



Revista Sul-Brasileira de Odontologia

# Estudo da prevalência de cárie dentária na dentição permanente em crianças de 6 a 12 anos da rede pública de ensino no município de Joinville (SC)

## Evaluated the prevalence of dental caries in school children the public net education in Joinville (SC)

Claudia Gastaldi de M. M. Lopes CORREA\*

Sylvio MONTEIRO JR.\*\*

Maria Dalva SCHROEDER\*\*\*

### *Endereço para correspondência:*

Claudia Gastaldi de M. M. Lopes Corrêa  
Rua José de Alencar, 204 – ap. 702 – América  
Joinville – SC – CEP 89210-040

\* Mestre em Saúde e Meio Ambiente pela UNIVILLE. Professora da disciplina de Endodontia da UNIVILLE. Especialista em Endodontia pelo EAP ABO/SC de Florianópolis (SC).

\*\* Doutor em Dentística Restauradora e professor titular da disciplina de Dentística da UFSC.

\*\*\* Mestre em Saúde e Meio Ambiente. Professora titular da disciplina de Periodontia da UNIVILLE.

*Recebido em 13/8/05. Aceito em 15/10/05.*

**Palavras-chave:** cárie dentária; dentes permanentes; prevalência.

### Resumo

Este estudo avaliou a prevalência de cárie e o índice de CPO-D em 640 crianças escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino, na cidade de Joinville (SC). A utilização de água de abastecimento fluoretada (método sistêmico e contínuo), somada a pastas dentais, bochechos ou suplementos, determinou baixos índices de cárie em Joinville. A cidade apresentou um CPO-F de 2,6 aos 12 anos na população estudada, o que está de acordo com o preconizado pela Organização Mundial de Saúde.

**Keywords:** caries; dental caries; epidemiological studies of caries.

### Abstract

This study evaluated the prevalence of caries and the index of CPOD in 640 school children between 6 and 12 years old of the public education in the city of Joinville (SC). The fluorinated water use of supplying (systemic and continuous method), added the dental folders, mouths washing or supplements, determined low indices of caries in Joinville. The city presented a CPOF of 2,6 to the 12 years old, what it is in accordance with the praised one for the World-wide Organization of Health.

## Introdução

Com o avanço das técnicas de utilização do flúor tópico e a ampla divulgação na mídia de sua aplicação, todos têm acesso ao flúor. Ele está na água de abastecimento das cidades, nas pastas dentais, nos suplementos, nas águas minerais, na comida, enfim, está presente todos os dias nas mais diversas formas de uso. Este estudo avaliou a prevalência de cárie dentária em escolares de 6 a 12 anos da rede municipal de ensino no período de 2002 e 2003 na cidade de Joinville. Já se conhece o efeito benéfico do flúor com relação à prevenção da doença cárie nas populações. O índice de Klein e Palmer (1937) permitiu a normatização e a classificação da história da cárie nos dentes permanentes das crianças estudadas.

A cárie dentária tem sido discutida no Brasil e no mundo como um importante tema da saúde pública. O flúor tem participação ativa em todos os programas de saúde coletiva, uma vez que reduz os índices de cárie das populações.

## Material e métodos

Com o propósito de contribuir para o estudo da cárie dentária em Joinville e avaliar a prevalência de cárie em crianças de 6 a 12 anos de ambos os sexos da rede pública de ensino, os objetivos específicos são:

- determinar a prevalência de cárie dentária pela aplicação do índice CPO-D de Klein e Palmer (1937);
- verificar a prevalência de cárie segundo a idade;
- verificar o percentual de dentes livres de cárie e fluorose.

A pesquisa de campo foi realizada em escolas urbanas municipais de Joinville e abrangeu 640 escolares entre 6 e 12 anos. Aqueles que se enquadraram na pesquisa nasceram e sempre moraram em Joinville.

A cidade foi dividida em quatro zonas (norte, sul, leste e oeste), e as amostras selecionadas por região variaram em número conforme o contingente populacional mais volumoso.

As escolas foram sorteadas aleatoriamente, e apenas duas de cada zona foram incluídas na pesquisa. As crianças, dentro da faixa de 6 a 12 anos, foram avaliadas pela pesquisadora e por alunos do 4.º ano de Odontologia da UNIVILLE, sob a luz natural do dia no pátio das escolas, sem profilaxia prévia e com exame clínico visual.

Cada aluno teve uma ficha de autorização preenchida pelos pais, com todas as informações necessárias para a coleta de dados. Cada dente permanente avaliado foi classificado de acordo com os componentes e a metodologia do índice CPO-D de Klein e Palmer (1937).

### UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE – UNIVILLE

Ficha clínica n.º \_\_\_\_\_

Identificação: \_\_\_\_\_

Nome da escola: \_\_\_\_\_

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_

Endereço atual: \_\_\_\_\_ Há quanto tempo: \_\_\_\_\_

Endereço anterior: \_\_\_\_\_ Há quanto tempo: \_\_\_\_\_

Consumo de flúor: Água ( ) Bochechos ( ) Pastas dentais ( ) Comprimidos ( )  
Outros ( )

Observação: \_\_\_\_\_

**Quadro 1** – Ficha individual de identificação: pais ou responsáveis

Fonte: Primária

| UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE – UNIVILLE                  |    |    |    |    |              |    |    |    |    |             |    |    |    |    |           |  |
|---|----|----|----|----|--------------|----|----|----|----|-------------|----|----|----|----|-----------|--|
| CURSO DE MESTRADO EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE                      |    |    |    |    |              |    |    |    |    |             |    |    |    |    |           |  |
| Nome: _____   |    |    |    |    | Idade: _____ |    |    |    |    | Sexo: _____ |    |    |    |    |           |  |
| Levantamento dos índices de fluorose e CPO-D (Joinville – 2001) |    |    |    |    |              |    |    |    |    |             |    |    |    |    |           |  |
| Sup. direito  | 2M | 1M | 2P | 1P | C            | IL | IC | IC | IL | C           | 1P | 2P | 1M | 2M | Sup. esq. | A=<br>H=<br>C=<br>E=<br>EI=<br>O=<br>CPOD=<br>TD=<br>IF= |
| Examinador: _____   |    |    |    |    |              |    |    |    |    |             |    |    |    |    |           |  |
| Inf. direito  | 2M | 1M | 2P | 1P | C            | IL | IC | IC | IL | C           | 1P | 2P | 1M | 2M | Inf. esq. |  |
| Obs.: _____   |    |    |    |    |              |    |    |    |    |             |    |    |    |    |           |  |

**Quadro 2** – Ficha clínica individual para registro de dados

A = ausente; H = hígido; TD = total de dentes permanentes; C = cariado; E = extraído; EI = extração indicada; O = obturado; IF = Índice de fluorose

Fonte: Primária

## Resultados e discussão

A interpretação e a análise dos resultados obtidos nesta pesquisa foram realizadas como base na estatística do teste *qui quadrado*.

Em tais avaliações fez-se uso das propriedades da *distribuição qui quadrado* ( $\chi^2$ ), em teste de associação e contingência, utilizando-se sempre nível de significância de 5%.

Os parâmetros compatíveis com o tamanho da amostra final são:

- Erro amostral = 4%;
- Z = 1,96%;
- P = 50%.

Os resultados analisados servem para Joinville como um todo e não podem ser detalhados por região.

Com a finalidade de avaliar os resultados obtidos e discuti-los, os dados foram agrupados em tabelas e gráficos, e serão apresentados no decorrer deste artigo.

**Tabela 1** – Distribuição das crianças examinadas, segundo a região de Joinville

| REGIÃO | Freqüência | Percentual |
|--------|------------|------------|
| Leste  | 67         | 10,5%      |
| Norte  | 247        | 38,6%      |
| Oeste  | 245        | 38,3%      |
| Sul    | 81         | 12,7%      |
| Total  | 640        | 100,0%     |

Fonte: Primária, 2002

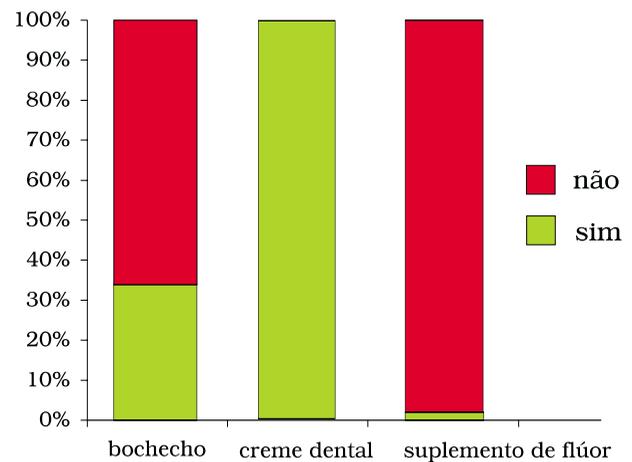
As regiões norte e oeste apresentaram maior contingente de crianças nas escolas urbanas que as regiões leste e sul.

Das 640 crianças avaliadas, houve um predomínio de meninas (340) sobre o número de meninos (299). Pode-se notar pela tabela 2 o percentual que isso representa.

**Tabela 2** – Distribuição das crianças examinadas segundo o gênero

| GÊNERO | Freqüência | Percentual |
|--------|------------|------------|
| f      | 340        | 53,1%      |
| h      | 1          | 0,2%       |
| m      | 299        | 46,7%      |
| Total  | 640        | 100,0%     |

Fonte: Primária, Joinville, 2002

**Figura 1** – Distribuição percentual das 640 crianças de 6 a 12 anos examinadas, segundo uso de bochechos fluoretados, creme dental com flúor e suplementação sistêmica de flúor

Fonte: Primária, Joinville, 2002

Na tabela 3 observa-se a distribuição das crianças examinadas segundo a idade. O maior contingente de crianças examinadas tinha 9, 10 e 11 anos e representou 54,6% da amostra, até porque crianças maiores têm mais dentes permanentes.

Tabela 3 – Distribuição das crianças segundo a idade

| IDADE | Frequência | Percentual |
|-------|------------|------------|
| 6     | 37         | 5,8%       |
| 7     | 97         | 15,2%      |
| 8     | 83         | 13,0%      |
| 9     | 116        | 18,1%      |
| 10    | 129        | 20,2%      |
| 11    | 104        | 16,3%      |
| 12    | 74         | 11,6%      |
| Total | 640        | 100,0%     |

Fonte: Primária, Joinville, 2002

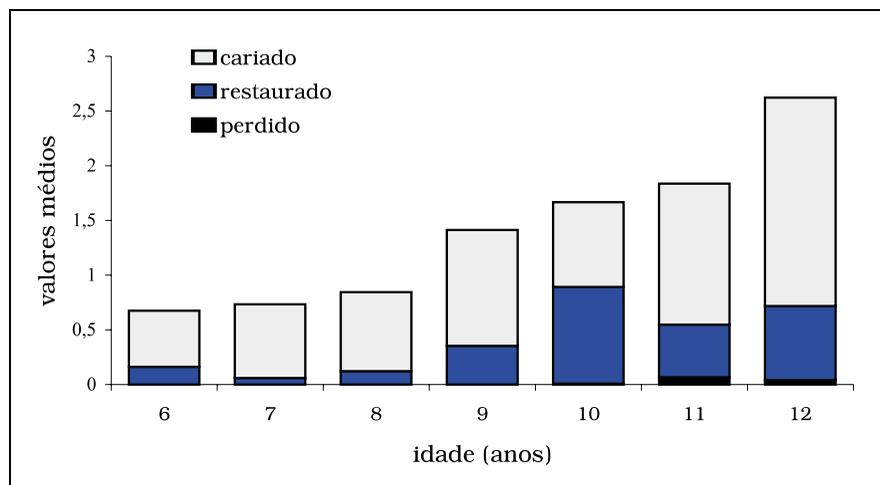


Figura 2 – Distribuição dos valores médios de ataque de cárie nas crianças examinadas, segundo idade e componente do índice CPO-D – dentes cariados, perdidos ou restaurados

Fonte: Primária, Joinville, 2002

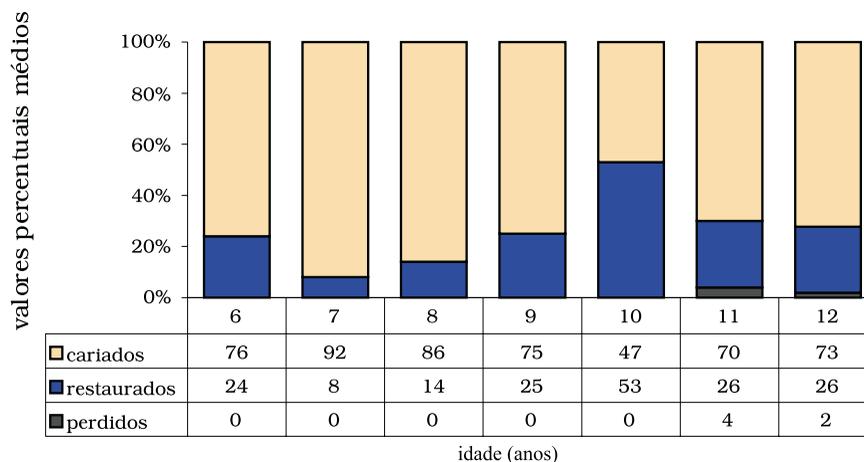
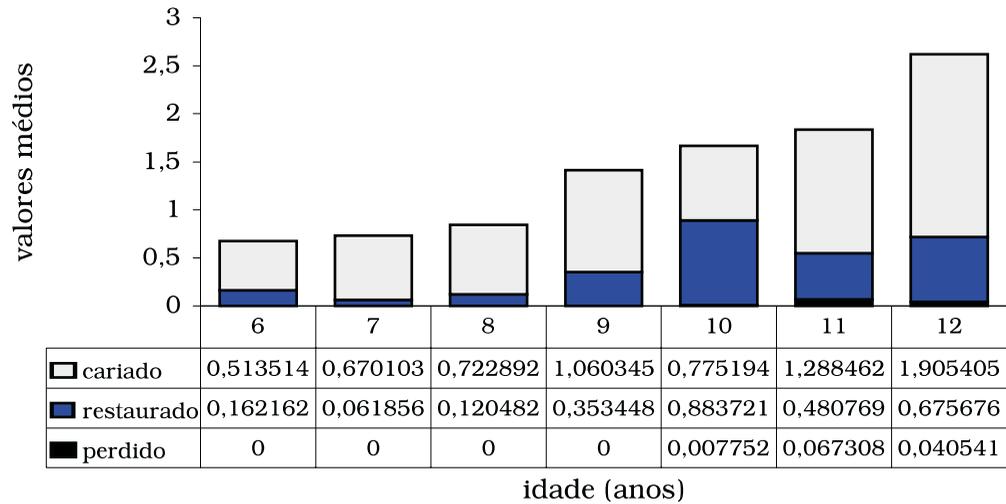


Figura 3 – Distribuição percentual dos valores médios dos componentes do CPO-D, segundo idade

Fonte: Primária, Joinville, 2002

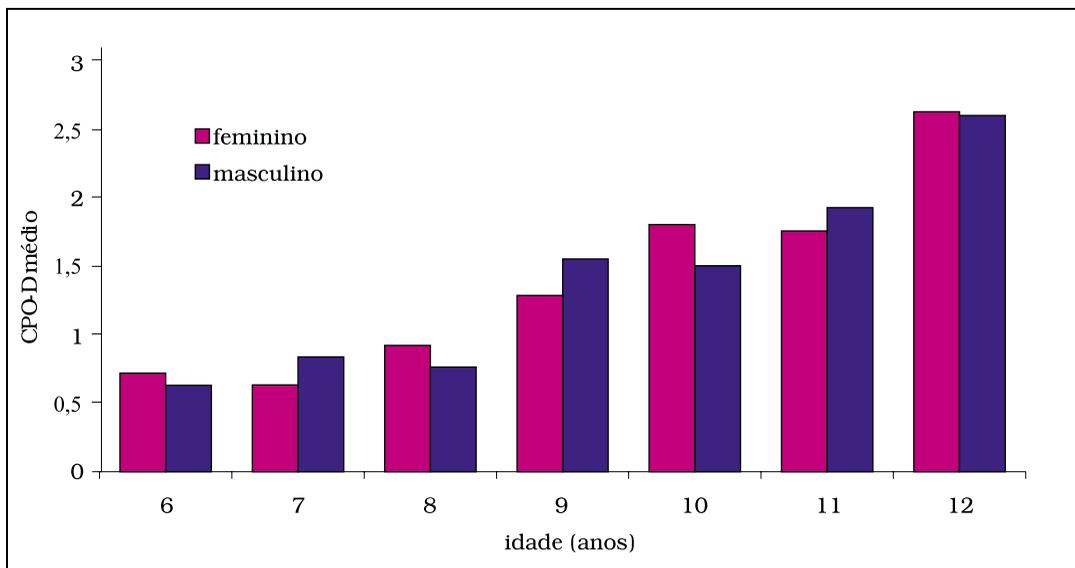


**Figura 4** – Distribuição dos valores médios dos componentes CPO-D, segundo idade  
 Fonte: Primária, Joinville, 2002

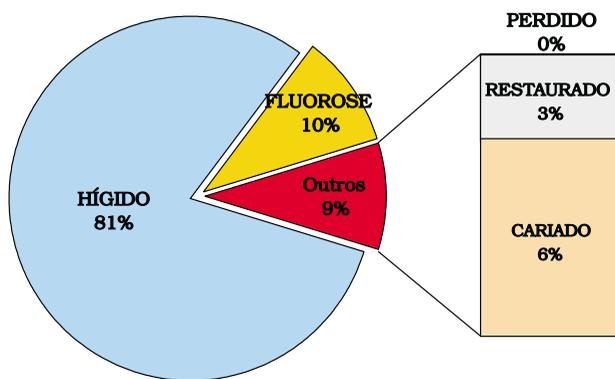
Nas figuras 3 e 4 pode-se notar que o CPO-D médio aos 12 anos foi de 2,6 e aos 6 anos foi de 0,6.

A figura 5 mostra os valores médios do ataque de cárie nas crianças examinadas, segundo gênero e idade. De acordo com a figura, o CPO-D médio aos 12 anos de 2,6 é considerado baixo. Significa que em Joinville as crianças estão sendo beneficiadas com água

fluoretada desde 1979 e que a divulgação maciça da utilização de fluoretos, quer na pasta, em bochechos ou outros, melhora significativamente o índice de cárie de uma população. Isso confirma o que foi apresentado nos trabalhos de Alcaide e Veronezi (1979) [1]; Cury (1992) [4], (1995) [5]; Alves e Haas (2001) [2].



**Figura 5** – Valores médios do ataque de cárie nas crianças examinadas, segundo gênero e idade  
 Fonte: Primária, Joinville, 2002



**Figura 6** – Distribuição percentual dos dentes examinados segundo sua condição de ataque pela fluorose e pela cárie

Fonte: Primária, Joinville, 2002

Em percentuais, isso representa que 81% dos dentes mostram-se hígidos, contra 19% com fluorose, cárie e restauração.

## Conclusão

A prevalência de cárie nesta amostra foi de 9% do total de dentes avaliados. A prevalência de cárie segundo a idade CPO-D médio aos 12 anos foi de 2,6, CPO-D médio aos 6, 7, 8 anos foi de menos 1,0 e CPO-D médio aos 9, 10 e 11 anos foi de menos 2,0.

O total de dentes livres de cárie e fluorose correspondeu a 81% da amostra.

Apenas em 6% da amostra houve dentes cariados, em 3% restaurados e 0% perdidos.

Com isso, percebe-se que Joinville é uma cidade em que o índice de CPO-D nas crianças está de acordo com os encontrados em países de Primeiro Mundo, como Suíça e Suécia.

Os baixos índices de cárie nas crianças indicam uma rede pública que se preocupa com as especificações da Organização Mundial de Saúde.

## Referências

1. Alcaide A L, Veronezi O. Prevalência de fluorose dental na cidade de Icem. *Rev Ass Paul Cirurg Dent* 1979 Jan/Fev; 33(1): 90-5.
2. Alves M U, Haas N A T. Dentifrícios fluoretados: Risco de fluorose e seu impacto na prevenção da cárie dentária. *RBO* 2001 Jan/Fev; 58(1): 10-2.
3. Bastos *et al.* Concentração de flúor em água mineral engarrafada e de fontes naturais das cidades de Lindóia, Águas de Lindóia e Serra Negra. Brasil. *Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo* 2001 Jan/Jun; 6(1): 15-9.
4. Cury J A. Uso do flúor. In: Baratiéri L N (Coord.). *Dentística: Procedimentos preventivos e restauradores*. 2. ed. São Paulo: Santos; 1992. p. 43-7.
5. Cury J A. Manipulando flúor com segurança. Toxicidade crônica. *J Aboprev* 1995 Jan/Mar.