uma realidade assustadora de cárie dentária, nas décadas de 70 e 80, as autoridades brasileiras desenvolveram programas de assistência curativa, instalando consultórios dentários em escolas públicas, partia-se do princípio que era necessário prevenir, tratando. Assim, o dinheiro público e o esforço dos programas curativos eram perdidos, pois uma vez terminados, sempre tinham que ser recomeçados, quanto mais dentes tratados, mais ainda cariados. A partir disto a Odontologia Preventiva pronunciou-se um importante ramo da Odontologia atual, principalmente devido a pressões internacionais da OMS que colocou metas para a saúde bucal (FERREIRA, 1996).

Carvalho et al. (2002) analisaram os tipos de procedimentos odontológicos realizados em um posto de saúde de Nova Friburgo – RJ, anos de 1997 a 2000. Os autores verificaram que a prática odontológica encontrava-se em dissonância com os preceitos do SUS, o qual prioriza as ações de promoção de saúde direcionadas à prevenção e manutenção da saúde bucal; pois as intervenções odontológicas ainda priorizavam as ações curativas, em livre demanda, e que medidas de caráter preventivo eram empregadas de forma restrita.

A Secretaria Nacional de Assistência à Saúde, do Ministério da Saúde, introduziu por meio da portaria nº 184, de 9/10/1991, os Procedimentos Coletivos I (PC I) no atendimento odontológico. É um conjunto de procedimentos de promoção e prevenção em saúde bucal, de baixa complexidade, constando de: exame epidemiológico, educação em saúde, bochechos fluorados e higiene bucal supervisionada (BRASIL, 1991).

Narvai et al. (2002) apresentaram as formas de utilização dos produtos fluorados segundo os tipos de ações desenvolvidas nos serviços públicos do Estado de São Paulo: a fluoretação das águas de abastecimento público que é uma medida eficaz, segura, de baixo custo relativo e fácil aplicação; os procedimentos coletivos, composto de exame clínico, evidenciação da placa bacteriana seguida da escovação supervisionada e aplicação tópica de flúor através de bochechos ou gel fluorado; além de atividades de educação em saúde bucal. Os bochechos são de comprovada eficácia, podendo reduzir a incidência em até 40%, mas os efeitos desaparecem gradativamente com a sua interrupção. A escovação supervisionada, quando regularmente repetida, pode prevenir ou impedir o desenvolvimento de novas lesões de cárie dentária e fazer desaparecer a inflamação da gengiva marginal. A aplicação tópica de flúor profissional reduz de 28 a 30% a incidência de cárie dentária e pode

ser feita através de moldeiras descartáveis, pincéis, cotonetes ou com a escova dental. E a aplicação de verniz fluoretado que reduz em média 30%, indicado em crianças de alto risco com aplicação trimestral.

Para Newbrun (1988) as crianças e os adolescentes são os mais susceptíveis à cárie do que o resto da população. As atividades preventivas pessoais têm tido êxito limitado e variável. As escolas oferecem fácil acesso a grande número de crianças altamente susceptíveis às doenças bucais, as quais podem ser supervisionadas na prática de um programa preventivo.

Devido ao declínio da incidência de cárie dentária, a doença não está mais distribuída uniformemente entre as crianças, mas vem sendo identificada em grupos de alto risco. Neste novo contexto, os produtos fluorados devem ser utilizados apenas quando seu emprego está efetivamente indicado. Portanto, a definição de grupo de alto risco pelos serviços de saúde é necessária para seu uso seguro nas estratégias de saúde pública. Os autores definiram, então, como classes de alto risco de cárie dentária as seguintes condições: ausência de lesão de cárie e/ou dente restaurado, mas com presença de placa, de gengivite e/ou de mancha branca ativa; uma ou mais cavidades em situação de lesão de cárie aguda; presença de dor e/ou abscesso (NARVAI et al. 2002).

Cangussu e Costa (2001) desenvolveram um estudo de prevalência de cárie em 493 escolares de 12 a 20 anos do Distrito Sanitário Barra-Rio Vermelho em Salvador-BA, em 1996, com aplicação de um questionário semi-estruturado, com questões relativas à exposição ao flúor tópico profissional; utilizaram o índice CPO-D e o valor encontrado foi de 4,44, porém aos 12 anos o valor foi de 2,72 cumprindo neste grupo, as metas da OMS para o ano 2000. Os autores concluíram que o uso do flúor tópico profissional na forma de gel ou bochecho não foi relevante para promover diferenças na prevalência de cárie dentária neste grupo e é necessário repensar as práticas docente-assistenciais desenvolvidas no Distrito de forma a desenvolver ações mais efetivas no controle da cárie dental.

Pinto (1993) estudou os resultados preventivos da aplicação tópica semestral de gel com flúor-fosfato-acidulado em 998 crianças de 6, 8 e 10 anos de idade, de baixa renda, no Distrito Federal. Após um ano constatou-se a redução na incidência de cárie através dos índices CPO-D e CPO-S em localidades com e sem fluoretação da água de consumo público em todos os casos com significância estatística. A autora concluiu que face aos resultados positivos, segurança, custo reduzido e

praticidade do método, que as ações preventivas coletivas, como a demonstrada no presente estudo, podem contribuir para reduzir os índices de doenças bucais hoje constatados no Brasil.

Chaves e Vieira-da-Silva (2002a) revisaram artigos publicados sobre a efetividade da educação em saúde oral, realizando uma meta-análise sobre a efetividade da escovação com dentifrício fluoretado na redução da cárie dentária, concluindo que as maiores reduções de cárie foram encontrados nos estudos que utilizaram escovação supervisionada e em casa, à escovação somente em casa, fortalecendo a hipótese segundo a qual as práticas preventivas e de escovação supervisionada, atuariam como potencializadoras da ação anticárie do dentifrício fluoretado.

Chaves e Vieira-da-Silva (2002b) realizaram uma revisão sistemática de trabalhos de pesquisa sobre a efetividade das ações preventivas no controle da cárie dental. Foram localizados 210 artigos e reviram que: as práticas preventivas mais utilizadas foram os dentifrícios com flúor, os bochechos com flúor e selantes oclusais; a predominância dos estudos foi em indivíduos na idade escolar de 6 a 12 anos; houve uma predominância do uso do índice CPO-S, CPO-D e ceo-d, supondo que há um consenso nesta utilização e o controle da dieta foram a ação preventiva menos testada. Concluíram que a escovação com dentifrícios com flúor apresentou grande proporção de estudos efetivos, tendo sido considerada o principal fator de impacto na redução da cárie dental.

Por sua comprovada eficácia, custo reduzido e facilidade de aplicação, os bochechos com soluções à base de fluoretos alcançaram grande popularidade no meio odontológico, difundindo-se em um curto espaço de tempo praticamente a todas as regiões do mundo (SILVA, 2000).

Iwakura e Morita (2004) estudaram a prevalência de cárie dentária em escolares que participavam de um programa de bochecho com fluoreto de sódio a 0,2%, comparando com a prevalência de cárie em escolares que não participavam do programa em Londrina-PR. A fluoretação da água de abastecimento público no município teve início em 1972 e toda população urbana consome água fluoretada. A população de estudo foi constituída de 367 escolares de 12 anos de idade matriculados nas escolas da rede pública e privada de ensino, localizadas na zona urbana do município. Os autores encontraram um CPO-D de 0,85 e o programa de bochecho com flúor não esteve associada a menor prevalência de cárie, seja em

escolas públicas ou privadas. Os autores concluíram que no nível de prevalência de cárie observado, o recurso destinado ao programa de bochecho com flúor poderia financiar outras ações de saúde.

Sköld *et al.*(2001) realizaram um estudo no qual verificaram se após a interrupção do bochecho fluorado isto poderia levar a um aumento na incidência de cárie em um grupo de adolescentes com baixa prevalência de cárie na cidade de Bohuslan, na costa oeste da Suécia. Sessenta indivíduos de 12 a 14 anos foram selecionados aleatoriamente e orientados a suspender o bochecho na escola. Após três anos o aumento e a progressão (lesões incipientes que progrediram para lesões abertas ou restaurações) de cárie foram comparados com um grupo controle (n=60) de acordo com a idade e sexo que continuou os bochechos mensais com fluoreto de sódio a 0,2%. Todas as crianças de ambos os grupos tinham seguido um programa escolar de bochecho com flúor desde os cinco anos de idade. Não houve diferença estatisticamente significativa. Assim, este estudo mostrou que a interrupção do bochecho semanal com flúor não levou a um aumento na incidência de cárie num grupo de adolescentes com baixa prevalência de cárie.

Cyrino e Pereira (1999) descreveram a experiência do Projeto Saúde-Escola (PSE) em Botucatu-SP, o qual teve início a partir do final de 1985, através da reivindicação de uma escola estadual da periferia da cidade. A proposta de ação inicial foi realizar um diagnóstico da situação de saúde e do processo educacional dos escolares, identificarem as necessidades do corpo docente e delinear uma proposta de ação com a participação de todos os envolvidos (professores, alunos, familiares). Formou-se uma equipe de profissionais das áreas saúde/educação, priorizando a necessidade de afirmar um espaço de reflexão permanente e de construção de conhecimentos na área de saúde da criança em processo de escolarização. Os objetivos não se limitaram ao atendimento imediato dos problemas médicos do escolar, nem se restringiram ao atendimento de demandas individuais e/ou espontâneas, mas voltou-se para assegurar o direito da criança de beneficiar-se de ações organizadas no plano coletivo. No trabalho inicial observou-se uma série de conflitos e insatisfações de ambas as partes, revelando que o trabalho conjunto não se desenvolveria num espaço de harmonia. O PSE foi gradativamente, ampliando e incorporando novas proposições, abrindo e construindo novas áreas de atuação, tornou-se assim possível uma efetiva integração da equipe do PSE com as escolas, observaram-se mudanças na relação professor-aluno e escola-comunidade no uso de

propostas pedagógicas inovadoras. O PSE constituiu então, uma parceria entre a Secretaria Municipal de Saúde e Meio ambiente de Botucatu e a Faculdade de Medicina de Botucatu, Departamento de Saúde Pública. Este trabalho percebeu a possibilidade da interdisciplinaridade, tendo como ponto de partida e de chegada a problematização da realidade, construindo coletivamente o saber.

Conrado, Maciel e Oliveira (2004) avaliaram os resultados de uma estratégia educacional baseada em escolas sobre saúde bucal, em Maringá, Paraná. A amostra foi composta por 556 crianças e adolescentes entre 6 e 17 anos de idade, 124 professoras e um grupo de 55 mães, por um período de 18 meses e consistiu de reforços das intervenções educativas. Foram feitas entrevistas iniciais e de acompanhamento focando cuidados em saúde bucal com toda população de estudo. O Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) foi avaliado nos estudantes em três diferentes momentos e uma melhora estatisticamente significativa foi registrada. Os resultados apontam uma tendência de melhoria nos níveis de saúde bucal entre os jovens estudados, e os autores destacam a necessidade de intensificar o preparo das professoras e das mães para os cuidados apropriados com a saúde bucal.

Vasconcellos (1996) disse que as práticas de prevenção devem estar em conformidade com pensamentos (crenças, valores, expectativas), com o ambiente (social e físico) e com ações (atuação anterior, hábitos colaterais, nível de habilidade) peculiares a cada grupo populacional, para que não haja risco de se propor inutilmente ou impor autoritariamente programas incapazes de satisfazer as expectativas da população em sua visão do problema e sua solução. Programas planejados para serem desenvolvidos em instituições, como os escolares, necessariamente devem conferir importância ao conhecimento, às opiniões e aos sentimentos de suas populações, nas quais se solicita adesão a alguma prática de saúde.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Conhecer a prevalência de cárie dentária e doença periodontal de escolares de 5 a 12 anos, no município de Santa Rita do Pardo, MS.

3.2 Objetivos específicos

- a) realizar o levantamento epidemiológico utilizando os índices CPO-D, ceo-d, CPI e AG;
- b) comparar os valores encontrados em relação a levantamentos locais e nacionais anteriores;
- c) verificar se o município atingiu as metas de redução de cárie dentária e doenças periodontais, para a faixa etária de 5 a 12 anos, conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde;
- d) fornecer subsídios para planejamento e organização dos serviços odontológicos de acordo com o diagnóstico efetuado.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa foi do tipo transversal e descritivo. O levantamento epidemiológico seguiu os padrões da OMS.

4.2 Local da pesquisa

Santa Rita do Pardo localiza-se ao leste de Mato Grosso do Sul, segundo dados do IBGE (2007), é o décimo maior município do Estado de Mato Grosso do Sul em extensão, com uma área de 6142 km², e 7457 habitantes em 2006, o PIB em 2004 era de 16687 reais. No censo de 2000, a população era de 6624 habitantes, sendo que para a área rural a população era de 3402 habitantes, perfazendo 51,36% e 3222 habitantes na área urbana (IBGE 2006). Além deste aspecto, Santa Rita do Pardo enfrenta outras dificuldades como a distância da capital (cerca de 400 km). Os principais empregadores são a Prefeitura Municipal e a agropecuária. A renda per capita em 1991 era R\$128,41 e em 2000 R\$ 174,18 (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS, 2007).

O município tem como unidades prestadoras de serviço público: uma Unidade Mista de Saúde “Nossa Senhora do Perpétuo Socorro”; uma Unidade Básica de Saúde, com um consultório odontológico e duas Cirurgiãs-Dentistas; uma Unidade do Programa de Saúde da Família – PSF/PACS; uma Unidade da Farmácia de Atenção Básica – FABAS; uma Unidade da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA e uma Unidade da Vigilância Sanitária – VISA. Os serviços realizados na Unidade Básica de Saúde na área de Odontologia são: restauração, exodontia, aplicação de flúor, orientação e prescrição medicamentosa. Na área de Procedimentos Coletivos são realizados: levantamento epidemiológico de cárie dentária, escovação dental supervisionada, aplicação tópica de flúor e atividade educativa com vídeo e álbum visual (SANTA RITA DO PARDO, 2006a).

O número de crianças na idade de 5 a 12 anos é de 1339 (BRASIL, 2006). Este número praticamente coincide com o de crianças matriculadas em escolas públicas (1193) no ano de 2006.¹

¹ Dados fornecidos pelas secretaria das escolas públicas de Santa Rita do Pardo MS

Por ser um pequeno município, Santa Rita do Pardo possui três escolas públicas e nenhuma particular. Todas serão incluídas no estudo, são elas: Escola Estadual “José Ferreira Lima”; Escola Municipal “Raimundo Cândido Araújo”, sendo que esta última inclui as suas extensões rurais; e a Escola Municipal de Educação Infantil “Antônio Arcanjo dos Santos Júnior”.

No último relatório disponível das atividades desenvolvidas, em 2004, foi realizado o Levantamento Epidemiológico no qual participaram 901 alunos, somente na Escola Municipal (área urbana) e Estadual; não houve atendimento clínico em nenhuma delas; não foi realizado, no ano citado, bochecho fluoretado, palestras educativas, escovação supervisionada e terapia intensiva com flúor (SANTA RITA DO PARDO, 2005).

4.3 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa constaram de escolares de 5 a 12 anos, visto que a escola é o local mais propício para encontrar o maior número possível de crianças. As idades escolhidas são consideradas idades-índice pela OMS.

4.3.1 Critérios de inclusão

- a) foram consideradas como sujeitos da pesquisa, as crianças de 5 a 12 anos matriculadas em um dos estabelecimentos de ensino do município, no ano de 2006;
- b) cujos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Esclarecido; conforme requisitos éticos da Resolução 196/96 sobre Pesquisas envolvendo seres humanos.

4.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os escolares cujos pais não concordaram com a participação na pesquisa.

4.3.3 Cálculo da amostra

Para o cálculo da amostra foram utilizados os seguintes parâmetros: população de 1193 crianças de 5 a 12 anos (referentes aos matriculados no ano de 2006), prevalência de cárie dentária em dentes permanentes de 47% ($\pm 5\%$), conforme dados locais de 2005, (BRASIL, 2006) nível de significância de 5%, e um acréscimo de 20% para compensar eventuais perdas.

A amostra totalizou 348 escolares, que foram selecionados através de sorteio, proporcional à quantidade de alunos matriculados em cada escola, segundo quadro 1. Na escola, a amostra também foi dividida de maneira proporcional segundo a idade e sexo.

Quadro 1 – Distribuição da amostra de escolares, segundo número de alunos matriculados de 5 a 12 anos de idade nas escolas públicas, Santa Rita do Pardo, 2006.

Escolas	Nº. de alunos matriculados (2006)	n
Estadual “José Ferreira Lima”	253	74
Municipal “Raimundo Cândido Araújo” área urbana	631	184
Municipal “Raimundo Cândido Araújo” área rural	184	⁽¹⁾ 54
Educação Infantil “Antônio Arcanjo dos Santos Júnior”	125	36

⁽¹⁾ participaram da amostra, somente os escolares das extensões rurais com mais de 50 alunos (Fazenda Mateira e Assentamento Mutum).

4.4 Procedimentos para coleta de dados

Após obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido, os alunos se deslocaram para fora da sala de aula, onde foram realizados os exames, sob luz natural com auxílio de espelhos bucais, espátula de madeira e sonda do tipo *ball point* recomendada pela OMS (esfera de 0,5 mm na extremidade), e demais materiais necessários para a pesquisa.

Antes de iniciar o levantamento epidemiológico, foi realizada a calibração intra-examinador, pois somente a pesquisadora realizou os exames. Para tanto, foram examinados 19 escolares, contemplando as idades de estudo, duas vezes, em dias

alternados, a fim de estabelecer a concordância dos resultados, através da estatística Kappa. Toda a metodologia utilizada seguiu as recomendações da Organização Mundial da Saúde, 1999. Os valores de referência de concordância intra-examinador foram os mesmos utilizados no levantamento SB Brasil, de 97,5% para os índices CPO-D e ceo-d e 95% para o CPI e AG (FRIAS, 2000). O resultado da calibração foi de 100% para o índice AG, 98% para CPO-D e 95% para CPI, portanto, de acordo com o recomendado.

4.5 Questionário socioeconômico

Junto com o Termo de Consentimento Esclarecido foi um questionário sobre condições socioeconômicas e outras pertinentes à pesquisa (APÊNDICE C).

4.6 Exame clínico

Foi utilizado primeiro o índice CPO-D, e em seguida o CPI na idade de 6 a 12 anos e AG para 5 anos. Para o índice CPO-D, todos os dentes foram examinados, e classificados segundo os códigos do Quadro 2.

Quadro 2 – Códigos do Índice CPO-D e ceo-d.

Código		Condição/estado
Decíduos	Permanentes	
A	0	Hígido
B	1	Cariado
C	2	Restaurado mas com cárie
D	3	Restaurado e sem cárie
E	4	Perdido ou com extração indicada devido à cárie
F	5	Perdido por outras razões
G	6	Apresenta selante
K	8	Não erupcionado-raiz não exposta
L	9	Dente excluído

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 1999.

O CPO-D e o ceo-d, respectivamente, são calculados através do seguinte procedimento: C = Contagem dos dentes classificados nos códigos 1 e 2 ou B e C; P = Contagem dos dentes classificados pelo código 4 ou E; O = Contagem dos dentes com código 3 ou D.

Para o índice CPI, a boca foi dividida em sextantes, e examinados os seguintes dentes índices: 16,11,26,36,31 e 46. Foram examinados 6 pontos nas faces vestibular e lingual, nas regiões distal, média e mesial. Primeiro inspecionou-se a face vestibular no sentido de distal para mesial e em seguida a face lingual, com a sonda levemente introduzida no sulco gengival, ligeiramente inclinada em relação ao eixo do dente, em torno de 60°. Foram realizados pequenos movimentos de vai-e-vem na vertical, de pequena amplitude. Cada sextante foi classificado segundo os códigos do Quadro 3.

Quadro 3 – Códigos do Índice CPI.

CÓDIGO	CONDIÇÃO
0	sextante hígido
1	sextante com sangramento
2	presença de cálculo

Para a idade de 5 anos foi utilizado o Índice de Alterações Gengivais (AG), cujos valores foram obtidos após o exame da dentição decídua para obtenção do índice ceo-d, através da observação de qualquer sinal de sangramento. Quando este estava presente em 3 ou mais coroas, foi indicado presença de sangramento (Código 1), caso contrário, foi registrado ausência de sangramento (Código 0).

4.7 Análise dos dados

Para o processamento dos dados foi utilizado o programa Epi-Info – Versão 3.2 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004). Foi realizada a análise descritiva através de representação tabular e demais medidas estatísticas.

4.8 Aspectos éticos

A pesquisadora fez uma visita prévia à sala de aula, depois da devida autorização da Direção Escolar, conversando e explicando a pesquisa. Os alunos receberam um termo de consentimento esclarecido (APÊNDICE A), que foi assinado pelos seus pais, em caso de concordância de participar do Levantamento.

O exame clínico não trouxe riscos para o escolar examinado, visto que foi adotada uma sonda indicada pela Organização Mundial da Saúde para levantamentos epidemiológicos, que apresenta a ponta arredondada, o que impede qualquer lesão iatrogênica nas estruturas bucais; além disto, todo material utilizado foi manipulado segundo normas de biossegurança. Para que não houvesse constrangimentos no momento do exame, não foi permitida a proximidade de pessoas, de modo que somente o examinador teve acesso à cavidade bucal.

O projeto foi protocolado sob nº 733 no Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e aprovado na reunião extraordinária de 08 de maio de 2006 (ANEXO A).

A pesquisa foi desenvolvida com recursos do Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT) do Ministério da Saúde, CNPq e do governo do Estado de Mato Grosso do Sul, viabilizado através da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT), projeto aprovado pelo Edital Chamada MS/CNPq/FUNDECT Nº 01/2005 – SAÚDE, Protocolo 4531.224.446.20022006, sigla do projeto PROJ_488_8535192.

5 RESULTADOS

A Tabela 1 demonstra o número de alunos previamente calculado no plano amostral e o número dos que participaram da coleta de dados. Pode-se observar que as perdas não ultrapassaram o percentual previsto de 20 %.

Tabela 1 – Distribuição da amostra de escolares, segundo número de alunos matriculados de 5 a 12 anos de idade nas escolas públicas, Santa Rita do Pardo, 2006.

Escolas	n calculado	n coletado
Estadual “José Ferreira Lima”	74	80
Municipal “Raimundo Cândido Araújo” área urbana	184	168
Municipal “Raimundo Cândido Araújo” área rural	⁽¹⁾ 54	52
Educação Infantil “Antônio Arcanjo dos Santos Júnior”	36	35
Total	348	335

⁽¹⁾ participaram da amostra, somente os escolares das extensões rurais com mais de 50 alunos (Fazenda Mateira e Assentamento Mutum).

Nas tabelas 2 e 3 estão descritas variáveis de identificação e dados sócio-econômicos da população de estudo.

Tabela 2 – Número e porcentagem de escolares segundo variáveis de identificação, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006 (n=335)

Variáveis	Nº.	%
Sexo		
Feminino	180	53,7
Masculino	155	46,3
Grupo étnico		
Branco	230	68,6
Pardo	85	25,4
Indígena	17	5,1
Negro	3	0,9
Idade (em anos)		
Cinco	17	5,1
Seis	51	15,2
Sete	45	13,4
Oito	47	14,0
Nove	44	13,1
Dez	43	13,0
Onze	44	13,1
Doze	44	13,1

Tabela 3 – Número e porcentagem de escolares segundo variáveis de estudo, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul - 2006 (n=335)

Variáveis	Nº.	%
Moradia		
Sem informação	15	4,5
Própria	180	53,7
Cedida	71	21,2
Alugada	29	8,7
Própria em aquisição	6	1,8
Outros	34	10,1
Número de cômodos da casa		
Sem informação	24	7,2
Dois	13	3,9
Três	27	8,1
Quatro	81	24,2
Cinco	92	27,4
Seis	50	14,9
Sete ou mais	48	14,3
Renda familiar per capita (em salário mínimo)		
Sem informação	40	12,0
Até 0,50	243	72,5
0,51 a 1,00	38	11,3
1,01 a 1,50	10	3,0
1,51 ou mais	4	1,2
Posse de automóvel		
Sem informação	21	6,3
Não	220	65,7
Sim, um automóvel	87	26,0
Sim, dois ou mais automóveis	7	2,0
Escolaridade da mãe		
Sem informação	34	10,1
Até 5ª. série	189	56,4
Até 8ª. série	47	14,0
Ensino Médio	52	15,5
Ensino Superior	13	4,0
Zona de Moradia		
Sem informação	10	3,0
Rural	181	54,0
Urbana	143	42,7
Urbana e rural	1	0,3
Utilização de água		
Sem informação	9	2,7
Poço	172	51,3
Tratada	151	45,1
Tratada e poço	3	0,9
Utilização de creme dental (em casa)		
Sem informação	11	3,3
Sim	322	96,1
Não	2	0,6

Os resultados quanto à frequência de cárie dentária e doença periodontal podem ser observados nas tabelas de 4 a 12.

Tabela 4 – Número e porcentagem de escolares segundo escores dos índices CPO-D / ceo-d e idade, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	ceo-d = 0		ceo-d $\geq$ 1		CPO-D = 0		CPO-D $\geq$ 1	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Cinco	10	58,8	7	41,2	-	-	-	-
Seis	19	37,3	32	62,7	47	92,2	4	7,8
Sete	15	33,3	30	66,7	40	88,9	5	11,1
Oito	11	23,4	36	76,6	28	59,6	19	40,4
Nove	8	22,2	28	77,8	24	54,5	20	45,5
Dez	9	30,0	21	70,0	19	44,2	24	55,8
Onze	11	45,8	13	54,2	14	31,8	30	68,2
Doze	1	25,0	3	75,0	12	27,3	32	72,7
Total	84	33,1	170	66,9	184	57,9	134	42,1

Tabela 5 – Medidas de estatística descritiva para o índice ceo-d, segundo idade, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	n	Média	⁽¹⁾ DP	⁽²⁾ LI	⁽³⁾ LS	Mediana	Mínimo	Máximo
Cinco	17	1,12	1,73	0,23	2,01	0	0	5
Seis	51	2,75	3,35	1,81	3,69	2	0	12
Sete	45	2,91	2,96	2,02	3,80	2	0	10
Oito	47	2,68	2,49	1,95	3,41	2	0	9
Nove	36	2,69	2,34	1,88	3,48	2	0	8
Dez	30	1,43	1,50	0,87	1,99	1	0	7
Onze	24	0,88	1,03	0,45	1,32	1	0	4
Doze	4	1,00	0,82	0,31	2,31	1	0	2

⁽¹⁾ DP = Desvio padrão

⁽²⁾ LI = Limite inferior do intervalo de confiança de 95%.

⁽³⁾ LS = Limite superior do intervalo de confiança de 95%.

Tabela 6 – Média dos componentes do índice ceo-d segundo idade, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	n	Hígido	Cariado	Obturado/cariado	Obturado	Perdido
Cinco	17	17,52	0,88	0,00	0,24	0,00
Seis	51	12,47	2,43	0,08	0,22	0,06
Sete	45	9,76	2,47	0,04	0,27	0,13
Oito	47	7,53	2,00	0,02	0,23	0,40
Nove	36	5,36	2,25	0,03	0,31	0,11
Dez	30	4,17	0,80	0,03	0,47	0,07
Onze	24	2,17	0,88	0,00	0,00	0,00
Doze	4	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00

Tabela 7 – Composição percentual dos componentes do índice ceo-d segundo idade, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	n	Cariado	Obturado/cariado	Obturado	Perdido	ceo-d
Cinco	17	78,9	-	21,1	-	100,0
Seis	51	96,4	-	3,6	-	100,0
Sete	45	92,3	-	7,7	-	100,0
Oito	47	75,4	15,1	8,7	0,8	100,0
Nove	36	83,5	4,1	11,3	1,1	100,0
Dez	30	60,5	4,6	32,6	2,3	100,0
Onze	24	100,0	-	-	-	100,0
Doze	4	100,0	-	-	-	100,0

Tabela 8 – Medidas de estatística descritiva para o índice CPO-D, segundo idade, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	n	Média	⁽¹⁾ DP	⁽²⁾ LI	⁽³⁾ LS	Mediana	Mínimo	Máximo
Seis	51	0,14	0,60	0,03	0,31	0	0	4
Sete	45	0,18	0,54	0,02	0,34	0	0	2
Oito	47	1,19	1,83	0,65	1,73	0	0	8
Nove	44	1,23	1,72	0,71	1,75	0	0	7
Dez	43	1,51	1,76	0,97	2,05	1	0	7
Onze	44	2,09	2,01	1,48	2,70	2	0	7
Doze	44	2,64	2,70	1,82	3,46	2	0	12

⁽¹⁾ DP = Desvio padrão

⁽²⁾ LI = Limite inferior do intervalo de confiança de 95%.

⁽³⁾ LS = Limite superior do intervalo de confiança de 95%.

Tabela 9 – Média dos componentes do índice CPO-D segundo idade, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	n	Hígido	Cariado	Obturado/cariado	Obturado	Perdido
Seis	51	6,92	0,06	0,00	0,08	0,00
Sete	45	10,44	0,18	0,00	0,00	0,00
Oito	47	12,06	0,87	0,00	0,30	0,02
Nove	44	15,93	0,86	0,00	0,32	0,05
Dez	43	10,07	0,79	0,02	0,63	0,05
Onze	44	21,43	1,09	0,11	0,91	0,02
Doze ⁽¹⁾	44	24,27	1,72	0,11	0,77	0,07

⁽¹⁾ Apenas 1 escolar de 12 anos apresentou 2 dentes com selantes, que foram considerados hígidos

Tabela 10 – Composição percentual dos componentes do índice CPO-D segundo idade, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	n	Cariado	Obturado/cariado	Obturado	Perdido	CPO-D
Seis	51	42,9	-	57,1	-	100,0
Sete	45	100,0	-	-	-	100,0
Oito	47	73,2	-	25,0	1,8	100,0
Nove	44	70,4	-	25,9	3,7	100,0
Dez	43	53,9	1,5	41,5	3,1	100,0
Onze	44	52,2	3,3	43,5	1,0	100,0
Doze	44	65,5	2,6	29,3	2,6	100,0

Tabela 11 – Número e porcentagem de escolares segundo o maior grau de condição do periodontal medida pelos índices AG (5 anos) / CPI (demais idades), Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	Sadio		Sangramento		Cálculo		Total	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Cinco	17	100,0	-	-	-	-	17	100,0
Seis	24	47,0	26	51,0	1	2,0	51	100,0
Sete	10	22,2	31	68,9	4	8,9	45	100,0
Oito	16	34,0	29	61,7	2	4,3	47	100,0
Nove	13	29,5	23	52,3	8	18,2	44	100,0
Dez	6	14,0	25	58,1	12	27,9	43	100,0
Onze	7	15,9	28	63,6	9	20,5	44	100,0
Doze	3	6,8	21	47,7	20	45,5	44	100,0

Tabela 12 – Média e percentual de sextantes segundo escores do índice CPI e idade, Santa Rita do Pardo / Mato Grosso do Sul – 2006

Idade (em anos)	n	Sadio		Sangramento		Cálculo		Excluído	
		Média	%	Média	%	Média	%	Média	%
Seis	51	3,82	63,7	1,02	17,0	0,02	0,3	1,14	19,0
Sete	45	4,51	75,2	1,29	21,5	0,09	1,5	0,11	1,8
Oito	47	4,70	78,4	1,19	19,8	0,04	0,7	0,06	1,1
Nove	44	3,77	62,9	1,61	26,9	0,59	9,8	0,02	0,4
Dez	43	4,02	67,1	1,60	26,7	0,33	5,4	0,05	0,8
Onze	44	3,93	65,5	1,75	29,2	0,32	5,3	-	-
Doze	44	3,18	53,0	1,89	31,4	0,93	15,5	-	-

6 DISCUSSÃO

Ao observar as características pessoais da população estudada (n=335), mostradas na Tabela 2, verificou-se que 53,7% são do sexo feminino e 46,3% masculino. Em relação ao grupo étnico 68,6% são brancos, 25,4% pardos, 5,1 indígenas e 0,9% negros.

Nos resultados do SB Brasil os grupos étnicos com maior participação foram os brancos (44,5%), seguido dos pardos (41,7%), os demais grupos somaram 13,8%. Na região centro-oeste os resultados foram semelhantes: brancos (42,03%), pardos (44,42%) e outros grupos (13,55%), demonstrando as diferenças regionais deste município em relação aos resultados do SB Brasil (BRASIL 2004a).

Constatou-se que esta população é de baixo poder aquisitivo, demonstrado nos baixos rendimentos (75,2% tem renda de até meio salário mínimo per capita), 65,7% não possuem automóvel, 54% vivem na zona rural e apenas 53,7% possuem moradia própria, sendo que 36,2% das moradias têm até 4 cômodos. Isto pode implicar em dificuldades para aquisição de produtos de higiene e acesso aos serviços de saúde. Vários estudos apontaram a relação entre frequência de cárie dentária e condições socioeconômicas da população (BALDANI, NARVAI e ANTUNES, 2002; GONÇALVES, PERES e MARCENES, 2002; IRIGOYEN, MAUPOMÉ e MEJÍA, 1999; BATTELLINO et al., 1997), porém isto não foi observado no presente estudo, pois apesar da baixa renda apresentada na população de estudo, a prevalência de cárie dentária foi baixa conforme será discutida a seguir.

Constatação semelhante destas características socioeconômicas foi observada por Gimenes (2005) em um estudo realizado na Unidade Básica de Saúde (UBS) deste município, onde 52,0% dos entrevistados possuíam renda de até 0,5 salário mínimo per capita e 66% viviam na zona rural. Nos resultados do SB-Brasil, 78,48% dos examinados não possuíam automóvel, o que pôde demonstrar mesmo que indiretamente, o baixo poder aquisitivo nacional (BRASIL, 2004a).

A escolaridade da mãe é baixa, pois 56,4% estudaram até a 5ª série. Isto pode resultar, em conjunto com outros fatores, em escassez de conhecimentos e dificuldade de acesso a informações, sendo as mulheres as primeiras a se ocuparem da saúde, educação e socialização das crianças, pouco poderá repassar e exigir sobre cuidados básicos de higiene de seus filhos.

Na Tabela 4 é apresentada a distribuição dos escolares em relação à prevalência de cárie dentária, utilizando os índices CPO-D e ceo-d segundo as diferentes faixas etárias. Na idade de 5 anos 41,2% das crianças já possuem pelo menos um dente decíduo cariado chegando a 77,8% aos 9 anos. Esta pesquisa demonstrou melhores resultados na dentição decídua, em comparação ao valor nacional de 59,37%, aos 5 anos, nos resultados do SB Brasil. Na dentição permanente, aos doze anos, 72,7% dos estudantes tinham experiência de cárie; tendo sido encontrados resultados semelhantes para a região centro-oeste, na qual 72,87% dos examinados apresentavam cárie dentária (CPO-D ≥ 1) e 68,92% para o Brasil (BRASIL, 2004a). Observou-se uma tendência no aumento da frequência de cárie dentária para a dentição decídua e permanente em função da idade, um fenômeno comum demonstrando o caráter cumulativo do CPO-D e ceo-d.

Nas Tabelas de 5 a 7 são mostrados o ataque da cárie na dentição decídua. Aos 5 anos, uma criança já possui pelo menos um dente cariado (ceo-d = 1,12 IC95% 0,23 - 2,01), este valor quase triplica aos 7 anos (ceo-d = 2,91 IC95%, 2,02 - 3,80), a partir desta idade os valores decrescem provavelmente devido à esfoliação dos dentes decíduos. Na idade de 5 anos, este trabalho demonstrou melhor resultado que o do SB Brasil (ceo-d = 2,8 IC95% 2,76 - 2,84) (BRASIL 2004a).

Deve ser ressaltado que o principal componente do ceo-d são os dentes cariados representando 78,9% na faixa etária de 5 anos chegando a 100,0% aos 11 anos, demonstrando a falta de acesso a serviços por esta população. Resultado semelhante foi encontrado no SB Brasil onde o componente cariado correspondeu a 82,14% da composição do CPO-D nacional de e 79,78% na região centro-oeste.

Apesar de o município ter atingido a meta da OMS para o ano 2000, de 50% das crianças livres de cárie aos 5 anos (ceo-d=0), visto que 58,8% apresentam ceo-d=0, na idade de 6 anos isto não ocorreu, pois a porcentagem foi 37,3%. O município não tem as águas de abastecimento público fluoretadas e 51,4% estudantes utilizam água não tratada (de poço), mesmo com a fluoretação artificial, a grande maioria ficaria sem flúor, sendo necessárias alternativas de exposição dos estudantes ao flúor como através de bochechos (soluções fluoradas), escovação ou aplicação em moldeiras (flúor gel). A única fonte de flúor é o creme dental, visto que 96,1% relataram que fazem uso deste produto em casa.

Resultado semelhante foi encontrado por Gomes et al. (2003) onde estudaram a prevalência, severidade e necessidade de tratamento odontológico em 489

estudantes de 5 a 12 anos de idade matriculadas em escolas públicas e privadas do município de Capivari – SP. Os autores utilizaram os índices CPO-D e ceo-d, e aos 12 anos o CPO-D encontrado foi de 3,28, sendo classificada como moderada, o índice encontrado ficou próximo de uma das metas da OMS que seria CPO-D igual ou menor que 3. Quanto aos livres de cárie para a idade de 5 anos, a meta da OMS não foi atingida (38,6%), sendo que esta deveria ser 50% livres de cárie. O componente cariado foi o de maior peso em ambas as dentições, evidenciando que a cárie dentária ainda era muito prevalente. Os autores concluíram que seria importante sugerir que os serviços odontológicos neste município fossem revistos, a fim de que se pudesse haver uma cobertura mais abrangente e implementação de programas de saúde bucal para esta população.

Cypriano et al. (2002) verificaram a prevalência de cárie dental de alguns municípios representativos da região de Campinas. Foram sorteados 8 municípios, divididos em municípios de grande, médio e pequeno porte e com ou sem água fluoretada, sendo os municípios: Jundiaí e Hortolândia (grande porte), Valinhos e Campo Limpo Paulista (médio porte) e Pedra Bela, Vargem, Monte Alegre do Sul e Tuiuti (pequeno Porte). Foram examinados 5552 estudantes de escolas públicas e privadas, de ambos os sexos, de 5 a 12 anos e 18 anos. Os resultados permitiram afirmar que a região ainda não tinha alcançado as metas propostas pela OMS para o ano 2000 e os municípios deveriam reavaliar e trabalhar estas metas. Para a idade de 5 anos, segundo a meta da OMS, 50% das crianças deveriam estar livres da cárie e a região alcançou 36,4%; o CPO-D aos 12 anos deveria ser menor que 3 e os resultados apontaram 4,1, já o município de Santa Rita do Pardo obteve melhores resultados, sendo 58,8% das crianças livres de cárie aos 5 anos e o CPO-D aos 12 anos de 2,64. Neste estudo observaram-se também diferenças significativas na distribuição de cárie, ao se comparar municípios com e sem água fluoretada, favoráveis àqueles com água fluoretada.

Nas Tabelas 8 a 10 são apresentados os resultados referente à cárie dentária na dentição permanente na idade de 6 a 12 anos. O CPO-D médio encontrado, aos 12 anos foi de 2,64, valor este dentro das exigências da OMS para o ano 2000 (menor ou igual a 3), valor também semelhante encontrado pelo SB Brasil (CPO-D médio de 2,78), mas no SB Brasil quando leva-se em conta o porte populacional na faixa de 5000 a 10000 habitantes e a ausência de fluoretação na água de abastecimento, o CPO-D sobe para 3,61 aos 12 anos demonstrando que Santa Rita

do Pardo alcançou um índice satisfatório (BRASIL 2004a), entretanto o município deverá intensificar programas de prevenção, pois a OMS propôs como meta para o ano de 2010, um índice de cárie menor que 1 (NARVAI, 1996).

Gomes et al. (2003), num estudo no município de Capivari-SP (com 41468 habitantes, é considerado um município de médio porte e com fluoretação de 43,4% do volume total das águas de abastecimento público desde outubro de 1992) encontraram um CPO-D aos 12 anos de 3,28.

Em uma pesquisa de Cypriano et al (2002) realizada em oito municípios na região de Campinas, observaram que municípios de pequeno porte e com água fluoretada apresentavam altos valores de CPO-D aos 12 anos e ceo-d aos 5 anos. Os autores concluíram que os resultados encontrados poderiam estar sendo influenciados por outras variáveis, tais como: os teores de flúor, mecanismos rotineiros de heterocontrole, acesso a saneamento básico e condições socioeconômicas.

Sales-Peres e Bastos (2002) realizaram um estudo no qual compararam o índice CPOD aos 12 anos de idade de 41 cidades da região Centro-Oeste do Estado de São Paulo. Encontraram um CPOD igual a 4,82, não atingindo as metas da OMS para o ano 2000. Não houve diferença estatisticamente significativa entre CPOD de municípios do mesmo porte (pequeno, grande e médio), independentemente da presença ou ausência de flúor na água, sugerindo o fenômeno da convergência, isto é, possivelmente pela ação de outras fontes de flúor como os dentífrícios fluoretados e a presença do efeito “halo” (produtos produzidos em regiões fluoretadas e consumidos em regiões não fluoretadas). Os municípios de pequeno porte e sem flúor na água foram Cabrália Paulista e Paulistânia. O CPO-D aos 12 anos foi 5,19 para o sexo masculino e 4,55 no feminino em Cabrália Paulista e 5,15 no sexo masculino e 4,30 no feminino em Paulistânia, valores acima ao deste estudo.

No estudo de Tagliaferro et al. (2004) os autores procuraram determinar a experiência de cárie em escolares em idade entre 7 e 12 anos, no sudeste do estado de São Paulo, Brasil, em 1998, de acordo com o tamanho da cidade e o grau de fluoretação. Entre as crianças de 12 anos de idade que apresentavam CPO-D>0, a prevalência de cárie dentária foi predominantemente moderada ou alta em municípios de tamanho médio (CPO-D= 4,6) e tamanho pequeno (4,7), enquanto que em cidades grandes, foi moderado ou baixo (4,1). A experiência de cárie e prevalência foi significativamente mais baixa em áreas fluoretadas do que em áreas não fluoretadas.

Segundo os autores, estes achados implicam que a despeito dos benefícios da água fluoretada, alguns aspectos de cidades pequenas desempenham um importante papel na distribuição da cárie dental. De fato, por causa do seu tamanho, cidades pequenas no Brasil recebem menos apoio financeiro do governo federal do que as cidades de tamanho médio e grande. Deste modo, vários fatores tais como o desenvolvimento econômico, acesso aos cuidados com a saúde oral, viabilidade de informações sobre saúde oral, padrão de consumo de alimentos, estilos de vidas diferentes, pode ser responsável por estas disparidades.

Baldani, Narvai e Antunes (2002) analisaram a cárie dentária no Estado do Paraná e reuniram informações conforme dados oficiais disponibilizados pela Secretaria de Estado de Saúde e observaram um CPO-D médio de 5,45 em municípios de porte demográfico pequeno (até 10000 habitantes) indicando uma alta prevalência de cárie e demonstrando a marca de desigualdade, prevalecendo piores indicadores para os grupos com pior qualidade de vida.

Em um estudo realizado em cidades rurais de Santa Catarina, sem água fluoretada e de pequeno porte, semelhantes a Santa Rita do Pardo, foram encontrados baixos índices de cárie. São João do Sul (6790 habitantes) e Treviso (3100 habitantes) apresentaram o CPO-D aos 12 anos de 1,91 e 1,84, respectivamente, demonstrando uma menor prevalência comparada com outras cidades do mesmo porte (TRAEBERT et al. 2002).

Ely e Pretto (2000) investigaram a prevalência de cárie dentária em municípios do Rio Grande do Sul com e sem água fluoretadas. As cidades com ausência de flúor foram Giruá (18138 habitantes) e Agudo (16070 habitantes) e apresentaram uma CPO-D aos 12 anos de 3,18 e 4,62 respectivamente. Os valores percentuais de crianças livres de cárie aos 12 anos (CPO-D= 0) foram de 10% em Agudo e 15,8% em Giruá. Valores menores que os encontrados no município de Santa Rita do Pardo, a qual também não possui fluoretação das águas.

Na cidade de Blumenau, terceiro maior município de Santa Catarina com 234.401 habitantes, Traebert et al. (2001) ao examinarem alunos de escolas públicas encontraram uma prevalência de cárie na dentição decídua em escolares de 6 anos 60,9% e o índice ceo-d foi 2,98. O CPO-D aos 12 anos foi 1,46 e a prevalência de cárie 54,7%. Os resultados na dentição decídua foram semelhantes ao de Santa Rita do Pardo, mas na dentição permanente os resultados de Blumenau foram melhores.

De maneira similar ao que ocorreu com a dentição decídua, também na dentição permanente o principal problema refere-se à cárie dentária não tratada demonstrando a falta de acesso aos serviços odontológicos, visto que o componente cariado foi numericamente maior e também a falta de prevenção, pois somente um estudante de 12 anos apresentou 2 dentes com selantes de cicatrículas e fissuras dentais (técnicas alternativas para estas regiões, visto que o flúor tem ação principal em superfícies lisas) (Tabelas 9 e 10). A média do componente cariado foi de 1,72 aos 12 anos neste estudo e no SB Brasil foi de 1,62 (BRASIL 2004a).

Nos resultados do SB Brasil o componente cariado representou 58,27% do CPO-D aos 12 anos, sendo que no presente estudo correspondeu a 65,5% (BRASIL, 2004a).

No estudo de Moreira, Severo e Rosenblatt (2003) em escolas públicas de João Pessoa-Pb, encontraram um CPO-D aos 12 anos de 4,0 e prevalência de cárie de 78,8%, sendo que o componente cariado foi o responsável pelos maiores índices do CPO-D. Estes resultados são semelhantes aos encontrados neste estudo, com exceção do índice CPO-D que apresentou valor acima das metas da OMS e superior ao encontrado em Santa Rita do Pardo.

Narvai, Castellanos e Frazão (2000) encontraram um CPO-D aos 12 anos na cidade de São Paulo de 2,06 e 39,85% estavam livres e cárie, alcançando a meta da OMS. Os autores verificaram que na idade de 5 a 7 anos houve um equilíbrio entre os componentes obturado e cariado, a partir dos 8 anos, o componente obturado predominou demonstrando uma situação geral de relativo acesso aos serviços odontológicos. Os autores afirmaram que várias causas contribuíram para a queda na prevalência de cárie como a fluoretação da água de abastecimento pública, os dentifrícios fluoretados e os programas preventivos.

Observou-se que não houve grandes diferenças dos resultados locais (levantamentos realizados pela Secretaria Municipal de Saúde) em relação aos encontrados no presente estudo. Em 2006, o CPO-D foi de 2,62 (Santa Rita do Pardo, 2006b), e em 2007, o índice aumentou para CPO-D= 2,89 (Santa Rita do Pardo, 2007). Isto demonstrou que utilização de metodologias diferentes não implicou em diferenças expressivas entre as pesquisas.

Narvai et al. (2001) apresentaram e discutiram os resultados dos índices CPO-D e ceo-d de três levantamentos epidemiológicos, realizados no município de São Paulo, nessas três investigações foram adotados diferentes critérios de diagnóstico

de cárie. Os autores constaram que se tem buscado aprimorar cada vez mais a metodologia dos levantamentos epidemiológicos, objetivando uma melhor aproximação às reais condições de saúde bucal da população. Porém argumentou-se que metodologias diferentes, produziriam resultados diferentes. Concluíram que é imprescindível questionar sempre a validade e confiabilidade de qualquer dado, mas, embora importantes, algumas dessas diferenças metodológicas não foram suficientes para produzir diferenças estatisticamente significativa entre os parâmetros populacionais estimados em cada uma das três pesquisas.

Na Tabela 11 podemos verificar que 100,0% das crianças aos 5 anos estão com suas gengivas saudáveis, e isto pode ter ocorrido devido ao pequeno número de examinados (17), já no SB Brasil foi verificada uma porcentagem de saudáveis de 92,48% (24635) e no centro-oeste 95,01% (1701) (BRASIL 2004a).

Nas Tabelas 11 e 12 podemos observar que com a idade os problemas periodontais vão aumentando. A média de escolares com gengivas saudáveis decresce de 100,0% aos 5 anos para 6,8% com 12 e o cálculo sobe de 2% aos 6 para 45,5% na idade de 12 anos. O sextante com sangramento sobe dos de 17% para 31,4% dos 6 aos 12 anos respectivamente, e os sextantes com cálculo eleva-se de 0,3% aos 6 anos para 15% aos 12 anos. Isto demonstra uma higiene oral deficiente pelos escolares, devendo então por parte das autoridades competentes a necessidade de planejar uma estratégia de controle e vigilância constante e também oferecer serviços de Periodontia para resolução dos problemas já verificados.

Charlier, Barcelos e Vianna (2002) concluíram em seus estudos que a doença periodontal na infância apresentou-se com alta prevalência de gengivite e raros casos de periodontite diagnosticados, resultados semelhantes aos encontrados no presente estudo.

Almeida et al. (2003) verificaram a prevalência e severidade da doença periodontal de 64 crianças na faixa etária de 9 a 11 anos, pacientes da Clínica de Odontopediatria da Universidade de Paraíba, relacionando os níveis da doença com o sexo e acúmulo de biofilme (placa dental bacteriana). Utilizou-se o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) (mede a existência de biofilme dentário previamente corado em superfícies de seis elementos dentários pré-estabelecidos) e Índice de O'leary (mede as superfícies coradas, calculando-se o percentual de superfícies recobertas, considerando-se condição de higiene oral satisfatória aquelas que obtiveram percentual de superfícies corada igual ou inferior a 30%) para o acúmulo de biofilme

dentário e Índice de Sangramento Gengival (ISG) para a doença gengival, este índice baseia-se no critério simples: se a gengiva sangra ou não sob sondagem suave. Os resultados demonstraram uma prevalência de 100% de gengivite, 21,8% recessão gengival e 4,6% bolsa periodontal, os níveis de higiene oral das crianças foram consideradas insatisfatórias com 89,1% e 54,7% pelos índices de O'leary e IHOS respectivamente, não se observando a diferença estatisticamente significativa de acometimento das alterações entre os sexos; não foi possível observar relação entre o acúmulo de biofilme dentário e a presença de gengivite severa. Em Santa Rita do Pardo foi encontrada uma porcentagem de doença periodontal (sangramento e cálculo), de 70,5% aos 9 anos e 84,1% aos 11 anos, demonstrando uma alta prevalência desta doença e uma higiene oral insatisfatória por parte destas crianças, concordando com o estudo de Almeida et al. (2003).

No estudo de Cardoso, Rösing e Kramer (2000) com estudantes de 6 a 12 anos do município de Pareci Novo – RS encontraram altos índices de gengivite, pois 100% das crianças apresentavam placa visível e 100% das crianças examinadas apresentavam sangramento gengival. Neste estudo também foi verificado altos índices de gengivite pois aos 12 anos 93,2% das crianças já apresentam a doença.

Soares et al. (2003) estudaram a prevalência e a severidade da gengivite relacionando-as com o nível de higiene bucal de 120 escolares de 7 a 12 anos. Os resultados demonstraram uma prevalência de 85% de gengivite utilizando o Índice de Sangramento Gengival (ISG) e 40,8% através de observação clínica visual (GV). Não houve relação entre presença de gengivite e sexo. O aumento no IHOS foi acompanhado pelo aumento do ISG e Gengivite Clínica (GV), sugerindo que independentemente do critério de diagnóstico da gengivite, a mesma está diretamente relacionada com a presença de biofilme dental (placa bacteriana).

Maltz e Silva (2001) examinaram mil escolares de 12 anos de escolas públicas e particulares de Porto Alegre-RS e utilizaram o índice ISG para determinar a prevalência de gengivite. Os resultados apontaram uma prevalência maior de gengivite em crianças de escolas públicas (ISG de 21,7% $\pm$ 17,9%) do que em crianças de escolas privadas (ISG de 14,7% $\pm$ 12,7%).

Moysés (1999) disse que os dados quantitativos de saúde oral (índices, taxas e outros indicadores), não falam por si mesmos; pois dois níveis ou quantidades semelhantes podem traduzir tendências diferentes na evolução da qualidade de vida subjacente e sua respectiva situação de saúde, por isso deve haver cuidado na

investigação de índices de cárie, sobretudo em regiões de grande fragilização social, pois se aí for encontrada baixa prevalência de cárie e outras doenças, isto não deverá significar deslocamento de prioridade, pois do ponto de vista biológico pode estar ocorrendo alto nível de infecção sem correspondente atividade ainda de flora cariogênica, até que o surto se manifeste.

No presente estudo constatou-se uma baixa prevalência de cárie dentária, no entanto houve uma expressiva prevalência de doença periodontal. Estes resultados podem ser devidos aos seguintes fatores: a doença periodontal é dependente da placa dentária, enquanto que a cárie dentária tem um caráter multifatorial que envolve o comportamento do indivíduo em relação à higiene bucal, dieta, acesso aos serviços odontológicos, exposição ao flúor, dentre outros. A utilização de dentifrício fluoretado contribuiu de maneira expressiva para os valores encontrados.

7 CONCLUSÃO

O município atingiu a meta de CPO-D $\leq$ a 3 (CPO-D= 2,64) para a idade de 12 anos, entretanto o município deverá implementar programas de prevenção e educação em saúde, pois a OMS propôs como meta para o ano de 2010, um índice de cárie dentária menor que 1, para os dentes permanentes.

A meta de 50% de crianças livres de cárie aos 5 anos (58,8%) foi alcançada, mas o mesmo não ocorreu para a idade de 6 anos (37,3%), para a dentição decídua. Há necessidade de repensar toda a assistência odontológica prestada, de modo a agir sobre o estoque da doença (lesões cariosas já existentes), instituindo um controle efetivo em lesões iniciais reversíveis e intensificando o tratamento de lesões cariosas em dentes decíduos, a fim de propiciar uma adequação do meio bucal por ocasião da erupção de dentes permanentes.

A fluoretação das águas de abastecimento público deve ser implantada o mais rápido possível, até porque é obrigatória por lei, ressaltando que é de baixo custo e confere uma prevenção significativa à cárie dentária. Para os moradores de regiões que utilizam de água de poço, devem ser instituídas fontes alternativas de flúor.

Como o flúor tem como efeito principal a ação tópica em superfícies lisas, deve-se utilizar de técnicas complementares para a região de fóssulas e fissuras dentais, tais como selantes, vernizes, dentre outros.

A alteração periodontal mais freqüente foi o sangramento gengival, devido ao acúmulo de placa dental, o que demanda medidas para melhoria da freqüência e qualidade da escovação dental, hábito este importante tanto na prevenção da cárie dentária, como para a doença periodontal.

Observou-se que não houve grandes diferenças dos resultados locais (levantamentos realizados pela Secretaria Municipal de Saúde) em relação aos encontrados no presente estudo. Isto demonstrou que utilização de metodologias diferentes não implicou em diferenças expressivas encontradas entre as pesquisas, no entanto é imprescindível questionar sempre a validade e confiabilidade de qualquer dado.

REFERÊNCIAS

ALCARAZ SINTES, J. Enfermedades de las encías en niños y adolescentes. **Revista de la Asociacion Odontologica Argentina**, v. 89, n. 5, p. 496-501, set./out. 2001.

ALMEIDA, R. V. D; BELTRÃO E. M.; NÓBREGA, C. B. C; VALENÇA, A. M. G. Prevalência e severidade da doença periodontal e acúmulo de biofilme dentário em crianças da Clínica de Odontopediatria da UFPB. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Porto alegre, v. 44, n. 1, p. 57-61, jul. 2003.

AMARAL, F. D. Controle do flúor na água de beber: técnica simplificada para o cirurgião-dentista praticar na sua localidade. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 45, n. 5, p. 296-298, set./out. 1997.

ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A.; FRAZÃO, P. Cárie dentária. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. (Editores); CRIVELLO JÚNIOR, O. (Coord.). **Fundamentos de Odontologia: Epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006

ARAÚJO, L. M.; JORGE, A. O. C.; CANDELÁRIA, L. F. A. Microbiologia da gengivite e periodontite de início precoce na criança e adolescente. **Revista de Odontopediatria**, v. 4, n. 3, p. 125-134, jul./ago./set. 1995.

ARAÚJO, M. E. Saúde bucal: entendendo de forma total. In: FELLER, C.; GORAB, R. **Atualização na clínica odontológica: módulos de atualização**. São Paulo: Artes médicas, 2000. v. 1.

BALDANI, M. H.; NARVAI, P. C.; ANTUNES, J. L. F. Cárie dentária e condições sócio-econômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 755-763, maio/jun. 2002.

BALDANI, M. H.; VASCONCELOS, A. G. G.; ANTUNES, J. L. F. Associação do índice CPO-D com indicadores sócio-econômicos e de provisão de serviços odontológicos no Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 143-152, fev. 2004.

BASSANI, D.; LUNARDELLI, A. N. Condições periodontais. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. (Editores); CRIVELLO JÚNIOR, O. (Coord.). **Fundamentos de Odontologia: Epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.

BASTOS, J. R. M.; AQUILANTE, A. G.; ALMEIDA, B. S.; RAMIRES, I.; OLYMPIO, K. P. K.; LAURIS, J. R. P. Panorama da fluoretação da água de abastecimento público no Brasil e no mundo. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, v. 21, n. 2, p. 153-158, abr./jun. 2003.

BASTOS, J. R. M.; MORITA, M. C. Bebida aditivada. **Revista da ABO Nacional**, v. 6, n. 3, p. 134-137, jun./jul. 1998.

BATTELLINO, L. J.; CORNEJO, L. S.; CATTONI, S. T. D.; YANKILEVICH, E. R. L. M.; CALAMARI, S. E.; AZCURA, A. I.; VIRGA, C. Evaluación del estado de salud bucodental em preescolares: estudio epidemiológico longitudinal (1993-1994), Córdoba, Argentina. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 3, p. 272-281, jun. 1997.

BIRKELAND, J. M.; HAUGEJORDEN, O.; FEHR, F. R. vd. Analyses of the caries decline and incidence among Norwegian adolescents 1985-2000. **Acta Odontol Scand**, Oslo, v. 60, p. 281-289, 2002.

BOEING, A. F.; PERES, M. A.; KOVALESKI, D. F.; ZANGE, S. E.; ANTUNES, J. L. F. Estratificação sócio-econômica em estudos epidemiológicos de cárie dentária e doenças periodontais: características da produção na década de 90. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 673-678, maio/jun. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Portaria n. 184, de 9 de outubro de 1991. Aprova nova tabela de procedimentos odontológicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 de maio 1991. Seção 1, p. 22125.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. **Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: manual do examinador**, Brasília: 2001. 49p. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios; nº 53).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de Atenção Básica. **Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal brasileira 2002-2003: relatórios principais**, Brasília: 2004a. 68 p. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **Política nacional de saúde bucal**, Brasília: 2004b. 16 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de saúde, 2006**. Disponível em: <http://www.tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popMS.def>. Acesso em: 14 fev. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de saúde, 2007**. Disponível em: <http://www.tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2005/d12.htm>. Acesso em: 06 jan. 2007.

BRATTHALL, D.; HÄNSEL-PETERSSON, G.; SUNDBERG, H. Reasons for the caries decline: what do the experts believe? **European Journal of Oral Sciences**, n. 104, p. 416-422, 1996.

BUENDIA, O. C.; ONOFRE, R. M. S. Fluoretação da água de uma escola rural no distrito de Tuiuti, município de Bragança Paulista, SP – Brasil. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, v. 39, n. 1, p. 18-30, 1985.

CANGUSSU, M. C. T.; COSTA, M. C. N. O flúor tópico na redução da cárie dental em adolescentes de Salvador – BA, 1996. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v. 15, n. 4, p. 348-353, out./dez. 2001.

CARDOSO, L.; RÖSING, C. K.; KRAMER, P. F. Doença periodontal em crianças – levantamento epidemiológico através dos índices de placa visível e de sangramento gengival. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**, v. 3, n. 11, p.55-61, 2000.

CARDOSO, L.; RÖSING, C.; KRAMER, P.; COSTA, C. C.; COSTA FILHO, L. C. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 237-243, jan/fev. 2003.

CARVALHO, D. M.; OLIVEIRA, V.; PADILHA, W. W. N.; SILVEIRA, J. L. G. C. Procedimentos Odontológicos: Promoção de Saúde X Atividades Curativas. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 2, n. 2/3, p. 132-138, maio/dez. 2002.

CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES. Recomendaciones sobre el uso de fluoruros para prevenir y controlar la caries dental em los Estados Unidos. **Rev Panam Salud Publica**, v. 11, n. 1, 2002.

CHARLIER, S. C.; BARCELOS, R.; VIANNA, R. B. C. Periodontite de acometimento precoce – diagnóstico em Odontopediatria. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**, v. 5, n. 23, p. 75-79, 2002.

CHAVES, M. M. **Odontologia Social**. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1986.

CHAVES, S. C. L.; VIEIRA-DA-SILVA, L. M. A efetividade do dentifrício fluoretado no controle da cárie dental: uma meta-análise. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 5, p. 598-606, out. 2002a.

CHAVES, S. C. L.; VIEIRA-DA-SILVA, L. M. As práticas preventivas no controle da cárie dental: uma síntese de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 129-139, jan./fev. 2002b.

CHEDID, S. J.; GUEDES-PINTO, A.C. Flúor – Uso externo. In: GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 6. ed. São Paulo:Santos, 1997a.

CHEDID, S. J.; GUEDES-PINTO, A.C. Flúor – Uso interno. In: GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 6. ed. São Paulo:Santos, 1997b.

CHIAPINOTTO, G. A. Etiologia e prevenção da doença periodontal. In: PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. São Paulo: Santos, 2000.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. **Dados econômicos**. Disponível em:
http://www.cnm.org.br/economia/mu_eco_economia_renda.asp?ildMun=100150068.
Acesso em: 30 out. 2007.

CONRADO, C. A.; MACIEL, S. M.; OLIVEIRA, M. R. A school-based oral health educational program: the experience of Maringá-PR, Brazil. **Journal of Applied Oral Science**, v. 12, n. 1, p. 27-33, jan./mar. 2004.

COUTINHO, T. C.; TOSTES, M. A. Prevalência de gengivite em crianças. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 45, n. 3, p. 170-174, maio/jun. 1997.

CRUZ, R. A. Considerações Clínicas e Laboratoriais sobre a Reatividade de Compostos Fluoretados Aplicados Topicamente no Esmalte Dental Humano. In: ABOPREV; KRIGER, L. (Org.). **Promoção de saúde bucal**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. cap. 9, p. 168-194.

CYPRIANO, S.; DURAN, A. I.; SOUSA, M. L. R.; WADA, R. S.; Metas da Organização Mundial da Saúde para o ano 2000 e a saúde bucal na região de Campinas, Brasil. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 38, n. 2, p. 151-162, abr./jun. 2002.

CYPRIANO, S.; PECHARKI, G. D.; SOUSA, M. L. R.; WADA, R. S. A saúde bucal de escolares residentes em locais com ou sem fluoretação das águas de abastecimento público na região de Sorocaba, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 1063-1071, jul./ago. 2003.

CYRINO, E. G.; PEREIRA, M. L. T. Reflexões sobre uma proposta de integração saúde-escola: o projeto saúde e educação de Botucatu, São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 2, p. 39-44, 1999.

DANTAS, N. L.; DOMINGUES, J. E. G. Sistema de vigilância dos teores de flúor na água de abastecimento público de Curitiba. **Divulgação Saúde em Debate**, n. 13, p. 70-81, jul. 1996.

DUARTE, C. A. Placa Bacteriana. In: CORREA, M. S. N. P. **Odontopediatria na primeira infância**. 1. ed. São Paulo: Santos, 1998.

ELY, H. C.; PRETTO, S. M. Fluorose e cárie dentária: estudo epidemiológico em cidades do Rio Grande do Sul com diferentes níveis de flúor nas águas de abastecimento. **Revista Odonto Ciência**, v. 15, n. 31, p. 143-173, dez. 2000.

FEITOSA S. COLARES, V. Prevalência de cárie dentária em pré-escolares da rede pública de Recife, Pernambuco, Brasil, aos quatro anos de idade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 604-609, mar./abr. 2004.

FERNANDES, F. R. C.; GUEDES-PINTO, A. C. Cárie dentária. In: GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 6 ed. São Paulo: Santos, 1997.

FERREIRA, R. A. Diblando a cárie. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, v. 50, n. 1, p. 8-15, jan./fev. 1996.

FERREIRA, R. A. Em queda livre? **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, v. 52, n. 2, p. 104-110, mar./abr. 1998.

FREIRE, M. C. M.; PEREIRA, M. F.; BATISTA, S. M. O.; BORGES, M. R. S.; BARBOSA, M. I.; ROSA, A. G. F. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos de idade, Goiânia, GO, Brasil, 1994. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 44-52, fev. 1997.

FREIRE, M. C. M.; PEREIRA, M. F.; BATISTA, S. M. O.; BORGES, M. R. S.; BARBOSA, M. I.; ROSA, A. G. F. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos da rede pública de ensino. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 385-390, ago. 1999.

FRIAS, A. C. **Estudo de confiabilidade do Levantamento de Condições de Saúde Bucal – Estado de São Paulo, 1998**. 132 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, 2000.

FRIAS, A. C.; ANTUNES, J. L. F.; NARVAI, P. C. Precisão e validade de levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: cárie dentária na cidade de São Paulo, 2002. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 144-154, jun. 2004.

GILLCRIST, J. A.; BRUMLEY, D. E.; BLACKFORD, J. U. Community fluoridation status and caries experience in children. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 61, n. 3, p. 168-171, 2001.

GIMENES, A.C.R. **Conhecimentos, hábitos e mitos em saúde bucal dos usuários adultos da Unidade Básica de Saúde de Santa Rita do Pardo-MS**. 64f. Monografia (Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva) – Associação Brasileira de Odontologia, seção Mato Grosso do Sul, Escola de Aperfeiçoamento Profissional “Profº Rudá Azambuja Santos”, Campo Grande, 2005.

GISH, C. W.; SMITH, C. E. Saúde bucal na comunidade. In: McDONALD, R. E.; AVERY, D. W. **Odontopediatria**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. cap. 31, p. 590-600.

GOMES, V. E.; GUSHI, L. L.; WADA, R. S.; SOUSA, M. L. R. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em pré-escolares e escolares de Capivari – SP, Brasil. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 39, n. 2, p. 128-137, abr./jun. 2003.

GONÇALVES, E. R.; PERES, M. A.; MARCENES, W. Cárie dentária e condições sócio-econômicas: um estudo transversal com jovens de 18 anos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 699-706, maio/jun. 2002.

GRAY, M.M.; DAVIES-SLOWIK, J. Changes in the percentage of 5-year-old children with no experience of decay in Dudley towns since the implementation of fluoridation schemes in 1987. **British Dental Journal**, v. 190, n. 1, p. 30-32, jan. 2001.

IBGE. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 12 ago. 2007.

IBGE. **Perfil dos Municípios da Comunidade Ativa no Estado do Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/estr_02/SecExec/MS500755.htm>. Acesso em: 13 mar. 2006.

IRIGOYEN, M. E.; MAUPOMÉ, G.; MEJÍA, A. M. Caries experience and treatment needs in a 6 to 12 year-old urban population in relation to socio-economic status. **Community Dental Health**, v. 16, n. 4, p. 245-249, february 1999.

IWAKURA, M. L. H.; MORITA, M. C. Prevenção de cárie dentária por bochechos com flúor em município com água fluoretada. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 15, n. 4, p. 256-260, 2004.

JAHN, M. R.; JAHN, R. S. Fique atento: criança também tem gengivite. **Revista da APCD**, v. 51, n. 4, p. 355-358, jul./ago. 1997.

KÄLLESTAL, C.; NORLUND, A.; SÖDER, B.; NORDENRAM, G.; DAHLGREN, H.; PETERSSON, L. G.; LAGERLÖF, F.; AXELSSON, S.; LINGSTRÖM, P.; MEJÅRE, I.; HOLM, A.C.; TWETMAN, S. Economic evaluation of dental caries prevention: a systematic review. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 61, n. 6, p. 341-346, december 2003.

LUNA, L. C.; MELIÁN, M. G. El fluoruro em águas de consumo y su asociación com variables geológicas y geográficas de Cuba. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 14, n. 5, p. 341-349, 2003.

McDONALD, R. E.; AVERY, D. W.; WEDDELL, J. A. Gengivite e doença periodontal. In: McDONALD, R. E.; AVERY, D. W. **Odontopediatria**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. cap. 20, p. 310-341.

MALTZ, M.; SILVA, B. B. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 170-176, abr. 2001.

MARCANTONIO JÚNIOR, E.; SANTOS, F. A. Avaliação das condições e necessidades de tratamento periodontal em escolares da zona rural da região noroeste do estado de São Paulo. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 449-458, 1998.

MATO GROSSO DO SUL (ESTADO). Secretaria de Estado de Saúde. Superintendência de Gestão e Relações Institucionais. Coordenadoria de Saúde da Família. Departamento de Saúde Bucal. **Levantamento epidemiológico de cárie – CPO-D**. Campo Grande, 2003.

MATO GROSSO DO SUL (ESTADO). Secretaria de Estado de Saúde. Superintendência de Gestão e Relações Institucionais. Coordenadoria de Saúde da Família. Departamento de Saúde Bucal. **Levantamento epidemiológico de cárie – CPO-D**. Campo Grande, 2004.

MATO GROSSO DO SUL (ESTADO). Secretaria de Estado de Saúde. Superintendência de Gestão e Relações Institucionais. Coordenadoria de Saúde da Família. Departamento de Saúde Bucal. **Levantamento epidemiológico de cárie – CPO-D**. Campo Grande, 2005.

McDONALD, R. E.; AVERY, D. W.; WEDDELL, J. A. Gengivite e doença periodontal. In: McDONALD, R. E.; AVERY, D. W. **Odontopediatria**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. cap. 20, p. 310-341.

MEDEIROS, U. V.; BRUM, S. C. A proteção do esmalte por substâncias fluoretadas e os desafios cariogênicos. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, v. 52, n. 6, nov./dez. 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Centro de Documentação do Ministério da Saúde. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986**. Brasília, 1988. (Série Estudos e Projetos).

MOYSÉS, S. J. O conceito de promoção de saúde na construção de sistemas de atenção em saúde bucal coletiva. In: ABOPREV; KRIGER, L. (Org.). **Promoção de saúde bucal**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. cap. 16, p. 373-407.

MOITTA, F. Situação atual da fluoretação das águas de abastecimento público no Brasil. **Revista da Fundação Serviços de Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 67-72, 1981.

MOREIRA, P. V. L.; SEVERO, A. M. R.; ROSENBLATT. Prevalência de cárie dentária em adolescentes de 12-15 anos de escolas públicas da cidade de João Pessoa – PB, estudo piloto. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 39, n. 1, jan./mar. 2003.

MURRAY, J.J. **O uso correto de fluoretos na saúde pública**. 1. ed. São Paulo: Santos, 1992.

NADANOVSKY, P. O declínio da cárie. In: PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. São Paulo: Santos, 2000.

NADANOVSKY, P.; COSTA, A. J. L. Indicadores de saúde bucal. In: LUIZ, R. R.; COSTA, A. J. L.; NADANOVSKY, P. **Epidemiologia e bioestatística na pesquisa odontológica**. São Paulo: Atheneu, 2005.

NARVAI, P. C. Está ocorrendo um declínio de cárie no Brasil? **Jornal da ABOPREV**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 7-12, mar./abr. 1996.

NARVAI, P. C.; CASTELLANOS, R. A; FRAZÃO P. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do Município de São Paulo, SP, 1970-1996. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 196-200, abr. 2000.

NARVAI, P. C.; BIAZEVIC M. G. H.; JUNQUEIRA, S. R.; PONTES, E. R. J. C. Diagnóstico da cárie dentária: comparação dos resultados de três levantamentos epidemiológicos numa mesma população. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 4, n. 2, p. 72-80, 2001.

NARVAI, P. C.; FORNI, T. I. B.; JUNQUEIRA, S. R.; CURY, J. A.; CASTELLANOS, R. A.; SOARES, M. C. Uso de produtos fluorados conforme o risco de cárie dentária: uma revisão crítica. **Revista da Associação Paulista de Cirurgias-Dentistas**, v. 56, n. 2, mar./abr. 2002.

NAVARRO, R. S.; ESTEVES, G. V.; YOUSSEF M. N. Estudo clínico do comportamento de escolares mediante escovação supervisionada e motivação no controle de placa bacteriana. **Revista de Odontologia USP**, v. 10, n. 2, p. 153-157, abr./jun. 1996.

NOWAK, A.; CRALL, J. Prevenção das doenças dentais. In: PINKHAM, J. R. **Odontopediatria da infância à adolescência**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996.

NEWBRUN, E. **Cariologia**. 1. ed. São Paulo: Santos, 1988.

OLIVEIRA, A. G. R. C. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal no Brasil. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. (Editores); CRIVELLO JÚNIOR, O. (Coord.). **Fundamentos de Odontologia: Epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.

OLIVEIRA, A. G. R. C.; UNFER, B.; COSTA, I. C. C.; ARCIERI, R. M.; GUIMARÃES, L. O. C.; SALIBA, N. A. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: análise da metodologia proposta pela Organização Mundial da Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 1, n. 2, p. 177-189, 1998.

OPPERMANN, R. V.; RÖSING, C. K. Prevenção e tratamento das doenças periodontais. In: ABOPREV; KRIGER, L. (Org.). **Promoção de saúde bucal**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. cap. 12, p. 256-281.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamentos básicos em saúde bucal: manual de instruções**. 3. ed. São Paulo: Santos, 1991.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamentos básicos em saúde bucal**. 4. ed. São Paulo: Santos, 1999. 66p.

PERES, K. G.; LATORRE, M. R. D. O.; PERES, M. A.; TRAEBERT, J.; PANIZZI, M. Impacto da cárie e da fluorose dentária na satisfação com a aparência e com a mastigação de crianças de 12 anos de idade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 323-330, jan./fev. 2003.

PERIN, P. C. C.; BERTOZ, F. A.; SALIBA, N. A. Influência da fluoretação da água de abastecimento público na prevalência de cárie dentária e maloclusão. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 10, n. 3, p. 10-15, 1997.

PINKHAM, J. R. Dinâmica de mudanças. In: PINKHAM, J. R. **Odontopediatria da infância à adolescência**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996.

PINTO, I. L. Prevenção da cárie dental com aplicações tópicas semestrais de flúor-fosfato-acidulado. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 277-290, ago. 1993.

PINTO, V. G. Epidemiologia das doenças bucais no Brasil. In: ABOPREV; KRIGER, L. (Org.) **Promoção de saúde bucal**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. cap. 2, p. 29-41.

ROCCHI, V. A. A. P.; BOESSO, M. C. A.; BERNARDES, V. L.; BASTOS, J. R. M. Fluoretação e saúde gengival. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 39, n. 3, p. 228-230, 1991.

SALES-PERES, S. H. C.; BASTOS, J. R. M. Perfil epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, residentes em cidades fluoretadas e não fluoretadas, na Região Centro-Oeste do Estado de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1281-1288, 2002.

SANTA RITA DO PARDO (MUNICÍPIO). Gerência Municipal de Saúde Pública, Saneamento e Higiene. **Programa Coletivo**: Relatório das atividades desenvolvidas em 2004, 2005.

SANTA RITA DO PARDO (MUNICÍPIO). Gerência Municipal de Saúde Pública, Saneamento e Higiene. **Relatório de Gestão 2005**, 2006a.

SANTA RITA DO PARDO (MUNICÍPIO). Gerência Municipal de Saúde Pública, Saneamento e Higiene, Núcleo Regional de Três Lagoas. **Frequência absoluta**, 2006b.

SANTA RITA DO PARDO (MUNICÍPIO). Gerência Municipal de Saúde Pública, Saneamento e Higiene, Núcleo Regional de Três Lagoas. **Frequência absoluta**, 2007.

SARIAN, R.; DUARTE, C. A.; CARVALHO, J. C. C. In: GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 6. ed. São Paulo: Santos, 1997. cap. 22, p. 323-353.

SCAF, G.; FREITAS, J. A. S.; TOLEDO, B. E. C.; DAMANTE J. H.; FERREIRA, B. A. Prevalência de gengivite na puberdade. **Revista da APCD**, v. 38, n. 4, p. 275-286, jul./ago. 1984.

SILVA, M. F. A. Flúor sistêmico: aspectos básicos, toxicológicos e clínicos. In: ABOPREV; KRIGER, L. (Org.). **Promoção de saúde bucal**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. cap. 8, p. 143-165.

SILVA, M. F. A. Prevenção da cárie dental. In: PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. São Paulo: Santos, 2000.

SKÖLD, U. M.; LINDVALL, A. M.; RASMUSSEN, C. G.; BIRCKED, D.; KLOCK, B. Caries incidence in adolescents with low caries prevalence after cessation of weekly fluoride rinsing. **Acta Odontologica Scandinavica**, Oslo, v. 59, n. 2, p. 69-73, april 2001.

SOARES, J. M. P.; ARAGÃO, A. K. R.; JARDIM, M. C. A. M.; SAMPAIO, F. C. Gengivite e Índice de Higiene Oral em crianças de Cabedelo – Paraíba – Brasil. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 7, n. 2, p. 177-186, 2003.

STORINO, S. P. **Cariologia: Procedimentos preventivos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1993.

TAGLIAFERRO, E. P. S.; CYPRIANO, S.; SOUZA, M. L. R.; WADA, R. S. Caries experience among schoolchildren in relation to community fluoridation status and town size. **Acta Odontol Scand**, v. 62, n. 3, p. 124-128, 2004.

TAVARES, P. G.; BASTOS, J. R. M. Concentração de flúor na água: cárie, fluorose e teor de flúor urinário em escolares de Bauru – SP. **Revista da APCD**, v. 53, n. 5, p. 407-415, 1999.

THILSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. **Cariologia clínica**. 2. ed. São Paulo: Santos, 1995.

TOMITA, N. E.; OLIVEIRA, A. B. E.; PANIGHEL, C. P. M. A.; KIATAKE, L. Y.; GONZAGA, L. H. S.; MONTEIRO, P. A.; FREITAS, S. M. Z.; Projeto Paiva: modelo integral de assistência em saúde bucal. **Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru**, v. 2, n.2, p. 51-58, abr. 1994.

TORRES, I. A. A polêmica da fluoretação das águas de abastecimento público como método de prevenção da cárie dental. **Ciência, cultura, saúde**, João Pessoa, v. 13, n. 3, p. 52-55, jul./set. 1994.

TRAEBERT, J. L.; PERES M. A.; GALESSO E. R.; ZABOT N. E.; MARCENES, W. Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de seis e doze anos de idade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n.3, p. 283-288, jun. 2001.

TRAEBERT, J.; SUÁREZ C. S.; ONOFRI, D. A.; MARCENES, W. Prevalência e severidade de cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico em pequenos municípios brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 817-821, maio/jun. 2002.

TREJO-VÁSQUEZ, R.; BONILLA-PETRICIOLET, A. Exposición a fluoruros del agua potable em la ciudad de Aguascalientes, México. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 10, n. 2, p. 108-113, 2001.

UNFER, B.; SALIBA, O. Avaliação do conhecimento popular e práticas cotidianas em saúde bucal. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 190-195, 2000.

VASCONCELLOS, M. C. C. "Procedimentos coletivos I" no atendimento odontológico do sistema único de saúde: uma reflexão necessária. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, v. 10, n. 4, p. 309-314, out./dez. 1996.

VIEGAS, Y.; VIEGAS, A. R. Prevalência de cárie dental em Barretos, SP, Brasil, após dezesseis anos de fluoretação da água de abastecimento público. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 25-35, fev. 1988.

VIEIRA, S. C. M.; ROSENBLATT, A. Cárie dentária em primeiros molares permanentes: um estudo epidemiológico em escolares de 7 a 12 anos de idade na cidade do Recife, Brasil. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 39, n. 2, p. 79-88, abr./jun. 2003.

VILLENA, R. S.; CURY, J. A. Flúor – Aplicação sistêmica. In: CORRÊA, M. S. N. P. **Odontopediatria na primeira infância**. 1. ed. São Paulo: Santos, 1998. cap. 23, p. 291-314.

WARPEHA, R.; BELTRÁN-AGUILAR, E.; BÁEZ, R. Methodological and biological factors explaining the reduction in dental caries in Jamaican school children between 1984 and 1995. **Rev Panam Salud Publica**, v. 10, n. 1, p. 37-44, 2001.

WIVES FILHO, J.; BARROS, E. R. C.; SANTOS, F. B. Análise do teor de flúor nas águas de abastecimento público. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Porto Alegre, v. 21-24, p. 9-20, 1979/1982.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Center for disease control. **Epi Info**. Epidemiologia em microcomputadores: um sistema de processamento de textos, banco de dados e estatística [programa de computador] versão 3.2. Atlanta: OPAS/WHO, 2004.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Meu nome é Dr^a Ângela Cristina Rocha Gimenes e estou desenvolvendo a pesquisa, cujo título é “Prevalência de cárie dentária e doença periodontal de escolares de 5 a 12 anos de idade, no município de Santa Rita do Pardo, Brasil.”, com o objetivo de conhecer a saúde das gengivas e dos dentes dos escolares. Participarão da pesquisa os escolares entre 5 e 12 anos. Eles serão examinados na escola, em um lugar separado, sem presença de outras crianças, para evitar constrangimentos. O exame é uma observação da boca, para verificar possíveis dentes cariados ou inflamações da gengiva, feito com a técnica apropriada, segurança e higiene, conforme normas da Organização Mundial da Saúde. Este estudo é necessário porque vai fornecer dados para a educação em saúde e planejamento de ações em relação à assistência odontológica. Posso garantir que não há nenhum risco ou desconforto para seu filho (a) e coloco o meu consultório particular para qualquer eventualidade. Se você tiver alguma dúvida em relação ao estudo, pode entrar em contato através do telefone 3591-1725. Se você estiver de acordo em participar, posso garantir que as informações fornecidas serão confidenciais e só serão utilizados neste trabalho.

Assinatura_____Orientadora_____

Consentimento Pós-Informação

Eu,_____,
fui esclarecido sobre a pesquisa “Prevalência de cárie dentária e doença periodontal de escolares de 5 a 12 anos de idade, no município de Santa Rita do Pardo, Brasil.” e concordo que meus dados sejam utilizados na realização da mesma.

Santa Rita do Pardo, ____de____de 2006.

Assinatura:_____.

APÊNDICE B - FICHA DE EXAME

Escola

Nome do escolar

Informações gerais

Idade em anos

Sexo

Grupo étnico

Cárie dentária

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		

Doença Periodontal

AG (5 anos)

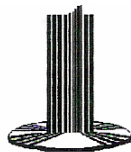
CPI

17/16	11	26/27
47/46	31	36/37

APÊNDICE C - CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

Moradia	☐ Própria ☐ Própria em aquisição ☐ Alugada ☐ Cedida ☐ Outros	Número de cômodos da casa
Renda familiar (em reais, sem centavos)		
Número de pessoas que dependem desta renda (moram na casa)		
Posse de automóvel	☐ Não possui automóvel ☐ Possui 1 automóvel ☐ Possui 2 ou mais automóveis	Escolaridade da mãe ☐ até 5ª série ☐ até 8ª série ☐ Ensino Médio ☐ Ensino Superior
Morador	☐ Zona Urbana (na cidade) ☐ Zona Rural (fazenda, sítio ou assentamento)	Utiliza Água Tratada Água Poço
Em casa é utilizado sempre pasta de dentes? sim não		

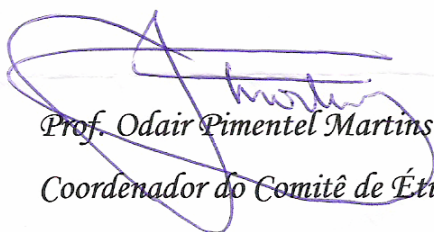
ANEXO A - CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Comitê de Ética em Pesquisa /CEP/UFMS

*Carta de Aprovação*

A minha assinatura neste documento, atesta que o protocolo nº 733 da Pesquisadora Ângela Cristina Rocha Gimenes intitulado "Prevalência de cárie dentária e doença periodontal de escolares de 5 a 12 anos de idade no Município de Santa Rita do Pardo, Brasil, e o seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram revisados por este comitê e aprovados em reunião Extraordinária no dia 08 de maio de 2006, encontrando-se de acordo com as resoluções normativas do Ministério da Saúde.



Prof. Odair Pimentel Martins

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS

Campo Grande, 08 de maio de 2006.

ANEXO B - AUTORIZAÇÃO DA DIRETORA DA E.E JOSÉ FERREIRA LIMA

ILMO SRA DIRETORA DA E. E. JOSÉ FERREIRA LIMA

Ângela Cristina Rocha Gimenes, Cirurgiã-Dentista, portadora do RG 840.190 SSP/MS com endereço à rua Dep. Júlio C. P. Maia, nº 1614, vem requerer AUTORIZAÇÃO para realização de um levantamento epidemiológico de cárie e doença periodontal em escolares de 5 a 12 anos, ou seja, as crianças serão examinadas dentro do estabelecimento para averiguar as condições de saúde dos dentes e gengivas somente após consentimento por escrito dos pais ou responsáveis. Os dados obtidos servirão de subsídios para o desenvolvimento de uma dissertação de Mestrado na área de saúde coletiva. Solicito também informação sobre o número de crianças matriculadas neste estabelecimento de ensino com idade entre 5 e 12 anos.

Com votos de estima e consideração,

Santa Rita do Pardo, 01 de março de 2006.

Ângela Cristina R. Gimenes
ANGELA CRISTINA ROCHA GIMENES

Autorizo
Blair
Nair Bazzery Leite
Diretora
Pº SED Nº 356/04, de 21/12/04
D.O Nº 6393

ANEXO C - AUTORIZAÇÃO DA GERENTE DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO

ILMO SRA GERENTE DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SANTA
RITA DO PARDO

Ângela Cristina Rocha Gimenes, Cirurgiã-Dentista, portadora do RG 840.190 SSP/MS com endereço à rua Dep. Júlio C. P. Maia, nº 1614, vem requerer AUTORIZAÇÃO para realização de um levantamento epidemiológico de cárie e doença periodontal em escolares de 5 a 12 anos, ou seja, as crianças serão examinadas dentro dos estabelecimentos de ensino para averiguar as condições de saúde dos dentes e gengivas somente após consentimento por escrito dos pais ou responsáveis, nas unidades de ensino: escola municipal Raimundo Cândido Araújo, creche(s) municipal(s) e extensões rurais em assentamentos e/ou fazendas. Os dados obtidos servirão de subsídios para o desenvolvimento de uma dissertação de Mestrado na área de saúde coletiva. Solicito também informação sobre o número de crianças matriculadas nestes estabelecimentos de ensino com idade entre 5 e 12 anos.

Com votos de estima e consideração,

Santa Rita do Pardo, 01 de março de 2006.

Ângela Cristina R. Gimenes
ANGELA CRISTINA ROCHA GIMENES

Autorizo
03/03/06
Dirce Alice Moreno
Gerente M. de Educação, Cultura,
Esporte e Lazer
Portaria Nº 047/06

R.
SAÚDE