

# CÁRIE DENTÁRIA SEGUNDO O NÍVEL SOCIOECONÔMICO EM ITAPETININGA – SP

*DENTAL CARIES ACCORDING TO THE SOCIOECONOMIC LEVEL IN ITAPETININGA – SP*

---

Rihs, Lilian Berta\*  
Gushi, Livia Litsue\*\*  
Sousa, Maria da Luz Rosário de\*\*\*  
Wada, Ronaldo Seichi\*\*\*\*

---

---

## RESUMO

Tem sido demonstrada a influência de fatores sociais e econômicos na determinação da cárie dentária, tanto em sua prevalência quanto em sua severidade. Assim, buscou-se determinar a relação entre nível socioeconômico e cárie dentária, através de sua prevalência e severidade, além das necessidades de tratamento em crianças de 7 a 12 anos de idade. Examinaram-se 546 crianças, de escolas públicas e privadas do município de Itapetininga, SP, em 1998, selecionadas mediante processo amostral aleatório sistemático e os exames seguiram os critérios da OMS (1997). Os índices utilizados foram: ceod, CPOD, Índice de Cuidados (Care Index) e Índice de Saúde Dentária (ISD). O nível socioeconômico foi determinado pela rede de ensino freqüentada. Utilizaram-se os testes Mann-Whitney e qui-quadrado com nível de significância de 5%. Entre os escolares, houve maior percentual de livres de cárie na rede privada, 49,7%, frente aos 29,5% da rede pública ( $p < 0,05$ ). Na rede pública, o CPOD e o ceod foram de 1,27 e 1,78, e na particular, foram de 0,72 e 1,17, respectivamente, ambos maiores na rede pública ( $p < 0,05$ ). Os escolares de ensino público apresentaram maior percentual de extração dentária do que os da rede privada ( $p < 0,05$ ). O Índice de Cuidados foi maior nos escolares de rede particular, 91,8%, sendo 53,4% na pública ( $p < 0,05$ ). O ISD foi de 0,7 e 0,8, respectivamente, para escolares de rede pública e privada. Os escolares com nível socioeconômico mais elevado apresentaram melhores condições de saúde bucal no município de Itapetininga.

**UNITERMOS:** saúde bucal; cárie dentária; escolares, nível socioeconômico.

## SUMMARY

*The influence of socio-economic status factors has been demonstrated at dental caries determination, as in its prevalence as its severity. Thus, this study looked for determining the relationship between socio-economic level and dental caries through its prevalence and severity, besides treatment needs in children at age 7 to 12 year-old. 546 children were examined from public and private schools at Itapetininga city, SP, in 1998, selected according to systematic random sampling process. The clinical exams followed World Health Organization (WHO) (1997). DMFT, dmft, Care Index and Index Dental Health (IDH) were used. Socio-economic level was determined according to attended type of school. Mann-Whitney and chi square tests were used with significance of 5%. Among the school children, there was a bigger caries free percentage at private school (49.7%) than public school (29.5%) ( $p < 0.05$ ). DMFT and dmft at public school were 1.27 and 1.78 and at private school were*

---

\* Mestranda em Odontologia, área de Cariologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

\*\* Mestranda em Odontologia, área de Cariologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

\*\*\* Professora Associada do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

\*\*\*\* Professor Doutor do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

0.72 and 1,17, respectively, both the biggest at public school ( $p < 0,05$ ). A bigger percentage of missed teeth was found at public school than private school ( $p < 0,05$ ). The Care Index was the biggest among the private schoolchildren (91.8%) being 53,4% at public school ( $p < 0,05$ ). The IDH index was 0.7 and 0.8 for public and private schools, respectively. Schoolchildren with higher socio-economic level showed better oral health conditions in Itapetininga city.

**UNITERMS:** oral health; dental caries; schoolchildren; socio-economic level.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, vários levantamentos nacionais ou mesmo os realizados em níveis locais, ao longo dos anos, relatam um declínio na experiência de cárie na população infantil (Brasil<sup>9</sup>, 1988; Traebert et al.<sup>12</sup>, 2001; Cangussu et al.<sup>3</sup>, 2002; Antunes et al.<sup>1</sup>, 2002; Baldani et al.<sup>2</sup>, 2002; Tagliaferro et al.<sup>11</sup>, 2003; Cypriano et al.<sup>5</sup>, 2003).

A partir da constatação da queda nos níveis de cárie dentária, muito tem sido discutido quanto aos fatores associados a esse fenômeno. Vários estudos têm demonstrado a influência de fatores sociais e econômicos na determinação desta doença, relacionando o nível socioeconômico à prevalência, bem como, à severidade da cárie dentária (Peres et al.<sup>10</sup>, 2000; Traebert et al.<sup>12</sup>, 2001; Cangussu et al.<sup>3</sup>, 2002; Antunes et al.<sup>1</sup>, 2002; Baldani et al.<sup>2</sup>, 2002). Relação diretamente proporcional tem sido encontrada entre estas variáveis, ou seja, quanto mais pobre a população em questão, maior é a prevalência desta condição, ressaltando-se ainda que nos estratos sociais mais baixos esta doença raramente é tratada (Baldani et al.<sup>2</sup>, 2002).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi determinar a relação entre nível socioeconômico e cárie dentária, através de sua prevalência e severidade, além das necessidades de tratamento em crianças de 7 a 12 anos de idade no município de Itapetininga, SP.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O Levantamento das Condições de Saúde Bucal para o Estado de São Paulo – 1998, do qual este trabalho é parte, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP), Processo COEP/62/98.

O tamanho amostral por faixa etária e por município foi calculado conforme recomendação da FSP/USP, que considera 40 crianças por idade suficiente para a obtenção de dados confiáveis

quando a prevalência de cárie é moderada ou alta. Assim, admitindo-se um erro de desenho de 2, como também 20% de perda amostral, tem-se:  $(40 \times 2) + 20\% = 96$  indivíduos por faixa etária (USP, 1999).

O nível socioeconômico neste trabalho foi determinado de acordo com a rede de ensino frequentada pelos estudantes, pública ou privada. As unidades amostrais foram sorteadas (escolas públicas e particulares, até totalizarem-se 20 escolas) e finalmente selecionadas crianças mediante sorteio aleatório sistemático.

Os códigos utilizados para a verificação de cárie dentária seguiram as recomendações da Organização Mundial de Saúde (WHO<sup>17</sup>, 1997), adaptados pela FSP/USP (USP<sup>14</sup>, 1998). Os índices utilizados para experiência de cárie foram o ceod e o CPOD, segundo os critérios da OMS (WHO<sup>17</sup>, 1997). As seguintes condições foram pesquisadas: cárie dentária (Índices CPOD e ceod) e necessidades de tratamento.

Foram também utilizados para a análise dos resultados os seguintes índices:

- Índice de Cuidados – *Care Index* (Walsh et al.<sup>15</sup>, 1970) que mostra os cuidados restauradores a que a população alvo esteve exposta, através da relação de dentes obturados/CPO  $\times 100$ .
- Índice de Saúde Dentária – ISD (Carpay et al.<sup>4</sup>, 1988), calculado da seguinte forma:  $[\sum \text{de dentes hígidos} - \sum (\text{dentes cariados} + \text{perdidos} + \text{restaurados})] / \sum \text{de dentes examinados}$ .

Para o cálculo destes dois índices, quando se tratava de dentição mista, utilizou-se a somatória de dentes decíduos e permanentes.

Para obtenção dos resultados de escolares livres de cárie por se tratar de dentição mista considerou-se como tal, crianças que se apresentavam livres de cárie tanto na dentição decídua quanto na permanente, ou seja,  $\text{ceod} + \text{CPOD} = 0$ .

Os exames do levantamento epidemiológico foram realizados por 6 cirurgiões-dentistas devida-

mente calibrados, cujo processo de calibração efetuou-se em 40 horas divididas entre discussões teóricas e atividades práticas, simulando as diferentes condições e situações que a equipe encontraria durante a realização do trabalho prático. A porcentagem de discordância entre examinadores para cárie foi de 1,8%, para as necessidades de tratamento foi 1,1%. Esses resultados são aceitáveis para estudos epidemiológicos em saúde bucal sobre cárie dentária (WHO<sup>16</sup>, 1987), comprovando a confiabilidade dos dados coletados (Frias<sup>7</sup>, 2000).

Em seguida, os dados foram processados e analisados utilizando-se o software EPI-Info versão 5.01 (Dean et al.<sup>6</sup>, 1990) e o programa EPIBUCO.

Na análise estatística utilizaram-se os testes Mann-Whitney, Qui-quadrado e Teste de Fisher com nível de significância de 5%.

**RESULTADOS**

Foram examinados 546 escolares de 7 a 12 anos de idade matriculados em escolas públicas (n = 396) e privadas (n = 150) do município de Itapetininga, SP.

Em relação aos índices de cárie ceod e CPOD, seus valores médios, segundo o tipo de escola freqüentada, para os escolares, bem como os seus componentes, são detalhados na Tabela 1.

TABELA 1 – Índices ceod e CPOD e componentes em média, em escolares de 7 a 12 anos de idade, segundo o tipo de escola freqüentada. Itapetininga, 1998.

Variáveis	Escola		Valor de p
	Pública	Privada	
CPOD (IC 95%)	1,27 <sup>a</sup> (1,07-1,47)	0,73 <sup>b</sup> (0,51-0,95)	0,000
Cariados	0,43	0,04	–
Perdidos	0,06	0	–
Restaurados	0,77	0,68	–
ceod (IC 95%)	1,78 <sup>a</sup> (1,53-2,03)	1,17 <sup>b</sup> (0,85-1,49)	0,003
Cariados	0,92	1,2	–
Extração indicada	0	0	–
Restaurados	0,86 <sup>a</sup>	1,06	–

Nota: Números seguidos de letras sobrescritas diferentes na horizontal diferem entre si ao nível de significância de 5% pelo teste Mann-Whitney.

Os índices de cárie ceod e CPOD foram estratificados de acordo com o percentual de seus componentes, segundo a rede de ensino freqüentada, como pode ser visualizado na Figura 1.

Segundo as idades estudadas, uma tendência da distribuição das médias dos índices de cárie pode ser visualizada na Figura 2.

Em relação às crianças livres de cárie, o seu percentual tanto na escola pública quanto na particular é mostrado na Figura 3. Quando se compara a rede de ensino freqüentada, as crianças de escolas particulares apresentaram maior percentual de livres de cárie (p < 0,000).

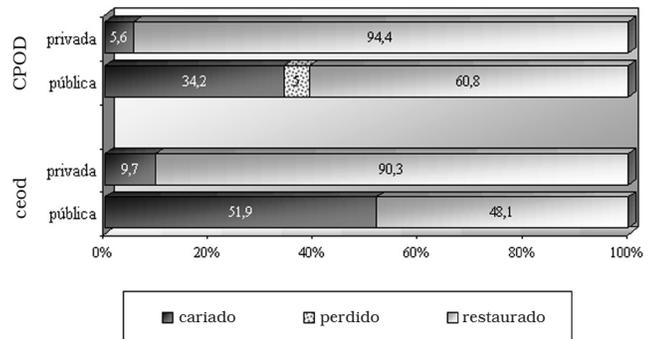


Figura 1 – Componentes do ceod e CPOD, em percentual, segundo a rede de ensino freqüentada. Itapetininga, 1998.

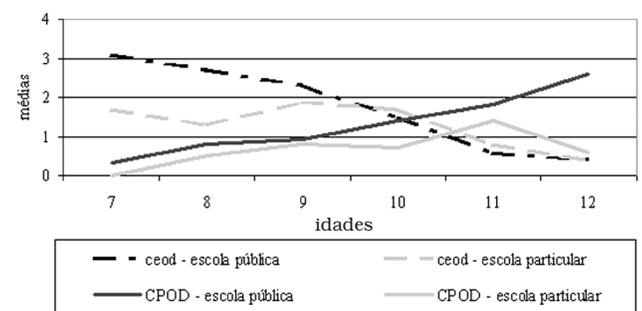
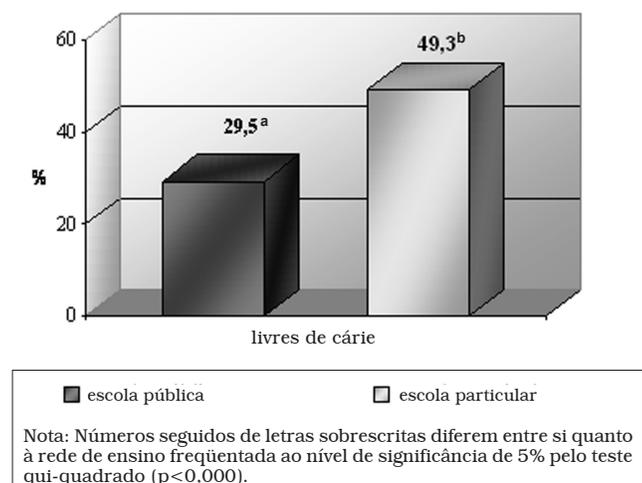


Figura 2 – Distribuição dos índices de cárie (ceod e CPOD) nas idades estudadas segundo o tipo de escola freqüentada. Itapetininga, 1998.



Nota: Números seguidos de letras sobrescritas diferem entre si quanto à rede de ensino freqüentada ao nível de significância de 5% pelo teste qui-quadrado (p<0,000).

Figura 3 – Percentual de crianças livres de cárie segundo a rede de ensino freqüentada. Itapetininga, 1998.

Analisando-se as necessidades de tratamento nos escolares de escolas públicas e privadas, encontrou-se diferenças estatisticamente significativas para as variáveis restauração de duas ou mais superfícies ( $p = 0,002$ ) e exodontia ( $p = 0,02$ ), já para as variáveis restauração de 1 superfície ( $p = 0,20$ ) e selantes oclusais ( $p = 0,69$ ) não foram encontradas diferenças significativas, segundo a Figura 4.

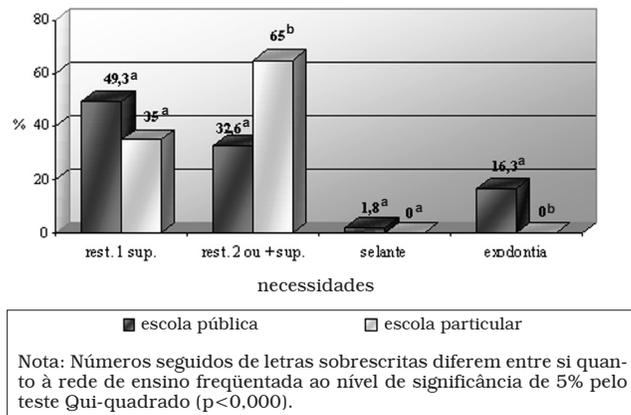


Figura 4 – Necessidades tratamento em escolares segundo o tipo de escola freqüentada. Itapetininga, 1998.

Obteve-se a seguir o Índice de Cuidados, sendo este de 53,4% nos escolares de rede pública e de 91,8% nos escolares de rede privada, com a ressalva de que como se trata de dentição mista considerou-se a totalidade de dentes obturados (decíduos e permanentes), assim como a soma dos índices ceod + CPOD para o cálculo ( $p < 0,000$ ).

O ISD encontrado foi de 0,7 e 0,8, respectivamente, para escolares da rede pública e privada.

## DISCUSSÃO

Neste estudo a avaliação do nível socioeconômico dos escolares foi determinada através do tipo de escola (pública ou privada) freqüentada. Esta abordagem apresentada é de grande relevância epidemiológica, uma vez que vários autores apontam diferenças entre escolares segundo o tipo de escola freqüentada (Maltz et al.<sup>8</sup>, 2001; Antunes et al.<sup>1</sup>, 2002; Cangussu et al.<sup>3</sup>, 2002). Apesar disto, são reconhecidas as limitações deste tipo de critério, uma vez que outras formas mais abrangentes de obtenção do nível socioeconômico são conhecidas.

Aos 12 anos, os escolares do município de Itapetininga atingiram as metas da OMS em relação à cárie dentária com menos de 3 dentes atingidos. Não foi possível analisar tal condição de

acordo com o tipo de escola freqüentado, devido ao tamanho amostral reduzido aos 12 anos no ensino privado. O componente restaurado na dentição permanente foi o de maior peso no índice, o que também foi observado em Blumenau, SC (Traebert et al.<sup>12</sup>, 2001).

Ainda analisando-se os componentes dos índices de cárie estudados, observou-se que escolares da rede pública apresentavam mais dentes cariados que crianças de instituições particulares e nestas, o maior componente do índice foi composto por dentes restaurados. Além disto, os próprios índices de cárie, ceod e CPOD, foram menores estatisticamente em crianças de escolas particulares (Tabela 1 e Figura 1), o que também foi relatado em outros estudos nacionais (Maltz et al.<sup>8</sup>, 2001; Traebert et al.<sup>12</sup>, 2001). Considerando-se, neste artigo, a caracterização do nível socioeconômico pelo tipo de rede de ensino freqüentado, que também tem sido utilizado em outros estudos (Maltz et al.<sup>8</sup>, 2001; Cangussu et al.<sup>3</sup>, 2002), torna-se evidente a discrepância, tanto em relação a acesso a serviços odontológicos quanto, a meios preventivos a que estas populações possivelmente estejam expostas.

Observa-se a tendência ao declínio do ceod natural à medida que a dentição permanente vai se completando, em contrapartida, observa-se uma elevação do CPOD (Figura 2), com exceção a idade de 12 anos no ensino privado, provavelmente pela amostra ter sido pequena.

Aproximadamente metade das crianças nas escolas particulares apresentavam-se livres de cáries, entretanto, 70,5% das crianças nas escolas públicas tiveram experiência de cárie (Figura 3).

As maiores necessidades de tratamento odontológicas apresentadas pelos alunos de escolas particulares foram restaurações de duas ou mais superfícies (mas, esta porcentagem representou apenas 13 dentes com esta necessidade), enquanto nas crianças de rede pública, apesar da maior necessidade de tratamento apresentada ser a restauração de uma superfície, a necessidade de exodontias (que representou 73 dentes) foi significativamente maior neste tipo de escola, denotando maior severidade de cárie na escola pública (Figura 4).

O tratamento restaurador correspondeu a mais de 80% das necessidades de tratamento destas crianças independentemente do tipo de escola, valor aproximado ao encontrado em outras localidades brasileiras, como Treviso (62%) e São João do Sul (73%), ambos em Santa Catarina (Traebert et al.<sup>13</sup>, 2002).

Em relação ao Índice de Cuidados, observou-se grande percentual de crianças apresentando suas necessidades restauradoras atendidas, mesmo em escolares de rede pública de ensino (53,4%), denotando um reflexo positivo das ações de saúde bucal desenvolvidas no município. A relação do Índice de Cuidados entre escolares de rede pública e privada foi de 0,58 no presente trabalho, bem próxima à encontrada na cidade de São Paulo (0,55) quando utilizadas as mesmas variáveis, ressaltando que este valor foi pior na rede pública (Antunes et al.<sup>1</sup>, 2002).

O ISD encontrado em Itapetininga apresenta-se satisfatório, uma vez que o valor encontrado no município foi próximo ao valor mais alto do índice, considerando-se que este varia de -1 a +1.

## CONCLUSÕES

Os índices de cárie encontrados em Itapetininga são baixos, embora as diferenças estatisticamente significativas encontradas são desfavoráveis para as crianças de escolas públicas, que revelam a necessidade de direcionamento de serviços de saúde bucal a esta população.

## AGRADECIMENTOS

Às crianças e seus responsáveis por autorizarem que os exames epidemiológicos fossem realizados. A equipe de cirurgiões dentistas e anotadores que realizaram a coleta dos dados e em especial a coordenadora de Saúde Bucal de Itapetininga, em 1998, Alcina Maria Rubbo Lucca.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antunes JLF et al. Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30:133-42.
2. Baldani MH, Narvai PC, Antunes JPF. Cárie dentária e condições socioeconômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. *Cad Saúde Pública.* 2002;18(3): 755-63.
3. Cangussu MCT et al. Cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de escolas públicas e privadas de Salvador, Bahia, Brasil, em 2001. *Pesqui Odontol Bras.* 2002;16(4):379-84, 2002.
4. Carpay JJ et al. The dental condition of Dutch school children assessed by a new dental health index. *Community Dent Health.* 1988;5:231-41.
5. Cypriano S et al. Saúde Bucal dos Pré-escolares em Piracicaba, Brasil, 1999. *Rev Saúde Pública.* 2003; 37(2):247-53.
6. Dean AG et al. EpiInfo, Version 5: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on micro-computers. [computer program]. Atlanta: Centers for Disease Control; 1990.
7. Frias AC. Estudo de confiabilidade do levantamento epidemiológico de saúde bucal – Estado de São Paulo, 1998. São Paulo; 2000. 133p. [Dissertação de Mestrado em Saúde Pública – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo].
8. Maltz M, Silva BB. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. *Rev Saúde Pública.* 2001;35(2):170-6.
9. Brasil. Ministério da Saúde – Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão de Saúde Bucal. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986. Brasília; 1988.
10. Peres KGA, Bastos JRM, Latorre MRDO. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Rev Saúde Pública.* 2000; 34(4):402-8.
11. Tagliaferro EPS, Rihs LB, Sousa MLR. Prevalência de cárie, fluorose dentária e necessidades de tratamento em escolares, Leme-SP. *Arquivos em Odontologia.* 2003;3(38):222-30.
12. Traebert JL et al. Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de seis e doze anos de idade. *Rev Saúde Pública.* 2001;35(3):283-8.
13. Traebert J et al. Prevalência e severidade de cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico em pequenos municípios brasileiros. *Cad Saúde Pública.* 2002;18(3): 817-21.
14. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Levantamento das condições de saúde bucal – Estado de São Paulo, 1998: Caderno de Instruções, São Paulo; 1998. 95p.
15. Walsh J. International patterns of oral health care – the example of New Zealand. *NZ Dent J.* 1970; 66:143-52.
16. WHO – World Health Organization. Basics methods. Geneva; 1987.
17. WHO – Oral Health Surveys. Basic methods. 4<sup>a</sup> ed. Geneva; 1997.

Recebido para publicação em: 26/01/05; aceito em: 27/05/05.

### Endereço para correspondência:

MARIA DA LUZ ROSÁRIO DE SOUSA  
Departamento de Odontologia Social  
Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP  
Avenida Limeira, 901  
CEP 13414-018, Piracicaba, SP, Brasil  
Fone: (19) 3412-5364  
E-mail: luzsousa@fop.unicamp.br