

SILVIA LÍDIA ALBUQUERQUE DE SIQUEIRA DANTAS

**ESTUDO DE TENDÊNCIA DA PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA
EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE NO MUNICÍPIO DE
CUIABÁ-MT ENTRE OS ANOS DE 1995 A 2001**

Dissertação apresentada ao Centro de
Pós-Graduação / CPO São Leopoldo
Mandic, para obtenção do grau de Mestre
em Odontologia.

Área de concentração: Odontologia Social

CAMPINAS
2007

SILVIA LÍDIA ALBUQUERQUE DE SIQUEIRA DANTAS

**ESTUDO DE TENDÊNCIA DA PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA
EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE NO MUNICÍPIO DE
CUIABÁ-MT ENTRE OS ANOS DE 1995 A 2001**

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação / CPO São Leopoldo Mandic, para obtenção do grau de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Odontologia Social

Orientador: Prof. Dr. Marcelo José Strazzeri Bönecker

CAMPINAS
2007

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca "São Leopoldo Mandic"

D192e Dantas, Silvia Lída Albuquerque de Siqueira.
Estudo de tendência da prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos de idade no município de Cuiabá-MT entre os anos de 1995 a 2001 / Silvia Lída Albuquerque de Siqueira Dantas. – Campinas: [s.n.], 2007.
65f.: il.

Orientador: Marcelo José Strazzeri Bönecker.
Dissertação (Mestrado) – C.P.O. São Leopoldo Mandic – Centro de Pós-Graduação.

1. Cárie dentária. 2. Epidemiologia. 3. Saúde bucal. 4. Periodontia.
I. Bönecker, Marcelo José Strazzeri. II. C.P.O. São Leopoldo Mandic – Centro de Pós-Graduação. III. Título.

**C.P.O. - CENTRO DE PESQUISAS ODONTOLÓGICAS
SÃO LEOPOLDO MANDIC**

Folha de Aprovação

A dissertação intitulada: “ESTUDO DE TENDÊNCIA DA PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE NO MUNICÍPIO DE CUIABÁ-MT ENTRE OS ANOS DE 1995 A 2001” apresentada ao Centro de Pós-Graduação, para obtenção do grau de Mestre em Odontologia, área de concentração: Odontologia Social em 12/09/07, à comissão examinadora abaixo denominada, foi aprovada após liberação pelo orientador.

Prof. Dr. Marcelo José Strazzeri Bönecjer
Orientador

Prof. Dr. Fausto Medeiros Mendes
1º Membro

Prof. Dr. Luciana Butini Oliveira
2º Membro

Dedico este trabalho

A minha Mãe Zulma, presente maior que a vida me deu, que com sua determinação sempre me incentivou e apoiou ao longo da vida.

Em memória a **Jayro Martins de Siqueira**, Pai e exemplo de dignidade, que através das orientações seguras e sábias me mostrou que apenas através do conhecimento é possível alcançar o reconhecimento e sabedoria.

A **Marcus Vinicius**, meu esposo e companheiro de todas as horas, pela sensibilidade e amor depositados a mim, por sempre me apoiar na realização de meus sonhos e pela generosidade nas ausências: sentidas, reclamadas mas sempre compreendidas, o meu amor e ternura.

A minha filha **Luiza** razão maior da minha vida.

A minha querida irmã e amiga **Laura Cristina**, que com sua obstinação, determinação e carinho sempre me estimularam a lutar por tudo que acredito.

AGRADECIMENTOS

A “**Deus**”, pela vida, pela saúde, pelas oportunidades e pelas pessoas que coloca no meu caminho!

Ao Mestre **Carlos Alfredo Loureiro**, orientador e amigo, pelo carinho e paciência, por dispor do seu tempo para nos conduzir com segurança, pelo amor à ciência com qualidade, pela disposição em revelar os seus preciosos conhecimentos.

Ao Professor Doutor **Marcelo Bönecker**, pela gentileza e colaboração valiosa na realização deste trabalho.

A **Vânia Araújo**, amiga e confidente de todas as horas, grande responsável por esta conquista, que nos momentos difíceis sempre esteve presente, pela disponibilidade, generosidade, competência, incentivo e apoio.

A **Narciso Santana da Silva**, grande amigo e incentivador, pela generosidade em me mostrar que o conhecimento é o resultado do esforço permanente, do entusiasmo e da dedicação.

A **Rita de Cássia Sinohara**, colega e amiga do cotidiano, pela colaboração na realização deste e por compartilhar comigo dos mesmos ideais.

À **Secretária Municipal de Saúde de Cuiabá**, pela confiança e apoio que possibilitaram para a realização deste estudo.

Aos colegas da **Coordenadoria de Saúde Bucal da SMS**, pela valiosa colaboração na realização deste trabalho.

As colegas da UNIVAG, **Cíntia Ferracini e Letícia Ayub**, que gentilmente colaboraram para a realização deste trabalho.

Aos **Colegas de mestrado**, pela companhia enriquecedora e convivência fraterna. Pelos maravilhosos momentos de descontração, partilha de vida e de luta...

A **Mery N. S. Abreu**, pelo trabalho de estatística, de fundamental importância na realização deste trabalho.

A **Wanderley Andrade**, pela preciosa colaboração na correção deste.

A ***São Leopoldo Mandic***, pela oportunidade e parceria neste trabalho.

“Há uma relação entre a alegria necessária à
atividade educativa e a esperança.

A esperança de que professor e alunos juntos
podem aprender, ensinar, inquietar-nos,
produzir e juntos igualmente resistir aos
obstáculos à nossa alegria.

Na verdade, do ponto de vista da natureza
humana, a esperança não é algo que ela se
justaponha.

A esperança faz parte da natureza humana.

Seria uma contradição se, inacabado e
consciente do inacabamento, primeiro, o ser
humano não se inscrevesse ou não se
achasse predisposto a participar de um
movimento constante de busca e, segundo, se
buscasse sem esperança. ”

(Paulo Freire)

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE GRÁFICOS	10
LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS	11
RESUMO.....	12
1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
3 PROPOSIÇÃO	29
4 MATERIAL E MÉTODOS	30
5 RESULTADOS.....	36
5.1 Inquérito Epidemiológico de 1995.....	36
5.2 Inquérito Epidemiológico de 1997.....	39
5.3 Inquérito Epidemiológico de 1999.....	42
5.4 Inquérito Epidemiológico de 2001	45
5.6 Comparação dos Inquéritos	48
6 DISCUSSÃO	53
7 CONCLUSÃO	60
ABSTRACT.....	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tamanho das amostras de crianças de 12 anos de idade distribuídas por sexo, e avaliadas no ano de 1995 em Cuiabá-MT.	36
Tabela 2 - Estatística descritiva do número de dentes permanentes nas diferentes classificações para o ano de 1995 na amostra de 152 crianças de 12 anos de idade do município de Cuiabá - MT.	37
Tabela 3 - Estatística descritiva do CPO-S, CPO-D e ICT para o ano de 1995 na amostra de 152 crianças de 12 anos de idade do município de Cuiabá-MT.	37
Tabela 4 - Estatística descritiva dos índices, CPO-S, CPO-D e ICT por sexo, com p-valor do teste de Mann-Whitney, ano de 1995 na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.	38
Tabela 5 - Prevalência de cárie na dentição permanente para escolares de 12 anos de idade, por sexo, com p-valor para testar diferenças entre os grupos (teste de Qui-quadrado de Pearson), no ano de 1995 em Cuiabá-MT.	39
Tabela 6 - Distribuição de freqüências das variáveis categóricas estudadas no ano 1997, na amostra de 161 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.	39
Tabela 7 - Estatística descritiva do número de dentes permanentes nas diferentes classificações, na amostra de 161 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT, 1997.	40
Tabela 8 - Mínimo, máximo, média e desvio-padrão do CPO-S, CPO-D e ICT para o ano de 1997, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.	40
Tabela 9 - Descritivas dos índices, CPO-S, CPO-D e ICT por sexo, com p-valor do teste de Mann-Whitney, para testar diferenças entre os grupos, ano de 1997, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.	41
Tabela 10 - Prevalência de cárie na dentição permanente para escolares de 12 anos, por sexo, com p-valor para testar diferenças entre os grupos (teste de Qui-quadrado de Pearson), no ano de 1997 em Cuiabá-MT.	42
Tabela 11 - Distribuição da amostra por sexo no ano de 1999, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.	42
Tabela 12 - Estatística descritiva do número de dentes permanentes nas diferentes classificações, na amostra de 264 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT, 1999.	43
Tabela 13 - Estatística descritiva do CPO-S, CPO-D e ICT, na amostra de 264 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT, 1999.	44
Tabela 14 - Descritivas dos índices, CPO-S, CPO-D e ICT por sexo, com p-valor do teste de Mann-Whitney, para testar diferenças entre os grupos, ano de 1999, na amostra de 264 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.	44

Tabela 15 - Prevalência de cárie na dentição permanente para escolares de 12 anos de idades, por sexo, com p-valor para testar diferenças entre os grupos (teste de Qui-quadrado de Pearson), no ano de 1999 em Cuiabá-MT.....	45
Tabela 16 - Distribuição de freqüências das variáveis categóricas estudadas no ano 2001, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.....	46
Tabela 17 - Estatística descritiva do número de dentes permanentes nas diferentes classificações, na amostra de 973 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT, 2001.....	46
Tabela 18 - Estatística descritiva do CPO-S, CPO-D e ICT para o ano de 2001, na amostra de 973 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.....	47
Tabela 19 - Descritivas dos índices, CPO-S, CPO-D e ICT por sexo, com p-valor do teste de Mann-Whitney, para testar diferenças entre os grupos, no ano de 2001, na amostra de 973 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.....	47
Tabela 20 - Descritivas dos índices CPO-S, CPO-D e ICT por ano e testes para a amostra de 12 anos de idade, nos estudos de 1995 a 2001 em Cuiabá-MT.....	48
Tabela 21 - Testes de comparações múltiplas de Tukey, para o índice CPO-S por ano, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.....	51
Tabela 22 - Testes de comparações múltiplas de Tukey, para o índice CPO-D por ano, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.....	52

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tendência da média de CPO-S ao longo dos anos de 1995 a 2001 na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.....	50
Gráfico 2 - Tendência da média de CPO-D ao longo dos anos de 1995 a 2001 na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.....	51
Gráfico 3 - Tendência da média de ICT ao longo dos anos de 1995 a 2001 na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.....	51

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ANOVA	- Análise de Variância
CD	- Cirurgião Dentista
COR	- Centro Odontológico Regionalizado
CPO-D	- Dentes Permanentes Cariados, Perdidos e Obturados
CPO-S	- Superfícies Cariadas, Perdidas e Obturadas
DP	- Desvio Padrão
GO	- Goiás
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	- Intervalo de Confiança
ICT	- Índice de Cobertura de Tratamento
IPDU	- Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Urbano
MG	- Minas Gerais
MS	- Mato Grosso do Sul
MT	- Mato Grosso
OMS	- Organização Mundial da Saúde
OR	- Odds Ratio
SB	- Saúde Bucal
SC	- Santa Catarina
SEE	- Secretaria Estadual de Educação
SESI	- Serviço Social da Indústria
SIC	- Significant Caries Index
SME	- Secretaria Municipal de Educação
SUS	- Sistema Único de Saúde
THD	- Técnico de Higiene Dentária
UNICEF	- United Nations Children's Fund
WHO	- World Health Organization

RESUMO

O objetivo desse estudo foi comparar a tendência da prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de 12 anos de idade do Município de Cuiabá, através de inquéritos epidemiológicos que utilizaram mesmo protocolo, realizados no período entre 1995 e 2001. Material e método: Os dados dos inquéritos de 1995, 1997, 1999 e 2001 foram obtidos a partir de dados individuais das fichas originais dos exames da idade de 12 anos, totalizando 1549. As variáveis comuns coletadas em todos os estudos incluídos foram: sexo, índices CPO-D, CPO-S e ICT. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva das variáveis utilizadas no estudo. Calculou-se ainda a prevalência de cárie na dentição permanente entre as crianças de 12 anos de idade (CPO-D \neq 0), com respectivos intervalos de confiança de 95% e o Índice de Cobertura de Tratamento (ICT). Para comparar e verificar diferenças entre dois grupos foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney e para as amostras com três ou mais grupos utilizou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. As variáveis categóricas foram comparadas através do teste Qui-quadrado de Pearson. Para comparação da tendência da prevalência de cárie entre os anos de 1995 e 2001 foi feita uma análise gráfica e em seguida, foi utilizado o teste ANOVA, com testes de comparações múltiplas (Tukey). Resultados: No período de 1995 a 2001, houve uma redução de 20% no CPO-D em 34,58 no CPO-S. O Índice de Cobertura de Tratamento em 1995 foi de 0,4, em 1997 foi 0,5, em 1999 foi de 0,6, em 2001 foi de 0,8. Os dados mostraram uma tendência de aumento da cobertura curativa no município até o ano de 2001, no entanto, não se mostrou estatisticamente significativa ($p=0,058$). Comparando as variáveis CPO-D, CPO-S e ICT por sexo, em nenhum dos inquéritos epidemiológicos (1995, 1997, 1999) notou-se diferenças estatisticamente significantes entre os grupos (p -valor $> 0,05$). Conclusão: No período de 1995 a 2001 houve redução significativa na experiência da cárie dentária, mas não existiu diferença entre homens e mulheres quanto à experiência de cárie e aumento da cobertura de tratamento.

Palavras-chave: Epidemiologia. Cárie dentária. Saúde bucal.

1 INTRODUÇÃO

No início do século XX a cárie dentária era um problema de saúde pública, na maior parte do planeta. As populações conviviam com infecções sistêmicas, dor, sofrimento e mutilações. A descoberta do efeito preventivo do flúor o transformou ao longo do século no principal agente utilizado na prevenção e tratamento da doença em todo o mundo. Em vários países e também no Brasil, produtos fluorados têm sido apontados como os principais responsáveis pelo declínio observado na prevalência da cárie. No Brasil, estudos pioneiros realizados nos anos 50 e 60 mostraram a eficiência preventiva da fluoretação das águas de abastecimento público (NARVAI *et al.*, 2000).

NADANOVSKY (2000) concluiu que os serviços odontológicos contribuíram relativamente pouco para o declínio da cárie e que, possivelmente, esta contribuição ocorreu na mudança dos critérios de diagnóstico e tratamento da doença. Afirma, ainda, que a odontologia clínica tem menor efeito sobre a saúde bucal do que fatores macro-sociais mais amplos e serviços de saúde não pessoais (aqueles que são colocados à disposição do público em larga escala, por meio de outros agentes como, por exemplo, fluoretação das águas, dentifrícios fluoretados, lanches e bebidas não cariogênicos, educação em saúde bucal nas escolas pelos professores). Portanto, o papel da Odontologia na melhoria da saúde bucal depende principalmente da atuação de serviços indiretos como educação, lazer, transporte, moradia, estilo de vida pessoal, ou seja, fatores sociais, econômicos e psicológicos.

Durante as últimas três décadas identificou-se um padrão consistente de transição epidemiológica para as doenças bucais em países desenvolvidos. Uma

tendência de declínio da cárie dentária manifestou-se para adolescentes e crianças e para dentição permanente e decídua. Em relação à dentição permanente, esta tendência não estabeleceu ainda um patamar mínimo para indivíduos de 12 anos de idade. Outras faixas etárias como as idades entre 15-19 anos, também têm apresentado tendência consistente de redução (PETERSSON & BRATHALL, 1996).

É sabido que, ao analisar tendências temporais de experiência de cárie em diversas populações, parte da redução observada pode ser atribuída à mudança dos critérios de diagnóstico para cárie dentária, como foi constatado em outros estudos (MARCENES *et al.*, 2001; NARVAI *et al.*, 2001, 2006).

A saúde bucal, na maioria dos municípios brasileiros, constitui ainda um grande desafio aos princípios do Sistema Único de Saúde, principalmente no que se refere à universalização e à equidade do atendimento. Dentro deste contexto, a cárie dentária ainda se configura em um dos principais problemas de saúde bucal a serem equacionados.

No Brasil, o inquérito epidemiológico nacional realizado pelo Ministério da Saúde em 1986, nas capitais dos estados brasileiros, indicou que o país apresentava uma das mais altas prevalências no mundo para aquela doença, mas, entre regiões, o Centro-Oeste com CPO-D 8,53, era a região com mais alta prevalência entre todas as regiões brasileiras (BRASIL, 1988).

Em 1996, a Coordenação de Saúde Bucal do Ministério da Saúde, dez anos após a realização do primeiro estudo de base nacional, conduziu um novo inquérito epidemiológico, para conhecer a condição de saúde da população em relação à doença cárie. Mesmo sendo alvo de inúmeras críticas, devido à investigação ter por base a situação observada apenas nas capitais estaduais, os resultados desta pesquisa produziu valiosos parâmetros de comparação com outros

estudos, e evidenciaram uma notável tendência de redução de cárie dentária em escolares, em comparação com os resultados obtidos em 1986 e 1993 (BRASIL, 1996).

Frente à situação verificada para a Região Centro-Oeste, o município de Cuiabá - MT implantou, a partir de 1994, um amplo sistema odontológico no SUS, o Sistema de Inversão da Atenção (LOUREIRO & OLIVEIRA, 1993), tendo como objetivo ofertar atendimento odontológico universalizado à população adulta e infantil. Como Cuiabá não utilizava água fluoretada, optou-se por três estratégias principais: retirada do atendimento clínico das escolas, sendo substituída por implantação de 12 clínicas odontológicas estrategicamente distribuídas nos distritos; incorporação do trabalho do Técnico de Higiene Dental (THD) para ofertar selamento universalizado; e distribuição de creme e escova dental para a população escolar.

Como parte do planejamento e avaliação dos serviços, o Município realizou Inquéritos epidemiológicos em 1995, 1997, 1999 e 2001. Desta forma, o propósito deste estudo é avaliar se existe tendência de redução da prevalência de cárie e de aumento da cobertura de tratamento odontológico em escolares de 12 anos de idade do município de Cuiabá.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O Ministério da Saúde realizou em 1986 (BRASIL, 1988), nas capitais dos estados brasileiros, o primeiro estudo de abrangência nacional na área de saúde bucal. Das 27 capitais existentes, 16 foram escolhidas, por conveniência, com preferência àquelas onde a Fundação de Serviços de Saúde mantinha representação. Incluiu entre outros, escolares da zona urbana na faixa etária de doze anos de idade. O índice utilizado para medir a frequência da doença foi o CPO-D. Os resultados obtidos para o país como um todo, demonstraram um CPO-D aos doze anos de idade igual a 6,65, sendo 3,65 a média de dentes cariados; 0,87 de dentes perdidos, e 2,12 de obturados. A experiência presente foi de 4,09 e a passada de 2,56. Neste mesmo estudo, a verificação dos dados apresentados em relação à Região Centro-Oeste, mostrou um índice CPO-D para a faixa etária de doze anos de idade igual a 8,5; sendo C=5,0; O=2,4; E=0,6 e $E_i=0,5$. A experiência presente (C + E_i) foi de 5,5 e a passada (O + E) de 3,0.

PINTO (1996) descreveu um estudo realizado pelo Serviço Social Da Indústria - Sesi, em 1993, no qual se analisou a prevalência da cárie dentária em um grande número de cidades da capital e do interior de 22 estados. Apesar de não ter sido desenhado especificamente para se fazer inferência nacional, transformou-se em um importante ponto de referência e comparação com o estudo de 1986, por ter usado os mesmos critérios de exame e por sua amplitude. Os resultados obtidos mostraram a média nacional de dentes cariados, perdidos e obturados igual a 4,84, aos doze anos de idade, o que significa uma redução percentual de 27,48% em relação aos valores de 1986. Para a Região Centro-Oeste, encontrou-se o valor de CPO-D 5,35, indicando declínio também para esta região. No entanto, neste estudo,

Mato Grosso, um dos estados que integram a Região Centro-Oeste, com CPO-D = 8,23 aos 12 anos, era o estado brasileiro com a maior prevalência da doença.

Em 1996, a Coordenação de Saúde Bucal do Ministério da Saúde (BRASIL, 1996), dez anos após a realização do primeiro estudo de base nacional, conduziu um novo inquérito epidemiológico, para conhecer a condição de saúde da população em relação à doença cárie. Mesmo sendo alvo de inúmeras críticas, os resultados desta pesquisa são valiosos parâmetros de comparação com outros estudos, e evidenciaram uma notável tendência de redução de cárie dentária em escolares, em comparação com os resultados obtidos em 1986 e 1993. O estudo realizado em 1996 abrangeu 27 capitais e utilizou os critérios da Organização Mundial da Saúde OMS (1991), o qual preconizava como ideal para o ano 2000, um CPO-D igual a 3. A média do CPO-D aos 12 anos, de 3,06 está bastante próxima da meta estabelecida para o ano 2.000 pela WHO/FDI. Para os estados da Região Centro-Oeste, os índices obtidos aos 12 anos de idade foram um CPO-D de 3,29 em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, 2,95 e Goiás, 3,27.

FREIRE *et al.* (1997) em 1994, realizaram um inquérito epidemiológico que investigou a prevalência de cárie em escolares de Goiânia - GO, onde a água é fluoretada desde 1985. Foram examinadas 1400 crianças (200 por idade) de 6 a 12 anos de idade, de ambos os sexos, de escolas públicas da zona urbana, constituindo uma amostra aleatória por estágios múltiplos. Os autores conduziram à coleta de dados utilizando o método recomendado pela Organização Mundial de Saúde (1991). Os resultados demonstraram um CPO-D aos 12 anos de idade igual a 4,59 (dp=3,45), e o percentual de livres de cárie nesta faixa etária de 8,5%. A análise por componentes apresentou aos 12 anos de idade, C=1,91 (dp=2,61); P=0,14 (dp=0,49); O=2,55 (dp=2,65). Os autores concluíram que apesar da alta prevalência

aos 12 anos de idade (CPO-D= 4,59), os achados do estudo revelaram uma redução de 46,2%, em relação ao índice da Região Centro-Oeste (CPO-D = 8,5), para esta faixa etária, obtido em 1986.

Em 1997, BASTING *et al.* realizaram um trabalho com o objetivo de avaliar a evolução das prevalências de cárie dentária nos anos de 1971 (início da fluoretação das águas de abastecimento público), 1977, 1980, 1992, e 1996, na cidade de Piracicaba - SP, Brasil. Comparando-se as prevalências de cárie em escolares de 7 a 12 anos, de ambos os sexos, nos anos de 1971 a 1996, verificou-se uma redução do índice CPOD de 79%. Foi observado que, no levantamento epidemiológico de 1996, o índice CPOD foi igual a 2,0 para os 12 anos de idade, superando as metas da WHO para o ano 2000. Verificou-se uma redução de cárie estatisticamente significativa ($p < 0,05$) ao se compararem as prevalências em escolares de Piracicaba nos últimos 25 anos de fluoretação das águas de abastecimento.

A Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande - MS (CAMPO GRANDE, 1999) realizou um estudo em 1999, com escolares selecionados para compor uma amostra aleatória e equiprobabilística com intervalo de confiança de 95% e máximo erro admissível de 5%, distribuída em áreas nos quatro distritos do Município. A escolha da amostra foi feita em dois estágios: primeiramente foram sorteadas as escolas públicas e particulares da cidade, respeitando-se a proporcionalidade em relação ao número de alunos matriculados e, posteriormente, foram sorteados os alunos de 12 anos de idade relacionados em lista única. Do total da amostra calculada, acrescidos 10% ($n=1316$), foram examinados 1085 indivíduos de doze anos de idade, por oito cirurgiões dentistas com nível de confiabilidade aferido pelo teste Kappa, sendo que o resultado intra examinador variou de 0,63 a

0,92; e inter examinador de 0,61 a 0,81. O grupo populacional de escolares de 12 anos de idade estudados em Campo Grande apresentou um CPO-D médio de 2,56 (dp=1,28). A prevalência de cárie dentária nesta idade foi de 68,76%. A experiência presente (C+*E*_i) apresentou a média de 1,07. E a experiência passada (O+E) foi de 1,49, que correspondeu a 53% do total de dentes examinados. Em estudo anteriormente realizado em Campo Grande, em 1996, o CPO-D aos 12 anos foi igual a 3,45. Assim, a taxa de redução entre 1996 e 1999 foi de 25,80%. A experiência presente (C+*E*_i) resultou na média de 1,82, e a experiência passada (O+E) foi de 1,63, correspondendo a 47% do total de dentes examinados.

NARVAI *et al.* (2000) estudaram a evolução da prevalência de cárie em dentes permanentes da população infantil do município de São Paulo - SP, no período 1970-1996, com base em levantamento epidemiológico em escolares das redes pública e privada de ensino. Utilizando metodologia recomendada pela Organização Mundial da Saúde, foram examinados 2.491 escolares de 103 unidades das redes de ensino público e privado. Observou-se que de uma situação de prevalência "muito alta" de cárie dentária nos anos 60 e 70, a população de referência evoluiu positivamente, na idade-índice de 12 anos, para um quadro de "baixa" prevalência. Entre 1986 e 1996 o declínio da cárie dentária, aos 12 anos de idade, foi da ordem de 68,2% entre escolares do município de São Paulo.

MARCENES & BÖNECKER (2000) relataram que a tendência de diminuição da prevalência de cárie no Brasil entre escolares pôde ser então analisada mais uma vez a partir de estudos realizados em municípios brasileiros nos quais a mesma área foi estudada em 2 ou mais ocasiões distintas. Apesar de tais estudos não serem representativos nacionais, contribuem substancialmente para validar a tendência de redução de cárie no Brasil. Curitiba, por exemplo, apresentou

redução significativa na prevalência de cárie em crianças de 12 anos de idade de 10,1 para 1,8, entre os anos de 1981 e 1997.

Com o objetivo de conhecer a prevalência de cárie em escolares de Dom Aquino - MT, município sem água fluoretada, localizado na Região Centro-Oeste do Brasil, MORAIS *et al.* (2000) em 1994 analisaram uma amostra de 446 alunos de 6 a 12 anos de idade, de ambos os sexos (231 do sexo masculino e 215 do sexo feminino), sorteados dentre todas as escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana. A amostra final representou 33,5% dos escolares matriculados, e 30,1% de toda a população local nesta faixa etária. Seguindo os critérios da WHO (1987), os escolares foram examinados por um único examinador com alto grau de confiabilidade ($kappa = 0,85$), tendo sido feito o reexame de 10% da amostra total no decorrer do estudo. O CPO-D médio dos 6 a 12 anos de idade foi de 3,72 ($dp=2,95$). A média por componente para este grupo etário demonstrou um valor de $C=3,16$; $P=0,13$; $O=0,43$. Aos 12 anos de idade, o CPO-D foi igual a 6,97 ($dp=3,68$). A experiência de cárie desagregada nesta idade foi $C=5,54$; $P=0,43$; $O=1,00$, o que representa uma experiência presente ($C+E_i$) igual a 5,61, e passada ($O+E$) igual a 1,36, sendo os escolares livre de cárie aos 12 anos de idade igual a 0,03%.

PATTUSSI (2000) realizou um estudo onde descreveu as desigualdades existentes na distribuição da cárie dentária em escolares de 12 anos de idade residentes em diferentes regiões sócio-econômicas do Estado Federal. Nesse estudo, foram utilizados dados de cárie dental de 1025 escolares de um levantamento epidemiológico realizado em 1997. As distintas Regiões Administrativas (RAs) foram agrupadas em cinco extratos socioeconômicos. O estudo mostrou existir diferenças estatisticamente significantes na distribuição da doença nos extratos sócio-econômicos das RAs com $p<0,01$. Áreas mais abastadas

possuíam uma menor severidade de cárie dentária CPO-D= 1,8 (1,5-1,9), quando comparadas com as outras regiões com $P < 0,05$. Áreas sócioeconomicamente intermediárias apresentavam os maiores índices CPO-D=3,4 (3,0 - 3,9), com $p < 0,05$. O estudo mostrou que a prevalência da cárie em dentes permanentes está fortemente associada a fatores socioeconômicos.

Com o objetivo de comparar a prevalência e a severidade da cárie dentária em escolares de 12 e 13 anos de idade, entre 1971 e 1997, FREYSLEBEN *et al.* (2000) realizaram estudos com 202 e 175 indivíduos respectivamente. Um único examinador ($Kappa > 0,86$ em 1997, sem relato para 1971), avaliou todas as crianças desta faixa etária, de uma escola em Florianópolis - SC, utilizando os critérios sugeridos por KLEIN & PALMER (1937). Em seus resultados encontraram uma elevada prevalência de cárie, sendo 98% em 1971, e 93,7% em 1997. O valor do CPO-D médio decresceu de 9,17, em 1971, para 6,25, em 1997, ou seja, 31,8%. Os componentes analisados em 1997 mostraram $C = 5,33$ ($dp = 0,56$); $E = 0,03$ ($dp = 0,03$); $E_i = 0,34$ ($dp = 0,11$); $O = 0,55$ ($dp = 0,17$). Com a finalidade de verificar se as diferenças não aconteceram devido à variação da distribuição por idade entre os estudos, foi feita a ponderação de acordo com a idade. Os autores puderam observar que este fator não interferiu nos resultados. Neste estudo os autores observaram uma diferença ($M = 6,41$ e $F = 6,09$) não significativa entre os sexos, analisada pelo teste de Mann-Whiney.

Para verificar se diferentes critérios e padronizações do CPO-D alteram significativamente as estimativas de cárie, NARVAI *et al.* (2001) compararam os dados obtidos de uma mesma população de referência. Foram utilizados dados secundários, obtidos em levantamentos epidemiológicos realizados no município de São Paulo, em 1996 e 1998, e obtidas as médias e a distribuição dos valores dos

índices CPO-D e ceo-d, em escolares entre 6 e 12 anos de idade. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre as médias. Houve diferenças significantes nas porcentagens de indivíduos livres de cárie na dentição permanente; o mesmo não aconteceu com os dentes decíduos. Os autores concluíram que diferentes critérios empregados para definir cárie dentária não levaram à obtenção de médias e porcentagens estatisticamente diferentes nos três levantamentos.

MARCENES *et al.* (2001) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar o impacto relativo das mudanças dos critérios de diagnóstico na prevalência e gravidade de cárie entre 1971 e 1997. Todas as crianças de 12 e 13 anos de idade atendidas na "Escola Padre Anchieta", no Brasil, em 1971 (n=202) e 1997 (n=175), foram examinadas por um único dentista. Os critérios para o diagnóstico de cárie proposto por Radike, em 1968, foram usados em ambos os exames de 1971 e 1997. Em 1997, um segundo exame clínico foi conduzido, e os critérios da WHO propostos em 1987 foram usados. Comparações na experiência de cárie expressas como mudança nos escores médios do CPO-D indicaram uma redução de 67,7% entre 1971 e 1997, de 9,2 para 3,0, quando o critério de Radike foi usado em 1971, e o da WHO, em 1997. A redução da cárie deu-se independentemente do critério de diagnóstico adotado no exame de 1997, mas foi menor, de 9,2 para 6,2 (31.8%), quando a experiência de cárie, em 1971 e 1997, foi medida usando o critério de Radike. A redução observada de cárie não foi um artefato estatístico. Entretanto, enquanto 47,2% da redução foi real, 52,8% dela foi um artefato estatístico, devido às mudanças nos critérios para as medições de cáries usadas por epidemiólogos.

SALES-PERES & BASTOS (2002) analisaram o perfil epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, da Região Centro-Oeste do Estado

de São Paulo, constituída por 41 cidades. Foram sorteados oito municípios da Direção Regional de Saúde, divididos segundo o porte (grande, médio e pequeno) e a presença ou ausência de flúor na água de abastecimento. A amostra foi estratificada segundo gênero e composta por 485 escolas, de ambos os gêneros distribuídos pelos municípios e selecionados aleatoriamente. Os resultados demonstraram que na cidade de Pederneiras (médio porte e com flúor), apresentou o mais alto CPO-D= 7,06. A maior prevalência de cárie dentária ocorreu no sexo masculino, com CPO-D médio aos 12 anos de idade de 5,0; quando comparado ao sexo feminino o CPO-D médio foi de 3,97. Não houve diferença estatisticamente significativa entre CPO-D de municípios de mesmo porte, independente da presença ou ausência de flúor na água, e a prevalência da cárie na região foi “alta”, com CPO-D igual a 4,82, não atingindo a meta para o ano de 2000.

NARVAI (2002) relatou que a WHO propôs as metas para o ano 2010, com relação à Saúde Bucal: 90% de pessoas sem cárie, na idade de 5 a 6 anos; CPO-D menor que 1, aos 12 anos de idade; aos 15 anos de idade, não mais que um sextante com CPITN 1 ou 2; não haver perda dental, aos 18 anos de idade, devido à cárie ou doença periodontal; na idade de 35 a 44 anos, não mais que 2% de desdentados; 96% de pessoas com no mínimo 20 dentes funcionais; não mais que 0,25 sextante com CPITN de 4; não mais que 5% de desdentados e não mais que 0,50 sextante com CPITN de 4, na idade de 65 a 74 anos.

BÖNECKER & CLEATON-JONES (2006) realizaram uma revisão sistemática entre as publicações de 1970 e 2000 para determinar a tendência da prevalência e gravidade das cáries dentais em crianças latino-americanas e caribenhas nas faixas etárias de 5-6 e 11-13 anos de idade. Foram escolhidas por ordem alfabética 599 bases de dados pela internet, e 05 foram consideradas

apropriadas: Medline, Popline, Extramed, Embase e Infolatino-americano. A pesquisa teve início em 01/01/1970 e término em 31/12/2000 realizada em 33 países considerados pela UNICEF. Para inclusão dos estudos, foram selecionados artigos que apresentavam diferenças claras entre os 02 grupos de idade estudados; foi obrigatória a utilização do critério de diagnóstico pela WHO. O grupo amostral tinha que ter no mínimo 30 indivíduos e ser relativamente representativo da população geral, incluídas amostras de escolares, mas amostras clínicas não. Em cada um dos dois grupos de idade, a prevalência e a severidade da cárie da amostra foi demarcada durante os anos de estudo; uma análise de regressão linear foi ajustada ou apropriada aos resultados de cada. Para a prevalência de cárie nas idades de 11-13 anos, os resultados de 19 grupos da América Latina e 7 grupos do Caribe mostraram que a maior prevalência foi 98% e a menor de 38%. A tendência de prevalência de cárie de 1970 a 2000 foi de redução em ambas as áreas ($p < 0,05$).

BASTOS *et al.* (2004) avaliaram em 2002 a tendência da prevalência da cárie dentária em escolares de 12 e 13 anos de idade de uma escola estadual de Florianópolis - SC, Brasil. Os objetivos do estudo eram estimar a prevalência e gravidade de cárie dentária e fazer comparações com os resultados de estudos anteriores, realizados em 1971 e 1997, no mesmo estabelecimento de ensino. O delineamento do estudo foi transversal e envolveu 181 escolares. Os dados clínicos foram coletados segundo critérios propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O examinador passou por exercício prévio de calibração. A taxa de resposta foi de 93,8%. A concordância intra-examinador, medida dente a dente, foi alta ($Kappa \geq 0,73$). As prevalências de cárie registradas foram de 98%, 93,7% ou 80,0% e 57,4% em 1971, 1997 e 2002, respectivamente. O índice CPO-D médio variou de 9,2 em 1971, 6,2 ou 3,0 em 1997, para 1,4 em 2002, tomando-se ambas as idades

em conjunto. O primeiro valor de 1997 seguiu o critério de Klein & Palmer e o segundo, o critério da WHO. Entre 1971 e 2002, foi constatada redução real na prevalência e gravidade de cárie na população observada, apesar dos diferentes critérios utilizados para medi-las.

O Ministério da Saúde realizou, em 2003 (BRASIL, 2004), um estudo epidemiológico em saúde bucal de base nacional em 250 municípios brasileiros. Foram examinados 34.550 adolescentes de 12 anos de idade. Os resultados mostraram que a cárie dentária na dentição permanente afetou quase 70% das crianças brasileiras de 12 anos. O CPO-D médio aos 12 anos de idade foi de 2,78; sendo C=1,69; O=0,91 e P=0,18. O Índice de Cobertura de Tratamento foi igual a 0,49. Para a Região Centro-Oeste, os resultados foram CPO-D=3,16; sendo C=1,75; O=1,29 e P=0,12; ICT=0,69.

LUCAS *et al.* (2005) realizaram um estudo ecológico cujas unidades de observação foram 80 municípios do Estado de Minas Gerais, que utilizaram os dados de levantamentos epidemiológicos de cárie dentária entre os anos de 1996 e 1999, baseados no protocolo da OMS de 1991. A amostra resultou em 5.206 indivíduos de 12 anos. Foram utilizadas técnicas de regressão linear e regressão logística múltiplas para as análises das variáveis dependentes numéricas e dicotômicas consideradas. As variáveis dependentes mostram-se associadas ao nível sócio-econômico, não se identificando associações com as variáveis relativas à atenção odontológica. Os resultados mostraram que o CPO-D médio aos 12 anos de idades foi 3,71 com DP de 1,68. Quanto à composição interna do CPOD: 47,88% das crianças apresentaram dentes cariados; 42,81% dentes obturados e 9,30% apresentaram dentes perdidos. Dos 80 municípios analisados, apenas 30 apresentam CPO-D médio igual ou inferior a 3 e 50 não atingiram a meta proposta

pela WHO. Tais resultados não permitiram atribuir a indivíduos, com risco de se incorrer em falácia ecológica, mas indicaram iniquidades na saúde bucal e o papel desempenhado por fatores socioeconômicos e a fluoretação da água de abastecimento público.

NARVAI *et al.* (2006) analisaram a evolução da experiência de cárie dentária entre escolares brasileiros no período de 1980 a 2003 e determinaram a distribuição da cárie e o acesso dessa população ao tratamento da doença. Os autores utilizaram dados secundários produzidos no período de 1980 a 2003, empregando o índice CPO-D. Os estudos que deram origem aos dados variaram quanto ao tipo de investigação, delineamento, plano amostral e critério diagnóstico para a doença, mas produziram estimativas nacionais consideradas válidas para os valores do índice CPO-D, admitindo-se como possível a análise de tendência. Os valores de CPO-D indicaram um nível alto de cárie dentária nos anos 1980, declinando para um nível moderado nos anos 1990. Em 2003, o valor do CPO-D ainda era moderado (2,8). Entre 1980 e 2003, o declínio nos valores do CPO-D foi de 61,7%. Observou-se que o declínio ocorreu em todas as regiões do Brasil. Comparando-se as diferenças relativas nos valores de CPO-D entre as regiões Centro-Oeste (pior) e Sudeste (melhor) em 1986 (8,5/5,9) e em 2003 (3,2/2,3), pôde-se observar que a disparidade inter-regional foi mantida em 1,4. A composição percentual do índice CPO-D para os estudos realizados em 1986 e 2003 foi respectivamente: C = 61,6% e 60,8% ($P = 0,520$), P = 6,6% e 6,5% ($P = 0,861$) e O = 31,8% e 32,7% ($P = 0,418$). Cabe assinalar, contudo, que no segmento menos atingido pela doença (CPO-D de 1 a 3), o índice de cuidados aumentou de 26,3% em 1986 para 34,7% em 2003. No segmento em que os valores do CPO-D variaram de 4 a 5, o índice de cuidados caiu de 50,2% em 1986 para 39,3% em 2003. No

segmento severamente atingido pela doença (CPO-D de 6 ou mais), o índice de cuidados se manteve estável (28,0% em 1986, e 28,1% em 2003). Um declínio relevante do CPO-D foi observado no período do estudo, sendo a hipótese explicativa mais plausível a elevação no acesso à água e creme dental fluorado e às mudanças nos programas de saúde bucal coletiva. Apesar da melhora, a distribuição da cárie ainda é desigual. Os dentes atingidos por cárie passaram a se concentrar numa proporção menor de indivíduos. Ademais, não se alterou a proporção de dentes cariados não tratados.

MARTINS *et al.* (2006) analisaram os índices CPO-D, ceo-d, SIC Index e a porcentagem de crianças livres de cárie, em escolares de 5 a 12 anos da rede pública do Município de Bilac, São Paulo, Brasil, em estudos realizados nos anos de 1998, 2000, 2002 e 2004. Utilizou-se a mesma metodologia (WHO-1997) em todos os levantamentos. O teste estatístico kappa foi calculado a cada estudo, obtendo-se o valor de concordância inter examinadores mínimo de 0,86 e máximo de 0,89, e intra-examinador mínimo de 0,91. O índice ceo-d diminuiu pouco nos anos de 1998 e 2004. Houve uma redução contínua do índice CPO-D aos 12 anos, passando de 5,28 em 1998 para 4,11 em 2000, 3,47 em 2002 e 2,62 em 2004, e o fenômeno da polarização. Na proporção inversa, a porcentagem de crianças com 5 anos livres de cárie aumentou de 37,9% em 1998 para 40% em 2000 e 2002, e 45,3% em 2004. Os autores concluíram que está ocorrendo redução da cárie dentária na faixa etária de 12 anos entre escolares do ensino público do município.

Com o objetivo de investigar a tendência da prevalência e severidade da cárie dental em três regiões do mundo em desenvolvimento, nos últimos 34 anos, CLEATON-JONES *et al.* (2006) realizaram uma revisão sistemática da literatura publicada. Foram usadas bases de dados *on-line* para encontrar 130 estudos

epidemiológicos que usaram critérios de diagnóstico da WHO, publicados entre 1970 e 2004, entre crianças de 5 e 6 anos e 11 e 13 anos de idade. As taxas médias da cárie foram calculadas em sete períodos de 5 anos seguidos, e posteriormente foi realizada uma análise de covariância (região, período). Redução na prevalência média e ceo-d médio entre 5 e 6 anos de idade não foram claras, mas, entre 11 e 13 anos de idade, foram mais evidentes. Ambos, prevalência média e CPO-D médio foram menores na África Sub-Sahariana e maiores na América Latina e Caribe. As taxas decresceram com o tempo na América Latina e Caribe e permaneceram mais ou menos estáticas em outras duas regiões. As análises de covariância mostraram um efeito significativo por região ($p < 0,01$) para a prevalência média de 5 e 6 anos de idade. Para a prevalência média de 11 a 13 anos de idade, bem como o ceo-d e CPO-D de ambas as faixas etárias, os efeitos foram significantes por região e período.

3 PROPOSIÇÃO

- a. avaliar se ocorreu redução na prevalência e severidade da cárie dentária, medida pelos índices CPO-D e CPO-S aos 12 anos em Cuiabá, entre os anos de 1995 e 2001;
- b. verificar o Índice de Cobertura de Tratamento (ICT), dos escolares de 12 anos de idade, na cidade de Cuiabá nos inquéritos de 1995, 1997, 1999 e 2001 e avaliar se está ocorrendo aumento da cobertura curativa;
- c. avaliar se existe diferença entre os sexos, na experiência da cárie, medida pelo CPO-D, na idade de 12 anos de idade.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, instituído de acordo com a resolução 196/1996 do CNS - Ministério da Saúde, em reunião realizada no dia 23 de novembro de 2005 (ANEXO 1). Refere-se a uma série temporal, com base em dados secundários, provenientes de estudos transversais em série, realizados no Município de Cuiabá, por meio de inquéritos epidemiológicos executados entre os anos de 1995 e 2001.

Cuiabá, capital do Estado de Mato Grosso, localizada no centro geodésico da América do Sul, é considerada como Portal da Amazônia e entrada do Pantanal. Está constituída por 118 bairros, distribuídos em 4 regiões administrativas: Norte, Sul, Leste e Oeste, que ocupa uma área de 3.224,68 km², com uma população estimada de 510.464 habitantes, porém, a população registrada no último Censo 2000 foi de 483.346. Com uma densidade demográfica de 158,30 hab/km² e taxa de crescimento populacional 96/2000 (%_{a.a}) de 2,72. Do total da população, 476.532 (98,59%) residem na zona urbana e 6.814 (1,4%) residem na zona rural, com uma média de 3,76 pessoas por domicílio. Deste total, 247.778 (51,2%) são do sexo feminino e 235.568 (48,7%) são do sexo masculino. O Município possui um Produto Interno Bruto (PIB) de 5,26 bilhões de Reais e um PIB per capita de R\$10.025,00. A renda per capita era de R\$ 311,08, em 1991, e passou para R\$442,00, em 2000. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) era 0,760, em 1991, e passou para 0,821, em 2003 (CUIABÁ, 2004).

A Rede Básica de Ensino de Cuiabá está organizada em regionais, formadas por bairros e cada uma tem pelo menos uma escola pública municipal e ou estadual. Estão matriculados no ensino fundamental 98.1091 estudantes (2003), que é de responsabilidade da SME (Secretaria Municipal de Educação) e 29.107 (2003) estudantes matriculados no ensino médio de responsabilidade da SEE (Secretaria Estadual de Educação).

Com o objetivo de ampliar a atenção odontológica no Município e contribuir na modificação dos indicadores de saúde/doença, foi implantado, a partir de março de 1994, o Programa de Saúde Bucal de Cuiabá, baseado na metodologia do Sistema de Inversão da Atenção (LOUREIRO & OLIVEIRA, 1993). Este Sistema foi implantado para atender, inicialmente, uma população de 72.052 indivíduos na faixa etária de 5 a 14 anos e em 2001 incorporou também o atendimento ao adulto.

No que se refere a serviço de saúde bucal, em 1995, o atendimento odontológico ofertado à população era realizado nos Distritos distribuídos da seguinte forma:

Distrito Oeste:

- 1 Clínica Odontológica
- 7 Centros de Saúde
- 1 COR (Centro Odontológico Regionalizado)
- 2 PAM (Pronto Atendimento Médico)

Distrito Norte:

- 1 Centro de Saúde
- 1 Policlínica
- 1 COR

Distrito Sul:

- 5 Centros de Saúde
- 1 COR
- 1 CAIC

Distrito Leste:

- 9 Centros de Saúde
- 2 COR

Em 2003, o Município contava com uma estrutura de 8 clínicas odontológicas modulares, com 48 consultórios que realizam tratamentos: preventivo, restaurador, periodontal e endodôntico; para urgência ambulatorial, duas policlínicas com pronto atendimento 24 horas; os tratamentos hospitalares são realizados em 4 hospitais, sendo um público e três conveniados (CUIABÁ, 2004).

Foram incluídos neste trabalho os dados dos inquéritos epidemiológicos de 1995 a 2001, que utilizaram metodologia semelhante seguindo-se o mesmo protocolo descrito por LOUREIRO (1994).

Os dados dos inquéritos de 1995, 1997, 1999 e 2001 foram obtidos a partir de dados individuais das fichas originais dos exames da idade-índice de 12 anos, que foram digitados por uma única pessoa, usando uma máscara eletrônica especialmente desenvolvida para o estudo. A idade de 12 anos foi escolhida por se tratar da idade-índice preconizada pela WHO para comparações e para controle das tendências da cárie ao longo do tempo.

Os inquéritos de 1995, 1997, 1999 e 2001 utilizaram uma função para determinar o número mínimo de participantes requeridos, considerando os seguintes parâmetros: cc = nível de confiança 95%; n = tamanho da população absoluta por

idade; p% por idade; d%=5%. Esses inquéritos utilizaram sobre lista de todas as escolas públicas e privadas (que concordaram fazer parte do inquérito) do Município, um método matematicamente aleatório para selecionar as escolas incluídas. Participantes foram selecionados por método aleatório, a partir de lista simples de todas as crianças das escolas selecionadas, sem reposição. Para igualar as chances das pequenas unidades sociais, utilizou-se estratificação proporcional por distrito e área, oferecendo chances iguais de participação a conglomerados de diferentes tamanhos.

Os critérios para diagnóstico utilizados em 1995 e 1997 foram sugeridos por WENZEL (1992) *apud* LOUREIRO (1994), conforme ANEXO 2. Já nos estudos de 1999 e 2001 os critérios adotados tomaram por base a 4ª edição do *Oral Health Surveys - basic methods* da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997).

Nos inquéritos de 1995, 1997, 1999 e 2001 o CPO-D foi calculado, somando os dentes cariados (cárie com cavidade em dentina), restaurados e perdidos (extração indicada + extraídos). Desta forma obteve-se uma padronização do cálculo do indicador em todos os estudos avaliados.

Foi avaliado o Índice de Cobertura de Tratamento (ICT) descrito por LOCKER (2001), no qual a experiência de cárie passada e presente pode ser verificada por meio dos componentes desagregados do índice CPO-D. Valores < 1 indicam que a experiência presente é maior do que a passada e valores > 1 indicam que a experiência presente é menor do que a passada. Os indicadores EPa (E+O) representam a cobertura curativa, e EPr (C+Ei) as necessidades de tratamento do grupo estudado. A experiência passada de cárie representa a atuação dos serviços odontológicos na resolução das necessidades curativas acumuladas. A experiência presente de cárie representa as necessidades de intervenção a serem realizadas.

Ambos refletem o esforço dos serviços em relação ao desenvolvimento das ações odontológicas para uma determinada população.

As variáveis comuns coletadas em todos os estudos incluídos foram: sexo, CPO-D, CPO-S e ICT.

Para avaliação da estatística dos dados foi utilizado um pacote estatístico SPSS versão 12.0.

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva das variáveis utilizadas no estudo. As variáveis nominais ou categóricas foram apresentadas em tabelas de distribuição de freqüências. Já para as variáveis ordinais “número de dentes”, “CPO-D”, CPO-S e ICT, normalmente tratadas como contínuas, foram utilizadas medidas de tendência central e variabilidade.

Calculou-se ainda a experiência de cárie na dentição permanente entre as crianças de 12 anos de idade (CPO-D \neq 0 e CPO-S \neq 0), com respectivos intervalos de confiança de 95%.

Para comparar e verificar diferenças entre dois grupos foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney e para as amostras com três ou mais grupos utilizou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Optou-se por utilizar testes não-paramétricos devido ao tamanho de algumas amostras, e ao caráter assimétrico das variáveis testadas.

As variáveis categóricas foram comparadas através do teste Qui-quadrado de Pearson, que é o teste mais apropriado quando se deseja comparar proporções.

Para comparação da tendência da prevalência de cárie entre os anos de 1995 e 2001 foi feita uma análise gráfica e em seguida, foi utilizado o teste ANOVA, com testes de comparações múltiplas (Tukey).

5 RESULTADOS

5.1 Inquérito Epidemiológico de 1995

A TAB. 1 apresenta o tamanho da amostra de 12 anos de idade, distribuída por sexo, avaliadas no Inquérito Epidemiológico de 1995 em Cuiabá-MT.

Tabela 1 - Tamanho das amostras de crianças de 12 anos de idade distribuídas por sexo, e avaliadas no ano de 1995 em Cuiabá-MT.

Sexo	N° de crianças	%
Masculino	89	58,6
Feminino	63	41,4
Total	152	100,0

A TAB. 1 indica que, na amostra do ano de 1995, a maior parte das crianças era do sexo masculino (58,6%).

A TAB. 2 apresenta os dentes permanentes nas diferentes classificações para a amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

Tabela 2 - Estatística descritiva do número de dentes permanentes nas diferentes classificações para o ano de 1995 na amostra de 152 crianças de 12 anos de idade do município de Cuiabá - MT.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Superfícies híginas	63	140	118,6	12,7
Superfícies seladas	0	3	0,0	0,2
Superfícies c1	0	20	5,2	4,6
Superfícies c2	0	13	2,1	2,9
Superfícies c3	0	47	3,4	5,5
Superfícies obturadas	0	15	1,0	2,4
Superfícies extração indicada	0	10	0,7	2,1
Superfícies extraídas	0	15	0,6	2,2
Dentes hígidos	2	27	16,7	4,5
Dentes selados	0	3	0,0	0,2
Dentes c1	0	17	4,4	4,0
Dentes c2	0	9	1,6	2,1
Dentes c3	0	12	1,5	2,0
Dentes obturados	0	11	0,7	1,6
Dentes extração indicada	0	2	0,1	0,4
Dentes extraídos	0	3	0,1	0,4

Os resultados da TAB. 2 mostram que as crianças estudadas em 1995 têm em média 118,6 superfícies permanentes híginas e 16,7 dentes hígidos. Encontrou-se um número máximo de 11 dentes permanentes obturados e médias de 4,4 dentes permanentes C1.

A TAB. 3 apresenta os valores mínimo, máximo, média e desvio padrão dos indicadores CPO-S, CPO-D e ICT.

Tabela 3 - Estatística descritiva do CPO-S, CPO-D e ICT para o ano de 1995 na amostra de 152 crianças de 12 anos de idade do município de Cuiabá-MT.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
CPO-S	152	0	53	5,7	7,1
CPO-D	152	0	18	2,5	2,8
ICT	88	0	6	0,4	1,2

A TAB. 3 mostra que para o ano de 1995, a média de CPO-D foi de 2,5 com alta variabilidade (desvio de 2,8). Já a média de CPOS foi de 5,7, tendo um

máximo de 53 superfícies. O Índice de Cobertura de Tratamento foi em média de 0,4; com desvio-padrão de 1,2.

Verificou-se ainda que a prevalência de cárie na dentição permanente no ano de 1995 foi de 67,1% com intervalo de confiança variando de 59,0% a 74,4%.

A TAB. 4 apresenta os indicadores de CPO-S, CPO-D e ICT analisados por sexo através do teste de Mann-Whitney, para testar diferenças entre os grupos no ano de 1995 em Cuiabá- MT.

Tabela 4 - Estatística descritiva dos índices, CPO-S, CPO-D e ICT por sexo, com p-valor do teste de Mann-Whitney, ano de 1995 na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

	Sexo	N	Média	Desvio-padrão	Erro-padrão	P-valor*
CPO-S	Feminino	63	6,0	8,4	1,1	0,784
	Masculino	89	5,4	6,1	0,7	
CPO-D	Feminino	63	2,9	3,3	0,4	0,232
	Masculino	89	2,1	2,3	0,2	
ICT	Feminino	35	0,4	1,1	0,2	0,802
	Masculino	53	0,4	1,2	0,2	

*Teste não-paramétrico de Mann-Whitney

A TAB. 4 mostra os testes para comparação dos índices de cárie para dentes e superfícies permanentes, além do índice de cobertura de tratamento, por sexo. Em nenhum dos casos notou-se diferenças significativas entre os grupos (p-valores > 0,05).

A TAB. 5 apresenta o teste Qui-quadrado de Pearson para testar as diferenças entre grupos, por sexo, da prevalência de cárie na dentição permanente da amostra aos 12 anos de idade do inquérito epidemiológico de 1995 em Cuiabá-MT.

Tabela 5 - Prevalência de cárie na dentição permanente para escolares de 12 anos de idade, por sexo, com p-valor para testar diferenças entre os grupos (teste de Qui-quadrado de Pearson), no ano de 1995 em Cuiabá-MT.

Sexo	Paciente com CPO-D=0		P-valor*
	Sim	Não	
Feminino	18 28,6%	45 71,4%	0,340
Masculino	32 36,0%	57 64,0%	
Total	47	100	

* Teste qui-quadrado de Pearson.

A TAB. 5 mostra que não há diferença significativa entre as prevalências de cárie na dentição permanente por sexo ($p=0,340$).

5.2 Inquérito Epidemiológico de 1997

A TAB. 6 apresenta a distribuição da amostra de 12 anos de idade por sexo, no inquérito epidemiológico de 1997 em Cuiabá-MT.

Tabela 6 - Distribuição de freqüências das variáveis categóricas estudadas no ano 1997, na amostra de 161 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

Sexo	N° de crianças	%
Feminino	77	47,8
Masculino	84	52,2
Total	161	100,0

Os resultados da TAB. 6 indicam que, na amostra do ano de 1997, a maior parte das crianças era do sexo masculino (52,2%).

A TAB. 7 apresenta os dentes permanentes nas diferentes classificações considerando valor mínimo, médio, máximo e desvio padrão para a amostra de 12 anos de idade do inquérito epidemiológico de 1997 em Cuiabá-MT.

Tabela 7 - Estatística descritiva do número de dentes permanentes nas diferentes classificações, na amostra de 161 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT, 1997.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Superfícies hígidas	95	141	121,3	9,6
Superfícies seladas	0	7	0,1	0,7
Superfícies c1	0	19	6,5	4,6
Superfícies c2	0	6	1,2	1,4
Superfícies c3	0	20	2,3	3,5
Superfícies obturadas	0	16	1,4	2,9
Superfícies extração indicada	0	20	0,5	2,1
Superfícies extraídas	0	10	0,2	1,2
Dentes hígidos	8	27	17,5	4,1
Dentes selados	0	6	0,1	0,6
Dentes c1	0	13	4,5	3,0
Dentes c2	0	4	1,0	1,2
Dentes c3	0	8	1,4	1,9
Dentes obturados	0	12	1,1	2,1
Dentes extração indicada	0	4	0,1	0,4
Dentes extraídos	0	2	0,0	0,2

A TAB. 7 mostra que as crianças estudadas em 1997 tinham em média 121,3 superfícies permanentes hígidas e 17,5 dentes hígidos. Encontrou-se um número máximo de 12 dentes permanentes obturados e média de 4,5 dentes permanentes C1.

A TAB. 8 apresenta o mínimo, máximo, média e desvio padrão dos indicadores CPO-S, CPO-D e ICT da amostra de 12 anos de idade do Inquérito Epidemiológico de 1997 em Cuiabá-MT.

Tabela 8 - Mínimo, máximo, média e desvio-padrão do CPO-S, CPO-D e ICT para o ano de 1997, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
CPO-S	161	0	20	4,4	5,0
CPO-D	161	0	12	2,6	2,6
ICT	90	0	5	0,5	1,1

A TAB. 8 mostra que a média de CPO-S no ano de 1997 era de 4,4 com alta variabilidade (desvio padrão de 5,0). Já a média de CPO-D era de 2,6, tendo um máximo de 12. O índice de cobertura de tratamento era em média de 0,5; com desvio-padrão de 1,1.

Verificou-se ainda que a prevalência de cárie na dentição permanente no ano de 1997 foi de 72,0% com intervalo de confiança (IC 95%) variando de 64,3% a 78,7%.

A TAB. 9 apresenta a estatística descritiva dos índices CPO-S, CPO-D e ICT por sexo e o teste Mann-Whitney para testar a diferença entre os grupos, na amostra de 12 anos de idade no inquérito epidemiológico de 1997 em Cuiabá-MT.

Tabela 9 - Descritivas dos índices, CPO-S, CPO-D e ICT por sexo, com p-valor do teste de Mann-Whitney, para testar diferenças entre os grupos, ano de 1997, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

	Sexo	N	Média	Desvio-padrão	Erro-padrão	P-valor*
CPO-S	Feminino	77	4,9	5,4	0,6	0,287
	Masculino	84	3,9	4,6	0,5	
CPO-D	Feminino	77	2,8	2,7	0,3	0,382
	Masculino	84	2,4	2,5	0,3	
ICT	Feminino	41	0,6	1,2	0,2	0,893
	Masculino	49	0,5	1,0	0,1	

*Teste não-paramétrico de Mann-Whitney

A TAB. 9 mostra os testes para comparação dos índices de cárie para dentes e superfícies permanentes, além do índice de cobertura tratamento, por sexo. Em nenhum dos casos notou-se diferenças significativas entre os grupos (p -valor > 0,05).

A TAB. 10 apresenta o teste Qui-quadrado de Pearson para testar as diferenças entre grupos, por sexo da prevalência de cárie na dentição permanente

da amostra de 12 anos de idade do inquérito epidemiológico de 1997 em Cuiabá-MT.

Tabela 10 - Prevalência de cárie na dentição permanente para escolares de 12 anos, por sexo, com p-valor para testar diferenças entre os grupos (teste de Qui-quadrado de Pearson), no ano de 1997 em Cuiabá-MT.

Sexo	Paciente com CPO-D=0		P-valor*
	Sim	Não	
Feminino	20 26,0%	57 74,0%	0,593
Masculino	25 29,8%	59 70,2%	
Total	45	116	

* Teste qui-quadrado de Pearson.

A TAB. 10 mostra que não há diferença significativa entre as prevalências de cárie na dentição permanente por sexo.

5.3 Inquérito Epidemiológico de 1999

A TAB. 11 apresenta a distribuição da amostra de 12 anos de idade por sexo, no inquérito epidemiológico de 1999, amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

Tabela 11 - Distribuição da amostra por sexo no ano de 1999, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

Sexo	N° de crianças	%
Feminino	119	45,1
Masculino	145	54,9
Total	264	100,0

A TAB. 11 mostra que, na amostra do ano de 1999, a maior parte das crianças era do sexo masculino (54,9%).

A TAB. 12 apresenta os dentes permanentes nas diferentes classificações considerando valor mínimo, médio, máximo e desvio padrão para a amostra de 12 anos de idade do inquérito epidemiológico de 1999 em Cuiabá-MT.

Tabela 12 - Estatística descritiva do número de dentes permanentes nas diferentes classificações, na amostra de 264 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT, 1999.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Superfícies híidas	66	128	109,7	10,6
Superfícies seladas	0	10	0,1	0,8
Superfícies c1	0	22	6,2	4,5
Superfícies c2	0	9	0,7	1,3
Superfícies c3	0	23	1,7	2,8
Superfícies c4	0	11	0,8	2,0
Superfícies obturadas	0	15	1,1	2,4
Superfícies extração indicada	0	25	0,5	2,4
Superfícies extraídas	0	15	0,5	1,8
Dentes híidos	9	28	18,9	4,0
Dentes selados	0	10	0,1	0,8
Dentes c1	0	15	4,5	3,2
Dentes c2	0	5	0,5	1,0
Dentes c3	0	12	1,2	1,9
Dentes c4	0	4	0,3	0,7
Dentes obturados	0	13	0,8	1,7
Dentes extração indicada	0	5	0,1	0,5
Dentes extraídos	0	3	0,1	0,4

A TAB. 12 mostra que as crianças estudadas em 1999 têm em média 109,7 superfícies permanentes híidas e 18,9 dentes híidos. Encontrou-se um número máximo de 13 dentes permanentes obturados e média de 4,5 dentes permanentes c1.

A TAB. 13 apresenta o mínimo, máximo, média e desvio-padrão dos indicadores CPO-S, CPO-D e ICT para a amostra de 12 anos de idade do inquérito epidemiológico de 1999 em Cuiabá-MT.

Tabela 13 - Estatística descritiva do CPO-S, CPO-D e ICT, na amostra de 264 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT, 1999.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
CPO-S	0	37	4,6	5,8
CPO-D	0	14	2,4	2,6
ICT	0	13	0,6	1,8

A TAB. 13 mostra que a média de CPO-S no ano de 1999 foi de 4,6 com alta variabilidade (desvio de 5,8). Já a média de CPO-D foi de 2,4, tendo um máximo de 14. O índice de cobertura de tratamento foi em média de 0,6; com desvio-padrão de 1,8.

Verificou-se ainda que a prevalência de cárie na dentição permanente no ano de 1999 foi de 64,0% com intervalo de confiança (IC 95%) variando de 61,0% a 72,6%.

A TAB. 14 apresenta a estatística descritiva dos índices CPO-S, CPO-D e ICT por sexo e o teste Mann-Whitney para testar a diferença entre os grupos, na amostra de 12 anos de idade no inquérito epidemiológico de 1999 em Cuiabá-MT.

Tabela 14 - Descritivas dos índices, CPO-S, CPO-D e ICT por sexo, com p-valor do teste de Mann-Whitney, para testar diferenças entre os grupos, ano de 1999, na amostra de 264 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

	Sexo	Média	Desvio-padrão	Erro-padrão	P-valor*
CPO-S	Feminino	4,9	5,6	0,5	0,361
	Masculino	4,4	5,9	0,5	
CPO-D	Feminino	2,8	3,1	0,3	0,117
	Masculino	2,1	2,2	0,2	
ICT	Feminino	0,9	2,6	0,3	0,432
	Masculino	0,4	0,9	0,1	

*Teste não-paramétrico de Mann-Whitney

A TAB. 14 mostra os testes para comparação dos índices de cárie para dentes e superfícies permanentes, além do índice de cobertura tratamento, por sexo. Em nenhum dos casos notou-se diferenças significativas entre os grupos (p -valor $> 0,05$).

A TAB. 15 apresenta o teste Qui-quadrado de Pearson para testar as diferenças entre grupos, por sexo da prevalência de cárie na dentição permanente da amostra de 12 anos de idade do inquérito epidemiológico de 1999 em Cuiabá-MT.

Tabela 15 - Prevalência de cárie na dentição permanente para escolares de 12 anos de idades, por sexo, com p -valor para testar diferenças entre os grupos (teste de Qui-quadrado de Pearson), no ano de 1999 em Cuiabá-MT.

Sexo	Paciente com CPO-D=0		P-valor*
	Sim	Não	
Feminino	36 30,3%	83 69,7%	0,397
Masculino	51 35,2%	94 64,8%	
Total	87	177	

* Teste qui-quadrado de Pearson.

A TAB. 15 mostra que não há diferença significativa entre as prevalências de cárie na dentição permanente por sexo.

5.4 Inquérito epidemiológico de 2001

A TAB. 16 apresenta a distribuição da amostra de 12 anos de idade por sexo, tempo de residência, presença de CD na instituição e percepção sobre necessidade de tratamento odontológico no inquérito epidemiológico de 2001 em Cuiabá-MT.

Tabela 16 - Distribuição de freqüências das variáveis categóricas estudadas no ano 2001, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

	N° de crianças	%
Sexo		
Feminino	476	49,0
Masculino	496	51,0
Total	972	100,0

A TAB. 16 mostra que, na amostra do ano de 2001, a maior parte das crianças era do sexo masculino (51,0%).

A TAB. 17 apresenta os dentes permanentes nas diferentes classificações considerando valor mínimo, máximo, média e desvio padrão para a amostra de 12 anos de idade do inquérito epidemiológico de 2001 em Cuiabá-MT.

Tabela 17 - Estatística descritiva do número de dentes permanentes nas diferentes classificações, na amostra de 973 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT, 2001.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Dentes presentes	0	28	26,2	3,1
Dentes hígidos	0	28	17,9	4,5
Dentes selados	0	16	0,4	1,6
Dentes c1	0	25	4,7	4,0
Dentes c2	0	14	1,1	1,8
Dentes c3	0	11	0,5	1,1
Dentes c4	0	4	0,1	0,4
Dentes obturados	0	13	1,2	2,0
Dentes extração indicada	0	3	0,1	0,3
Dentes extraídos	0	4	0,1	0,4

A TAB. 17 mostra que as crianças estudadas em 2001 têm em média 26,2 dentes presentes e 17,9 dentes hígidos. Encontrou-se um número máximo de 13 dentes permanentes obturados e média de 4,7 dentes permanentes C1.

A TAB. 18 apresenta o mínimo, máximo, média e desvio-padrão dos indicadores CPO-S, CPO-D e ICT para a amostra de 12 anos de idade do inquérito epidemiológico de 2001 em Cuiabá-MT.

Tabela 18 - Estatística descritiva do CPO-S, CPO-D e ICT para o ano de 2001, na amostra de 973 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
CPO-S	0	44	3,9	5,1
CPO-D	0	16	2,0	2,4
ICT	0	10	0,8	1,4

A TAB. 18 mostra que a média de CPO-S no ano de 2001 foi de 3,9 com alta variabilidade (desvio de 5,1). Já a média de CPO-D foi de 2,0, tendo um máximo de 16. O índice de cobertura de tratamento foi em média de 0,8; com desvio-padrão de 1,4.

Verificou-se ainda que a prevalência de cárie na dentição permanente no ano de 2001 foi de 61,6% com intervalo de confiança (IC 95%) variando de 58,0% a 64,2%.

A TAB. 19 apresenta a estatística descritiva dos índices CPO-S, CPO-D e ICT por sexo e o teste Mann-Whitney para testar a diferença entre os grupos, na amostra de 12 anos de idade no inquérito epidemiológico de 2001 em Cuiabá-MT.

Tabela 19 - Descritivas dos índices, CPO-S, CPO-D e ICT por sexo, com p-valor do teste de Mann-Whitney, para testar diferenças entre os grupos, no ano de 2001, na amostra de 973 crianças de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

	Sexo	Média	Desvio-padrão	Erro-padrão	P-valor*
CPO-S	Feminino	4,3	5,7	0,3	0,180
	Masculino	3,6	4,6	0,2	
CPO-D	Feminino	2,1	2,6	0,1	0,396
	Masculino	1,9	2,2	0,1	
ICT	Feminino	0,9	1,7	0,1	0,913
	Masculino	0,7	1,1	0,1	

*Teste não-paramétrico de Mann-Whitney

A TAB. 19 mostra os testes para comparação dos índices de cárie para dentes e superfícies permanentes, além do índice de cobertura tratamento, por sexo. Em nenhum dos casos notou-se diferenças significativas entre os grupos (p -valor $> 0,05$).

5.6 Comparação dos Inquéritos

A TAB. 20 apresenta comparação dos inquéritos epidemiológicos realizados entre 1995 e 2001 e a estatística descritiva dos índices CPO-S, CPO-D e ICT.

Tabela 20 - Descritivas dos índices CPO-S, CPO-D e ICT por ano e testes para a amostra de 12 anos de idade, nos estudos de 1995 a 2001 em Cuiabá-MT.

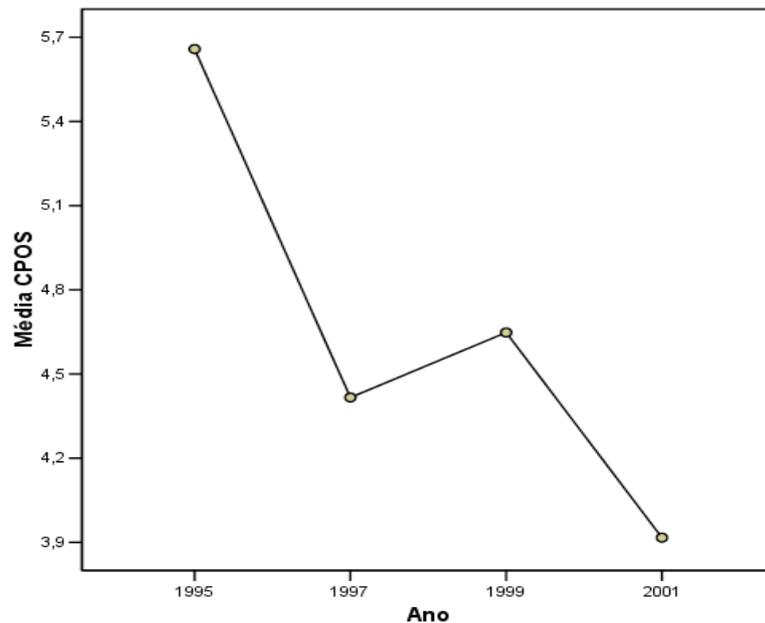
Distrito	N	Média	Desvio-padrão	Erro-padrão	IC 95% para média		P-valor*	
					Limite inferior	Limite superior		
CPOS	1995	152	5,7	7,1	0,6	4,5	6,8	0,002
	1997	161	4,4	5,0	0,4	3,6	5,2	
	1999	264	4,6	5,8	0,4	3,9	5,3	
	2001	972	3,9	5,1	0,2	3,6	4,2	
CPOD	1995	152	2,5	2,8	0,2	2,0	2,9	0,005
	1997	161	2,6	2,6	0,2	2,2	3,0	
	1999	264	2,4	2,6	0,2	2,1	2,7	
	2001	972	2,0	2,4	0,1	1,9	2,2	
ICT	1995	88	0,4	1,2	0,1	0,2	0,7	0,058
	1997	90	0,5	1,1	0,1	0,3	0,8	
	1999	129	0,6	1,8	0,2	0,3	0,9	
	2001	322	0,8	1,4	0,1	0,7	1,0	

* ANOVA.

A TAB. 20 mostra os testes para comparação do CPO-S, CPO-D, além do índice de cobertura tratamento nos 4 anos estudados. Há diferença significativa entre os grupos comparados para CPO-S (p -valor =0,002) e CPO-D (p -valor=0,005). Já para o ICT a diferença se mostrou limítrofe (p -valor=0,058). Para descobrir entre

quais categorias essas diferenças foram significantes, foi aplicado o teste de comparação múltipla de Tukey, apresentados nas TAB. 21 e 22.

Os GRAF. 1, 2 e 3 apresentam a tendência da média de CPO-S, CPO-D e



ICT nos inqueritos entre 1995 e 2001.

Gráfico 1 - Tendência da média de CPO-S ao longo dos anos de 1995 a 2001 na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

O GRAF. 1 mostra que há uma tendência de decréscimo do índice CPO-S ao longo dos anos. Nota-se que houve um pequeno acréscimo entre 1997 e 1999, mas em seguida voltou a diminuir no ano de 2001.

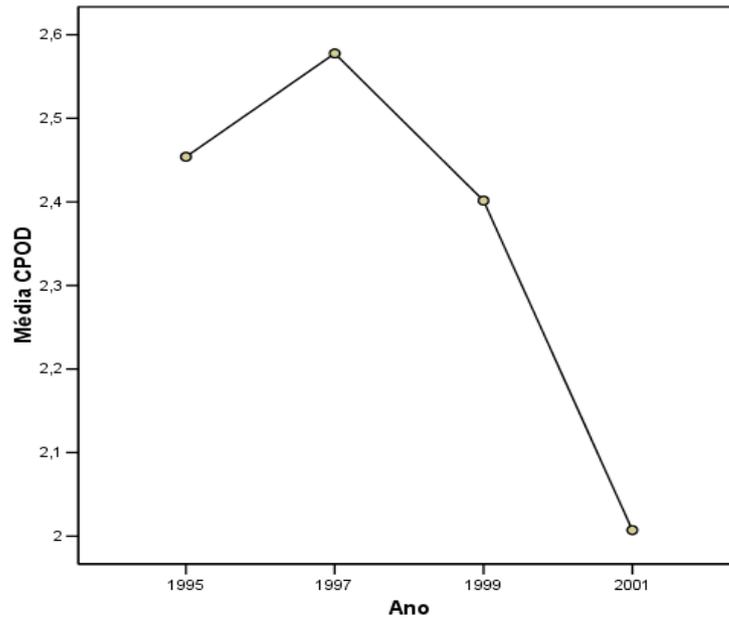


Gráfico 2 - Tendência da média de CPO-D ao longo dos anos de 1995 a 2001 na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

O GRAF. 2 mostra que para o índice CPO-D, houve um pequeno aumento do ano de 1995 para 1997 e em seguida, a tendência foi de diminuição.

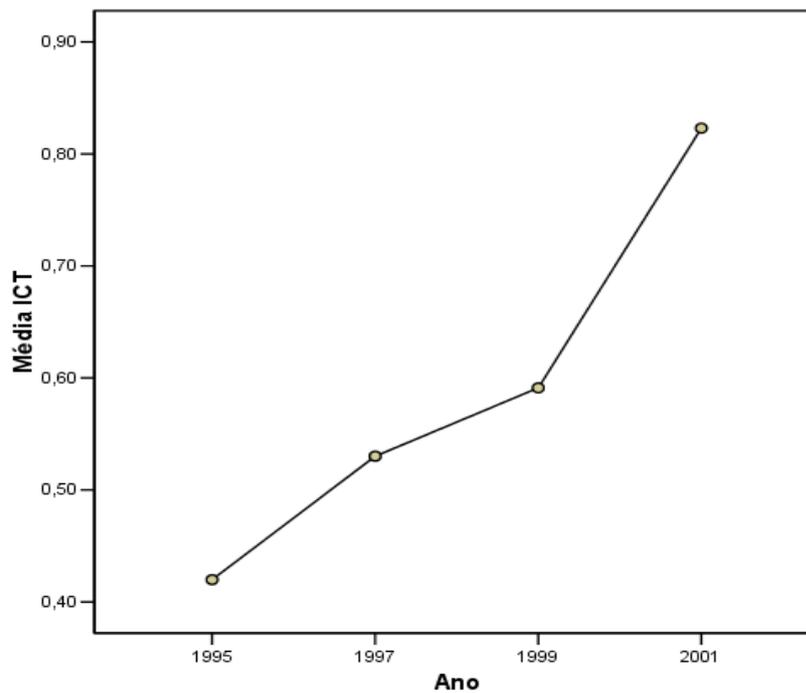


Gráfico 3 - Tendência da média de ICT ao longo dos anos de 1995 a 2001 na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

O GRAF. 3 mostra que para o índice ICT houve sempre uma tendência de crescimento ao longo dos anos, que, no entanto, não se mostrou estatisticamente significativa ($p=0,058$).

A TAB. 21 apresenta o resultado do testes de comparações múltiplas de Tukey, para o índice CPO-S por ano de realização do inquérito epidemiológico em Cuiabá-MT.

Tabela 21 - Testes de comparações múltiplas de Tukey, para o índice CPO-S por ano, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

		Diferença de Médias	Erro-padrão das diferenças	p-valor	IC 95% para diferenças de médias	
					Inf.	Sup.
1995	1997	1,2	0,6	0,185	-0,3	2,8
	1999	1,0	0,6	0,266	-0,4	2,4
	2001	1,7	0,5	0,002	0,5	3,0
1997	1995	-1,2	0,6	0,185	-2,8	0,3
	1999	-0,2	0,5	0,974	-1,6	1,2
	2001	0,5	0,5	0,705	-0,7	1,7
1999	1995	-1,0	0,6	0,266	-2,4	0,4
	1997	0,2	0,5	0,974	-1,2	1,6
	2001	0,7	0,4	0,217	-0,2	1,7
2001	1995	-1,7	0,5	0,002	-3,0	-0,5
	1997	-0,5	0,5	0,705	-1,7	0,7
	1999	-0,7	0,4	0,217	-1,7	0,2

A TAB. 21 mostra que as diferenças foram estatisticamente significativas apenas entre os anos de 1995 e 2001 ($p\text{-valor}=0,002$). O ano de 2001 tem menores índices de CPO-S que o ano de 1995, sendo que essa diferença pode variar entre 0,5 e 3,0.

A TAB. 22 apresenta o resultado do testes de comparações múltiplas de Tukey, para o índice CPO-D por ano de realização do inquérito epidemiológico em Cuiabá-MT.

Tabela 22 - Testes de comparações múltiplas de Tukey, para o índice CPO-D por ano, na amostra de 12 anos de idade em Cuiabá-MT.

		Diferença de Médias	Erro-padrão das diferenças	p-valor	IC 95% para diferenças de médias	
					Inf.	Sup.
1995	1997	-0,1	0,3	0,972	-0,8	0,6
	1999	0,1	0,3	0,997	-0,6	0,7
	2001	0,4	0,2	0,169	-0,1	1,0
1997	1995	0,1	0,3	0,972	-0,6	0,8
	1999	0,2	0,2	0,895	-0,5	0,8
	2001	0,6	0,2	0,036	0,0	1,1
1999	1995	-0,1	0,3	0,997	-0,7	0,6
	1997	-0,2	0,2	0,895	-0,8	0,5
	2001	0,4	0,2	0,103	-0,1	0,8
2001	1995	-0,4	0,2	0,169	-1,0	0,1
	1997	-0,6	0,2	0,036	-1,1	0,0
	1999	-0,4	0,2	0,103	-0,8	0,1

A TAB. 22 mostra que as diferenças foram estatisticamente significativas apenas entre os anos de 1997 e 2001 (p -valor=0,036). O ano de 2001 tem menores índices de CPO-D que o ano de 1997, sendo que essa diferença pode variar entre 0,01 e 1,1.

6 DISCUSSÃO

Este estudo utilizou dados secundários provenientes de inquéritos epidemiológicos realizados com metodologia semelhante e seguindo o mesmo protocolo, executados nos anos de 1995, 1997, 1999 e 2001, em Cuiabá - MT. Foram utilizados os resultados da amostra de 12 anos de idade, buscando caracterizar quantitativamente a cárie dentária e comparar a tendência da experiência no período avaliado.

Uma das principais limitações na comparação entre inquéritos é o desenho de estudo diferenciado. Entretanto, os inquéritos incluídos neste estudo utilizaram metodologia semelhante e os critérios de classificação de cárie foram controlados na tabulação dos dados. É sabido que, ao analisar tendências temporais de experiência de cárie em diversas populações, parte da redução observada pode ser atribuída à mudança dos critérios de diagnóstico para cárie dentária (MARCENES & FREYSLEBEN, 2001; NARVAI *et al.*, 2001, 2006). Entretanto, verifica-se a importância deste estudo de tendência, pois os levantamentos periódicos de 1995 a 2001 retratam a história do Município e subsidiaram as alterações das políticas de saúde bucal que foram planejadas e avaliadas por estes estudos.

O inquérito de 1995 apresentou um CPO-D= 2,5 (DP= 2,8) e CPO-S= 5,7 (DP= 7,1). O inquérito de 1997 apresentou CPO-D= 2,6 (DP= 2,8) e CPO-S= 4,4 (5,0). Em 1999 os valores foram CPO-D= 2,4 (DP= 2,6) e CPO-S= 4,6 (5,8) e em 2001, CPO-D= 2,0 (DP= 2,4) e CPO-S= 3,9 (DP= 5,1).

Analisando os resultados do CPO-D, é possível verificar que em 1995 o município de Cuiabá já havia alcançado a meta proposta pela WHO para o ano 2000, de CPO-D 3,0, aos 12 anos. Em 2001, o CPO-D foi igual a 2,0, aproximando-se da meta para 2010, que é de CPO-D menor que 1,0 (NARVAI, 2002).

Comparando os dados deste estudo com os do estudo nacional realizado pelo Ministério da Saúde em 1996 (BRASIL, 1996), o CPO-D encontrado em Cuiabá em 1995 foi menor (2,5) que a média obtida para o Estado de Mato Grosso (3,29). O CPO-D de 2001 de Cuiabá (2,0) também foi menor que o CPO-D obtido pelo Estado de Mato Grosso (3,1), no estudo Nacional de 2003 (BRASIL, 2004).

Em relação ao CPO-D, houve um pequeno aumento do ano de 1995 para 1997, mas a diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,972$), em seguida, a tendência foi de diminuição. As diferenças foram estatisticamente significantes apenas entre os anos de 1997 e 2001 ($p\text{-valor}=0,036$). O ano de 2001 apresentou menores índices de CPO-D que o ano de 1997.

Para o CPO-S há uma tendência de decréscimo ao longo dos anos. Nota-se que houve um pequeno acréscimo entre 1997 e 1999, mas a diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,974$), em seguida voltou a diminuir no ano de 2001. As diferenças foram estatisticamente significantes apenas entre os anos de 1995 e 2001 ($p\text{-valor}=0,002$). O ano de 2001 apresentou menores índices de CPO-S que o ano de 1995.

Analisando os indicadores CPO-D e CPO-S é possível verificar que houve no período de 1995 a 2001 uma efetiva redução na experiência da cárie dentária, na população estudada em Cuiabá. Em relação ao CPO-D a redução foi de 20% e em relação ao CPO-S foi de 31,58%. Houve uma mudança significativa que não se deve

a diferentes critérios de diagnóstico empregados, já que a metodologia utilizada nos inquéritos foi a mesma.

Estudos que comparam levantamentos com diferentes metodologias de critérios diagnósticos também encontraram tendência de redução na experiência de cárie (MARCENES *et al.*, 2001; BASTOS *et al.*, 2004 e NARVAI *et al.*, 2006). MARCENES *et al.* (2001), em estudo para avaliar diferenças de critérios de diagnóstico, concluíram que 47,2% da redução foi real, mas, 52,8% dela foi um artefato estatístico devido às mudanças nos critérios para as medições de lesões de cárie, usadas por epidemiólogos. Já NARVAI *et al.* (2001) concluíram que diferentes critérios empregados para definir cárie dentária não levaram à obtenção de médias e porcentagens estatisticamente diferentes nos três levantamentos do estudo.

A comparação de estimativas geradas por diferentes estudos pode não ser apropriada em razão das características metodológicas de cada investigação. A importância da dimensão táctil do exame, forte no passado, vem cedendo lugar para a dimensão visual, na qual a sonda “ball point” (extremidade esférica), padronizada pela WHO (1997), é empregada somente para remover depósitos sobre a superfície examinada, identificar selantes, checar alterações visualmente detectadas e avaliar, suavemente, a textura de superfícies e tecidos, incluindo a presença de amolecimento em bases ou paredes de lesões, as quais não se deve mais pressionar. Lesões de mancha branca ou escura, rugosidades e descolorações sem evidência de cavitação ou esmalte socavado (sem suporte) não têm sido condições de registro de dentes cariados nos levantamentos analisados. Assim, as modificações relatadas no índice CPO-D, embora impliquem cuidados na interpretação e comparação dos dados, não alteraram as estimativas produzidas a ponto de invalidar análises de tendência geral (NARVAI *et al.*, 2006).

Os dados nacionais, mesmo com todas as limitações, também vêm evidenciando uma tendência de redução de cárie dentária em escolares, apesar de apresentar um percentual muito maior que o estudo realizado em Cuiabá (BRASIL, 1988; PINTO, 1996; BRASIL, 1996). Analisando a evolução da experiência de cárie dentária entre escolares brasileiros, NARVAI *et al.* (2006) encontraram que entre 1980 e 2003, o declínio nos valores do CPO-D foi de 61,7%. Para a Região Centro-Oeste a redução foi de 8,5 em 1986 para 3,2 em 2003, correspondendo a 62,35%.

Além dos dados nacionais mostrarem essa tendência, uma revisão sistemática, realizada por BÖNECKER & CLEATON-JONES (2003), e outra revisão sistemática da literatura publicada, realizada por CLEATON-JONES *et al.* (2006) mostraram que a tendência de prevalência de cárie nas idades de 11-13 anos foi de redução.

Diversos dados obtidos isoladamente em vários municípios brasileiros também mostraram a mesma tendência de redução de cárie (FREIRE *et al.*, 1997; BASTING *et al.*, 1997; CAMPO GRANDE, 1999; NARVAI *et al.*, 2000; FREYSLEBEN *et al.*, 2000; SALES-PERES *et al.*, 2002; BASTOS *et al.*, 2004; MARTINS *et al.*, 2006). Comparando os resultados obtidos para a idade de 12 anos em CAMPO GRANDE (1996, 1999) o CPO-D passou de 3,45 para 2,56, obtendo uma taxa de redução de 25,80%, semelhante a encontrada em Cuiabá. BASTING *et al.* (1997) verificaram uma redução de cárie estatisticamente significativa ($p < 0,05$) ao compararem as prevalências em escolares de Piracicaba.

O desenho deste estudo não permite a avaliação das causas da redução da experiência de cárie dentária para o município de Cuiabá. Entretanto, pode-se especular que a melhoria nos indicadores gerais de vida do Município, no período entre 1995 e 2001, como o IDH e a renda per capita (CUIABÁ, 2004) podem ter

contribuído significativamente para a redução da experiência de cárie observada no presente estudo. Variações na experiência de cárie são mais bem explicadas pelo contexto social do que pelo serviço (NADANOVSKY, 2000).

O valor do índice ICT indica a cobertura curativa de uma população e representa uma indicação do acesso a serviços odontológicos. Quando os valores do ICT são menores do que um, existe um predomínio de necessidades não tratadas e quando o valor é maior que um, indica predominância de necessidades tratadas (LOCKER, 2001). O ICT em 1995 foi de 0,4, em 1997 foi 0,5, em 1999 foi de 0,6, em 2001 foi de 0,8. Em todos os estudos realizados no município os valores de ICT foram menores que 1, ou seja, existiu uma predominância de necessidades não tratadas na amostra de 12 anos de idade neste período. Entretanto, houve uma tendência de aumento da cobertura curativa no município até o ano de 2001. Já para o ICT a diferença se mostrou limítrofe (p -valor=0,058). Para o índice ICT houve sempre uma tendência de crescimento ao longo dos anos, que, no entanto, não se mostrou estatisticamente significativa ($p=0,058$). Este indicador permite avaliar a mudança dos componentes internos do CPO-D, que de cariado passou para restaurado ou perdido.

Esses resultados são semelhantes aos encontrados em CAMPO GRANDE (1999) que também apresentou aumento da cobertura curativa de 1996 para 1999 e aos de NARVAI *et al.* (2006) que ao analisarem os dados dos inquéritos nacionais de 1986 e 2003 também encontraram um pequeno aumento na composição percentual do componente "O" (obturado) do índice CPO-D, apesar da diferença não ter significância estatística.

A tendência de aumento da cobertura curativa (ICT) do Município pode ser explicada devido ao aumento da oferta de serviços odontológicos públicos. A

Prefeitura Municipal de Cuiabá desde 1997 vem implantando clínicas odontológicas com um modelo de gestão que favoreceu o aumento do acesso e cobertura populacional.

Em todos os inquéritos estudados em Cuiabá a amostra era composta na maioria pelo sexo masculino e essa distribuição variou entre 51,00% no ano de 2001 a 58,6% no ano de 1995. Comparando as variáveis CPO-D, CPO-S e ICT por sexo, em nenhum dos inquéritos epidemiológicos notou-se diferenças estatisticamente significantes entre os grupos (p -valor $> 0,05$). O que mostrou que não existiu diferença entre homens e mulheres quanto à experiência de cárie e cobertura de tratamento. Os achados desse estudo são similares aos encontrados por FREYSLEBEN *et al.* (2000) que pesquisaram adolescentes de 12 e 13 anos na cidade de Florianópolis - SC, e constataram não haver diferença estatisticamente significativa da média de CPOD quanto ao gênero dos adolescentes. Já SALES-PERES *et al.* (2002) ao analisarem o perfil epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, da região centro-oeste do Estado de São Paulo, constituída por 41 cidades encontraram que a maior prevalência de cárie dentária ocorreu no sexo masculino, com CPO-D médio aos 12 anos de idade de 5,0; quando comparado ao sexo feminino o CPO-D médio foi de 3,97.

No desenvolvimento deste estudo, comparando a tendência da experiência de cárie de 1995 a 2001 em Cuiabá, tomou-se o cuidado de adotar procedimentos metodológicos semelhantes para se avaliar a tendência real de redução da cárie no Município.

Os resultados encontrados neste estudo podem auxiliar gestores no planejamento das ações em saúde bucal e na avaliação dos serviços, produzindo indicadores objetivos de comparação internacional, como as medidas de experiência

de cárie (CPO-D, CPO-S) e levando-se em consideração o papel do serviço no aumento da cobertura curativa (ICT), o que conseqüentemente irá alterar a qualidade de vida dos habitantes do Município. Entretanto, a utilização de indicadores subjetivos que medem o impacto dos problemas de saúde bucal na qualidade de vida das pessoas, permitirá avaliar com maior visibilidade os efeitos produzidos pelo serviço de saúde bucal implantado em Cuiabá.

7 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo permitem concluir que houve no período de 1995 a 2001 redução na experiência da cárie dentária, na população estudada em Cuiabá.

O Índice de Cobertura de Tratamento em 1995 foi de 0,4, em 1997 foi 0,5, em 1999 foi de 0,6, em 2001 foi de 0,8. Os dados mostraram uma tendência de aumento da cobertura curativa no município até o ano de 2001, no entanto, não se mostrou estatisticamente significativa.

Comparando as variáveis CPO-D, CPO-S e ICT por sexo, em nenhum dos inquéritos epidemiológicos (1995, 1997, 1999 e 2001) notou-se diferenças estatisticamente significantes entre os grupos.

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the tendency of incidence of dental disease in 12 year old school children in the city of Cuiabá, through epidemiologic surveys with the same approach which were carried out between 1995 and 2001. Material and methods: The data from surveys of 1995, 1997, 1999 and 2001 were obtained from individual data of the original forms of the exams of the 12 year old children, totalizing 1549. The common variants collected were: gender, DMFT, DMFS and ICT. A descriptive analysis of the variants was used at first. It was also calculated the incidence of decays in the permanent teeth of 12 year old children (DMFT#0), with confidence *interval* of 95% and the rate of treatment which means past experience (Pae) divided by present experience (Pre). In order to compare and check the differences between both groups, the Mann-Whitney non parametric test was used; as for the samples with three or more groups we used the Kruskal-Wallis non parametric test. The variants were compared through the Pearson's Chi-Squared test. To compare the tendency of incidence of decays between 1995 and 2001 a graphic analysis was made and after that we used the ANOVA test, with multiple comparative tests (Tukey). To evaluate the statistics of the data we used the SPSS 12.0. Results: The results of this study show that there was a decrease in the incidence of decays in the studied population of Cuiabá between 1995 and 2001. In the DMFT there was a decrease of 20% and in the DMFS there was a decrease of 31,58%. The treatment rate in 1995 was 0,4%, in 1997 was 0,5%, in 1999 was 0,6% and in 2001 was 0,8%. This information showed an increase in the incidence of treatment in Cuiabá up to 2001, which is not statistically significant ($p=0,058$). When the variants DMFT, DMFS and ICT were compared according to gender, we could not notice any significant difference in the epidemiologic surveys (1995, 1997, 1999) ($p\text{-valor}>0,05$). Conclusion: It was possible to conclude that there was a real decrease in the incidence of decays between 1995 and 2001, however, there wasn't difference between men and women in terms of incidence of decays and their treatment. however, there wasn't

Keywords: Epidemiology. Dental caries. Oral health.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS¹

1. Basting RT, Pereira AC, Meneghim MC. Avaliação da Prevalência de Cárie Dentária em Escolares do Município de Piracicaba, SP, Brasil, Após 25 Anos de Fluoretação das Águas de Abastecimento Público. **Rev Odontol Univ São Paulo**. [periódico na Internet]. 1997 Out [citado 2007 Mar 26]: 11(4): Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>.
2. Bastos JLD, Nomura LH, Peres MA. Trends in dental caries rates in schoolchildren 12 and 13 years old in Florianópolis, Santa Catarina, Brazil, 1971-2002. **Cad Saúde Públ** 2004; 20 (1): 117-122.
3. Bonecker M, Cleaton-Jones P. Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5-6 and 11-13-year-old children: a systematic review. **Community Dent Oral Epidemiol** 2003; 31:152-7.
4. Brasil. Ministério da Saúde - **Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal**: Brasil, zona urbana, 1986. Divisão Nacional de Saúde Bucal e Fundação Serviços de Saúde Pública. Série C, Estudos e Projetos, 4. Brasília; 1988. 137p.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003 - **Condições de Saúde Bucal da População Brasileira 2002-2003**: resultados principais. Brasília: MS-CNSB; 2004.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. SUS. Datasus. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal. Cárie dental. Capitais**. [Online]. 1996. Disponível: <http://www.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sbusal/sbbr.def>. 15 set 1999.

¹ De acordo com o Manual de Normalização para Dissertações e Teses da Faculdade de Odontologia e Centro de Pós-Graduação São Leopoldo Mandic baseado no modelo Vancouver de 1997, e abreviatura dos títulos de periódicos em conformidade com o Index Medicus.

7. Campo Grande. Secretaria Municipal de Saúde. **Padrões e Indicadores de Saúde/Doença bucal em 8.335 escolares de 5 a 14 anos de Campo Grande - Inquérito Epidemiológico, 1999**. Relatório técnico, 1999.
8. Cleaton - Jones P, Fatti P, Bönecker M. Dental caries trends in 5- to 6-year- old and 11- to 13-year-old children in three UNICEF designated regions- Sub Saharan Africa, Middle East and North Africa, Latin America and Caribbean: 1970-2004. **Int Dent J** 2006 Oct; 56(5): 294-300.
9. CUIABÁ -**Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Urbano** - IPDU, Censo demográfico, 2001.
10. CUIABÁ -**Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Urbano** - IPDU, Censo demográfico, 2004.
11. Freire MCM, Pereira MF, Batista SMO et al. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos de idade: Goiânia/GO, Brasil, 1994. **Rev Saúde Públ** 1997 fev; 31(1): 44-52.
12. Freysleben GR, Peres MA, Marcenes W. Prevalência de cárie e CPO-D médio em escolares de 12 a 13 anos de idade nos anos de 1971 e 1997: região Sul do Brasil. **Rev Saúde Públ** 2000; 34(3): 304-8.
13. Global goals for oral health in the year 2000. Fédération Dentaire Internationale. **Int Dent J** 1982 Mar; 32(1): 74-7.
14. Klein H, Palmer CE. Dental caries in american indian children. **Public Health Bulletin** 239. Washington: GPO; 1937.
15. Locker D. Does dental care improve the bucal health of older adults? **Community Dent Health**. 2001 Mar;18(1):7-15).
16. Loureiro CA, Oliveira FJF. **Inversão da atenção**: uma estratégia para construção de modelos locais em saúde bucal. Belo Horizonte: [s.n.]; 1993.
17. Loureiro CA. **Manual de Inquérito Epidemiológico**. Estação Saúde, 1994.

18. Lucas SD, Portela MC, Mendonça LL. Variações no nível de cárie dentária entre crianças de 5 e 12 anos em Minas Gerais, Brasil. **Rev Saúde Públ** 2005; 21 (51): 55-63.
19. Marcenes W, Bönecker MJS. Aspectos Epidemiológicos e Sociais das Doenças Bucais. In: Buischi YP. **Promoção de Saúde Bucal na Clínica Odontológica**. São Paulo: Artes Médicas: EAP-APCD, v. 22, 2000.
20. Marcenes W, Freysleben GR, Peres MAA. Contribution of changing diagnostic criteria toward reduction of caries between 1971 and 1997 in children attending the same school in Florianópolis, Brazil. **Community Dent Oral Epidemiol** 2001; 29:449-55.
21. Martins RJ, Garbin CAS, Garbin AJI, Moimaz SAS, Saliba O. Declining caries rate in a municipality in northwestern São Paulo State, Brazil, 1998-2004. **Cad Saúde Públ** [serial on the Internet]. 2006 May [cited 2007 Mar 14] ; 22(5): 1035-1041.
22. Morais ND, Lenza MA, Freire MCM. Prevalência de cárie em escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino do município de Dom Aquino - MT. **Rev Bras Odontol Saúde Coletiva** 2000; 1(2): 45-49.
23. Nadanovsky P. O declínio da cárie. In: **Saúde Bucal Coletiva**. São Paulo: Santos; 2000.
24. Narvai PC, Biazevic MGH, Junqueira SR et al. Diagnóstico de cárie dentária: comparação dos resultados de três levantamentos epidemológicos numa mesma população. **Rev Bras Epidemiol**. 2001; 4(2): 72-80.
25. Narvai PC, Castellanos RA, Frazão PA. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do Município de São Paulo - SP, 1970- 1996. **Rev Saúde Públ** 2000; 34(2): 196-200.
26. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG et al. Dental caries in Brazil: decline, polarization, inequality and social exclusion. **Rev Panam Salud Pub** [online]. 2006, vol. 19, no. 6 [cited 2007-03-28], pp. 385-393. Available from: <<http://www.scielosp.org>

27. Narvai PC. **Odontologia e Saúde Bucal Coletiva**. 2a ed. São Paulo: Santos; 2002.
28. Organização Mundial da Saúde (OMS). **Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal. Manual de Instruções**. 3a ed. São Paulo: Santos; 1991.
29. Pattussi MP. As desigualdades na distribuição da cárie dentária em escolares de 12 anos residentes em diferentes regiões socioeconômicas do Distrito Federal, Brasil, 1997. **Rev Bras Odontol Saúde Colet** 2000; 1: 19-28
30. Petersson GH, Bratthall D. The caries decline: a review of reviews. **Eur J Oral Sci** 1996; 104: 436-443.
31. Pinto VG. **Estudo epidemiológico sobre prevalência da cárie dental em crianças de 3 a 14 anos**: Brasil, 1993. Brasília: SESI-DN, 1996.
32. Sales-Peres SHC, Bastos JRM. 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. **Rev Saúde Pú** 2002; 18 (5): 1281-1288.
33. World Health Organization (WHO). **Oral Health Surveys**. Basic Methods. 4a ed. Geneva: World Health Organization; 1997.

ANEXO A - DISPENSA DE SUBMISSÃO AO CEP



C.P.O. – SÃO LEOPOLDO MANDIC

Dispensa de Submissão ao CEP

Campinas, 23 de Novembro de 2005.

Ao

C. D. Sílvia Lídia Albuquerque de Siqueira Dantas

Curso: Odontologia Social e Preventiva

Prezado Mestrando:

O projeto de sua autoria “ Estudo de tendência da prevalência de cárie em escolares de 12 anos de idade no município de Cuiabá - MT no período entre 1995 a 2003 “.

Orientado pelo(a) Prof(a). Dr(a). Marcelo Bönecker

Entregue na Secretaria de Pós-graduação do C.P.O. São Leopoldo Mandic, no dia 23/04/04 com número de protocolo Nº 1028, NÃO SERÁ SUBMETIDO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA, instituído nesta Universidade de acordo com a resolução 196/1.996 do CNS – Ministério da Saúde, por tratar-se exclusivamente de pesquisa laboratorial, sem envolvimento de seres humanos ou animais.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thomaz Wassall".

Coordenador de Pós-Graduação
Prof. Dr. Thomaz Wassall

ANEXO B - Critérios adotados para o exame da doença cárie

Critérios adotados para o exame da doença cárie

Grau de Lesão	Caracterização da Lesão	Diagnóstico
C0	Esmalte com coloração normal, branco amarelado ou cor de creme, de aspecto brilhante, sem pigmentação.	Hígido
C1	Descoloração indicativa de cárie inicial de esmalte, sem presença de cavitação.	Lesão Incipiente
C2	Descoloração de aparência áspera, indicativa de cárie com a presença de cavitação (minicavidade) ao longo da fissura ou da superfície lisa.	Lesão incipiente com Minicavidade
C3	Cavidade de extensão variada, que não apresenta exposição pulpar ou presença de material restaurador definitivo em condições inadequadas.	Cárie c/ Cavidade

Fonte: Wenzel (1992 apud Loureiro, Araújo, 1999).

1. Critérios para diagnóstico de superfície cariada

- O grau C2, lesão com minicavidade, refere-se àquelas lesões que já apresentam perda de estrutura dental, de dimensão diminuta, aproximadamente o diâmetro de uma broca 1/2.

- Um dente somente foi considerado cariado quando houver certeza da presença de cárie. Em caso de dúvida entre:

⇒ Lesão incipiente x hígido, considerar hígido

⇒ Lesão incipiente x minicavidade, considerou lesão incipiente

- Um dente somente recebeu uma classificação quanto aos indicadores de cárie - cariado ou restaurado.

- Um dente restaurado e apresentando recidiva de cárie, restauração inaceitável ou necessidade de substituição foi considerado cariado.

Um dente que apresenta IRM (material restaurador temporário) foi considerado como cariado (cárie com cavidade).

Critérios para diagnóstico de superfície selada

Um dente selado, em perfeitas condições, foi considerado selado.

Quando o selante não estiver em perfeitas condições, o dente recebeu a classificação que apresentar e não a de selante.

Critérios para diagnóstico de superfície restaurada

Um dente com restauração de qualidade aceitável, ou seja, apresentando uma ou mais características não ideais, mas está funcional, foi considerada como restaurado.

Critérios para diagnóstico de dente extraído

Um dente foi considerado "extraído" quando a causa da destruição tiver sido cárie dental. Em caso de dúvida, foi feita uma rápida anamnese, para identificação da razão da extração.

Dente ausente por anodontia, agenesia, indicação protética ou ortodôntica não foi considerado "extraído", foi considerado ausente e recebeu marcação "A".

Critério para diagnóstico de dente com extração indicada

Serão considerados "Extração Indicada" os dentes que apresentarem:

- ⇒ Cavidade ampla, com perfuração do assoalho da câmara pulpar.
- ⇒ Cavidade ampla, com problemas múltiplos - endodôntico, periodontal e protético - tornando a reabilitação muito difícil.
- ⇒ Remanescentes radiculares, sem possibilidades de restauração

- Um dente, para ter sido classificado como "Extração Indicada", foi aquele que apresentou as características acima, e não puder ser recuperado por procedimentos odontológicos. As condições da oferta de procedimentos do serviço local não foram consideradas para esta classificação.

Critérios complementares

- Um dente foi considerado presente quando manifesta qualquer porção de sua superfície exposta na cavidade bucal, sendo considerado hígido, em todas as suas superfícies.
- Para efeito de registro no instrumento de anotação, todos os dentes receberam marcação: presente (x) ou ausente (A).
- Nos casos em que o dente permanente estava ausente, assinalou-se no espaço correspondente ao dente permanente a letra "A", de ausente.
- Na ausência do 1º, 2º e 3º molar assinalar com a letra "A".