

# Revista de Saúde Pública

---

# Journal of Public Health

## Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino

Prevalence of dental caries and treatment needs in 6 to 12 year-old schoolchildren at public schools

Maria do Carmo Matias Freire, Márcio Florentino Pereira, Simone Machado de Oliveira Batista, Maria do Rosário Siqueira Borges, Maria Inêz Barbosa e Antônio Galvão Fortuna Rosa

*Departamento de Ciências Estomatológicas da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO - Brasil (MCMF, MFP); Departamento de Saúde Bucal da Secretaria Estadual de Saúde e Meio*

FREIRE Maria do Carmo Matias, Márcio Florentino Pereira, Simone Machado de Oliveira Batista, Maria do Rosário Siqueira Borges, Maria Inêz Barbosa e Antônio Galvão Fortuna Rosa *Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino* Rev. Saúde Pública, 33 (4), 385-90, 1999 [www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp)

# Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino

## Prevalence of dental caries and treatment needs in 6 to 12 year-old schoolchildren at public schools

Maria do Carmo Matias Freire, Márcio Florentino Pereira, Simone Machado de Oliveira Batista, Maria do Rosário Siqueira Borges, Maria Inêz Barbosa e Antônio Galvão Fortuna Rosa

*Departamento de Ciências Estomatológicas da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO - Brasil (MCMF, MFP); Departamento de Saúde Bucal da Secretaria Estadual de Saúde e Meio Ambiente do Estado de Goiás. Goiânia, GO - Brasil (SMOB, MRSB); Núcleo de Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia. Goiânia, GO - Brasil (MIB); Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (AGFR)*

---

### Descritores

Cárie dentária, epidemiologia.  
**Saúde bucal.** Saúde escolar.

### Keywords

*Dental caries, epidemiology.*  
*Oral health. School health.*

### Resumo

#### Objetivo

Conhecer a prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares do interior do Estado de Goiás, Brasil.

#### Métodos

A amostra foi constituída de 1.419 escolares de 6 a 12 anos de idade, de ambos os sexos, que freqüentavam 25 escolas públicas na zona urbana de 9 municípios.

#### Resultados

A percentagem de escolares livres de cárie foi muito baixa em todas as idades, sendo 4,4% aos 12 anos. O índice CPO-D variou de 0,41 aos 6 anos a 5,19 aos 12 anos. O índice ceo-d nesta faixa etária variou de 4,93 a 0,29. As necessidades de tratamento superaram as necessidades atendidas, tanto na dentição decídua quanto na permanente.

#### Conclusão

A alta prevalência de cárie em escolares do interior de Goiás sugere a necessidade de se implantar medidas educativas e preventivas em saúde bucal que intervenham nos reais determinantes da doença na população.

### Abstract

#### Objective

*To assess dental caries prevalence and treatment needs of schoolchildren in the State of Goiás, Brazil.*

---

**Correspondência para/Correspondence to:**  
Maria do Carmo Matias Freire  
Rua 20 nº 81/1604 - Centro - Edifício Leo Lynce  
74030-110 Goiânia, GO - Brasil  
E-mail: mcarmo@odonto.ufg.br

Edição subvencionada pela FAPESP (Processo nº 98/13915).  
Recebido em 30.4.1998. Reapresentado em 29.10.1998. Aprovado em 11.12.1998.

### **Methodos**

*The study population consisted of 6-12-yr-old schoolchildren (n=1,419), male and female, attending 25 public schools located in the urban area of 9 provincial cities in the State of Goiás.*

### **Results**

*Percentage of caries-free schoolchildren was very low at all ages (4.4% at age 12). Mean DMF-T ranged from 0.41 at age 6 to 5.19 at age 12. Mean dmft in this age group ranged from 4.93 to 0.29. Treatment needs were higher than the proportion of treated teeth in both deciduous and permanent dentition.*

### **Conclusion**

The high prevalence of dental caries found in schoolchildren in the provincial cities of Goiás suggests the need for oral health education and preventive programs targeted at the underlying causes of the disease on a population level.

## **INTRODUÇÃO**

Estudos epidemiológicos têm demonstrado alteração nos padrões de cárie nas diferentes regiões do mundo. Na maioria dos países desenvolvidos tem havido um declínio na prevalência e severidade da doença, provavelmente devido ao aumento da exposição ao flúor e a modificações no padrão e quantidade de consumo de açúcar, associados à melhoria nas condições de vida, maior acesso aos serviços odontológicos e ampliação das ações de promoção e educação em saúde bucal (Sheiham<sup>14</sup>,1984).

Por outro lado, na maioria dos países subdesenvolvidos, especialmente da África e Ásia, tem sido observado um aumento dramático na prevalência e severidade da cárie a partir da década de 60, provavelmente como resultado do consumo crescente de açúcar e da pouca disponibilidade de fluoretos (Sheiham<sup>14</sup>,1984).

Na América Latina, a maioria dos países têm revelado altos índices CPO-D (WHO<sup>15</sup>, 1994). No Brasil, o primeiro levantamento nacional revelou alta prevalência de cárie em todas as idades no ano de 1986 (Ministério da Saúde<sup>7</sup>,1988). Entretanto, nos últimos anos tem sido observada uma redução no índice CPO-D em nível nacional (Pinto<sup>12</sup>,1996), e principalmente em localidades socioeconomicamente mais desenvolvidas (Rosa et al.<sup>13</sup>,1991; Camargo et al.<sup>1</sup>,1996; Dini et al.<sup>2</sup>,1996; Moreira et al.<sup>9</sup>,1996), provavelmente devido à expansão da fluoretação da água de abastecimento público em algumas regiões, além da disponibilidade de dentifícios fluoretados no País a partir de 1989.

Na Região Centro-Oeste, o índice de cárie (CPO-D) aos 12 anos de idade foi igual a 8,5 em 1986 (Ministério da Saúde<sup>7</sup>,1988) e 5,4 em 1993 (Pinto<sup>12</sup>,

1996), apresentando-se acima da média do País. Entretanto, a situação de saúde bucal da população do Estado de Goiás era desconhecida.

O objetivo do presente estudo foi conhecer a prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino da zona urbana do interior do Estado de Goiás, para oferecer subsídios ao monitoramento das condições de saúde bucal da população e para o planejamento das ações pelo serviço público.

O presente estudo foi parte de um projeto mais amplo, incluindo o levantamento na capital - Goiânia - cujos resultados já se encontram publicados (Freire et al.<sup>5</sup>, 1997).

## **MÉTODOS**

O estudo foi realizado no ano de 1994 em escolares matriculados em escolas públicas da rede estadual e municipal de ensino da zona urbana de 9 municípios do interior do Estado de Goiás, simultaneamente ao levantamento realizado na capital (Freire et al.<sup>5</sup>, 1997).

Com a finalidade de obter-se um grupo representativo da população escolar, foi utilizada uma amostra aleatória por estágios múltiplos, constituída de 1.419 escolares de ambos os sexos, na faixa etária de 6 a 12 anos, sendo aproximadamente 200 por idade (Tabela 1).

A amostra foi distribuída nas 4 regiões geográficas do Estado de Goiás (Norte, Sul, Leste e Oeste), de acordo com o peso populacional escolar de cada região. Considerando-se os recursos disponíveis para a realização do presente estudo, foram estabelecidos critérios para inclusão dos municípios no sorteio. Desta forma, os 9 municípios participantes foram sorteados entre aqueles com população acima de 30.000 habitantes, e as 25 escolas foram sorteadas entre as que tinham todas as séries do ensino fundamental (foram excluídas apenas as pré-escolas). O número de escolas examinadas variou de 2 a 5 em cada município, de acordo com o número total de escolares em cada um. Os municípios sorteados foram Aparecida de

**Tabela 1** - Distribuição da população de estudo por idade e sexo - Interior do Estado de Goiás, zona urbana, 1994.

Idade	Sexo				Total N
	Fem.		Masc.		
	N	%	N	%	
6	106	52,2	97	47,8	203
7	90	46,2	105	53,8	195
8	113	54,1	96	45,9	209
9	103	50,2	102	49,8	205
10	115	57,2	86	42,8	201
11	101	49,8	102	50,2	203
12	89	43,8	114	56,2	203
Total	717	49,5	702	49,5	1.419

Goiânia, Catalão, Goianésia, Inhumas, Jataí, Quirinópolis, Senador Canedo, Trindade e Uruaçu. Estes apresentavam diferentes situações em relação ao abastecimento de água fluoretada: oito foram fluoretados a partir de 1990-93 e um não era fluoretado.

A prevalência de cárie foi verificada através do método combinado da Organização Mundial da Saúde, referente às condições de saúde dental e necessidade de tratamento na dentição decídua e permanente (OMS<sup>11</sup>,1991). Foram diagnosticados como cariados os dentes que apresentavam cavitação. Os exames foram feitos no pátio das escolas, sob luz natural indireta, utilizando-se espelho bucal plano e sonda exploradora número 5. Não foram realizados exames radiográficos.

A equipe de coleta de dados foi constituída por 10 cirurgiões-dentistas examinadores e 10 acadêmicos de odontologia anotadores, que participaram previamente de treinamento e calibração.

O processo de calibração ocorreu em sessões diárias durante uma semana, aferindo-se o erro intra e inter examinadores. Foram selecionados para examinadores os que apresentavam os resultados com maior número de acertos. O número de diferenças observado no início foi reduzido drasticamente durante o processo de treinamento atingindo níveis adequados de julgamento clínico entre examinadores. Os resultados do teste Kappa intra e inter examinadores foram superiores a 0,80.

Os dados foram processados e analisados utilizando-se os Programas DBase III plus e Epi Info versão 5.01.

## RESULTADOS

Os resultados em relação à prevalência de cárie na dentição permanente e decídua são apresentados nas Tabelas 2 e 3, respectivamente. Em ambas as dentições, os dados apresentaram distribuição assimétrica. Contudo, médias do CPO-D são também apresentadas, possibilitando comparações com outros estudos.

Na dentição permanente o índice CPO-D aumenta proporcionalmente à idade, apresentando médias que variam de 0,41 aos 6 anos a 5,19 aos 12 anos de idade (Tabela 2). Em relação aos componentes do índice, observa-se o predomínio de dentes cariados em todas as idades. Aos 12 anos, 32,5% dos escolares apresentaram CPO-D ≤ 3; 47,3% de 4 a 7; e 20,3% CPO-D ≥ 8. Nesta mesma idade, os componentes cariados e obturados representaram 53,4% e 42,2% do CPO-D, respectivamente, enquanto os dentes perdidos por cárie representaram 4,5% do CPO-D.

Na dentição decídua o índice ceo-d diminui com a idade, variando de 4,93 aos 6 anos a 0,29 aos 12 anos (Tabela 3). Em todas as idades foi observado o predomínio de dentes cariados.

**Tabela 2** - Número de dentes erupcionados e experiência de cárie na dentição permanente por idade em escolares da rede pública - Interior do Estado de Goiás, zona urbana, 1994.

Idade	Erupcionados média	Cariados mín-máx (%)	Extraídos mín-máx (%)	Obturados mín-máx (%)	CPO-D		
					mín-máx	mediana	média
6	5,22	0-4 (84,3)	-	0-3 (15,7)	0-4	0,0	0,41
7	9,28	0-4 (72,9)	0-1 (0,5)	0-4 (26,6)	0-4	0,0	1,11
8	11,82	0-6 (62,0)	-	0-4 (38,0)	0-6	1,0	1,59
9	15,74	0-7 (58,2)	0-3 (3,5)	0-11 (38,4)	0-15	3,0	2,54
10	19,24	0-9 (50,2)	0-8 (3,3)	0-8 (46,5)	0-11	3,0	2,72
11	23,18	0-10 (51,5)	0-4 (4,5)	0-12 (44,0)	0-14	4,0	3,59
12	25,79	0-12 (53,4)	0-6 (4,5)	0-13 (42,2)	0-17	5,0	5,19

Mín-máx= Valores mínimos e máximos

**Tabela 3** - Número de dentes erupcionados e experiência de cárie na dentição decídua por idade em escolares da rede pública - Interior do Estado de Goiás, zona urbana, 1994.

Idade	Erupcionados média	Cariados mín-máx (%)	Extraídos mín-máx (%)	Obturados mín-máx (%)	ceo-d		
					mín-máx	mediana	média
6	16,67	0-16 (83,5)	0-4 (2,7)	0-8 (13,8)	0-16	5,0	4,93
7	13,32	0-15 (83,1)	0-3 (1,6)	0-10 (15,3)	0-15	6,0	5,54
8	10,96	0-14 (76,3)	0-3 (1,4)	0-8 (22,3)	0-14	5,0	4,81
9	7,12	0-11 (78,5)	0-2 (1,5)	0-7 (19,9)	0-11	2,0	2,89
10	4,41	0-8 (76,9)	0-2 (0,5)	0-5 (22,6)	0-8	1,0	1,94
11	1,96	0-7 (80,1)	-	0-4 (19,9)	0-7	0,0	0,82
12	0,60	0-5 (98,3)	-	0-1 (1,70)	0-5	0,0	0,29

Os resultados relativos a outras condições dentais encontram-se na Tabela 4. O número de dentes restaurados apresentando cárie no momento do exame (incluindo recidivas e cáries primárias em outras superfícies) foi baixo, e mais freqüente na dentição decídua. Dentes permanentes apresentando selante ou verniz com flúor foram raramente encontrados e somente 0,1% dos dentes foram excluídos devido à impossibilidade de serem examinados.

O percentual de escolares livres de cárie nas dentições decídua e permanente foi 11,3% aos 6 anos;

8,7% aos 7; 3,3% aos 8; 3,9% aos 9; 7,0% aos 10; 6,4% aos 11 e 4,4% aos 12 anos de idade.

O número médio e a percentagem de dentes com necessidade de tratamento por idade encontram-se na Tabela 5 (dentição permanente) e Tabela 6 (dentição decídua). Cerca de 13,5% dos dentes permanentes examinados apresentaram alguma necessidade de tratamento, sendo que, desses, 42,3% necessitavam apenas controle de cárie através de aplicação de flúor ou selante; 50,2% tratamento restaurador; 5,1% tratamento pulpar e 2,2% exodontia.

**Tabela 4** - Média (%)\* de dentes restaurados e com cárie, dentes com selante e dentes excluídos do exame por idade em escolares da rede pública - Interior do Estado de Goiás, zona urbana, 1994.

Idade	Dentes restaurados e com cárie		Permanentes com selante	Dentes excluídos
	Permanentes	Decíduos		
6	-	0,15 (0,9)	0,01 (0,2)	-
7	0,05 (0,6)	0,14 (1,0)	0,09 (0,9)	-
8	0,05 (0,4)	0,19 (1,7)	0,04 (0,3)	-
9	0,13 (0,8)	0,18 (2,6)	0,06 (0,4)	0,01 (0,0)
10	0,12 (0,6)	0,12 (2,7)	0,10 (0,5)	0,01 (0,1)
11	0,16 (0,7)	0,02 (1,3)	0,05 (0,2)	0,04 (0,2)
12	0,31 (1,2)	0,01 (0,8)	0,13 (0,5)	0,02 (0,1)
6 - 12	0,12 (0,8)	0,12 (1,5)	0,07 (0,4)	0,01 (0,1)

\* Percentual em relação aos dentes erupcionados

**Tabela 5** - Média (%)\* de necessidades de tratamento odontológico na dentição permanente por idade em escolares da rede pública - Interior do Estado de Goiás, zona urbana, 1994.

Idade	Controle de cárie /selante	Restaurações				Tratamento pulpar	Exodontia	Total de neces- sidades
		Anteriores		Posteriores				
		1 face	2 ou +	1 face	2 ou +			
6	1,23 (77,8)	0,01 (0,3)	-	0,31 (19,4)	0,04 (2,5)	-	-	1,37
7	1,65 (67,1)	0,01 (0,4)	0,02 (0,6)	0,67 (27,3)	0,09 (3,7)	0,02 (0,8)	0,00 (0,1)	1,97
8	1,05 (51,0)	0,04 (1,9)	-	0,73 (35,7)	0,13 (6,5)	0,08 (3,7)	0,03 (1,4)	2,00
9	0,32 (17,7)	0,04 (2,4)	0,05 (3,0)	1,02 (56,5)	0,20 (11,1)	0,11 (6,2)	0,04 (2,4)	1,32
10	0,45 (24,9)	0,14 (7,9)	0,06 (3,6)	0,77 (42,2)	0,18 (9,9)	0,16 (8,8)	0,05 (2,7)	1,96
11	0,87 (32,3)	0,24 (8,9)	0,05 (1,8)	1,04 (38,7)	0,18 (6,6)	0,19 (7,1)	0,08 (3,2)	2,53
12	1,50 (35,2)	0,39 (9,3)	0,25 (5,8)	1,23 (28,8)	0,46 (10,8)	0,29 (6,7)	0,14 (3,7)	3,16
6-12	1,01 (42,3)	0,13 (5,3)	0,06 (2,6)	0,82 (34,6)	0,18 (7,7)	0,44 (5,1)	0,05 (2,2)	2,04

\* Percentual em relação ao total de dentes com necessidade de tratamento

**Tabela 6** - Média (%)\* de necessidades de tratamento odontológico na dentição decídua por idade em escolares da rede pública - Interior do Estado de Goiás, zona urbana, 1994.

Idade	Restaurações				Tratamento pulpar	Exodontia	Total de necessidades
	Anteriores		Posteriores				
	1 face	2 ou +	1 face	2 ou +			
6	0,64 (15,6)	0,32 (7,7)	0,67 (16,2)	1,77 (43,1)	0,38 (9,3)	0,34 (8,1)	4,11
7	0,56 (12,1)	0,40 (8,8)	0,51 (11,1)	1,82 (39,3)	0,61 (13,2)	0,71 (15,4)	4,62
8	0,36 (9,8)	0,24 (6,5)	0,39 (10,6)	1,72 (47,0)	0,46 (12,4)	0,50 (13,6)	3,66
9	0,23 (10,3)	0,17 (7,3)	0,29 (12,9)	1,04 (45,8)	0,22 (9,5)	0,32 (14,2)	2,27
10	0,10 (7,0)	0,10 (6,4)	0,27 (18,1)	0,72 (48,2)	0,14 (9,4)	0,16 (11,0)	1,49
11	0,07 (10,9)	0,06 (8,8)	0,14 (20,4)	0,25 (36,5)	0,05 (7,3)	0,11 (16,1)	0,67
12	0,02 (6,8)	0,03 (11,9)	0,03 (11,9)	0,10 (35,6)	0,03 (10,2)	0,07 (23,7)	0,29
6-12	0,28 (11,6)	0,19 (7,7)	0,33 (13,4)	1,06 (43,4)	0,27 (11,0)	0,31 (12,9)	2,44

\* Percentual em relação ao total de dentes com necessidade de tratamento

Na dentição decídua foi verificada necessidade de tratamento em 31,1% dos dentes examinados. Desses, 76,1% necessitam de tratamento restaurador, 11,0% tratamento pulpar e 12,9% exodontia.

## DISCUSSÃO

Monitorando-se a situação encontrada nos municípios pesquisados, de acordo com as metas estabelecidas pela FDI/OMS<sup>3</sup> para o ano 2000, observa-se que a meta fixada em relação à idade de 12 anos ainda não foi alcançada. O CPO-D encontrado foi de 5,19, estando acima da média considerada aceitável, de no máximo 3 dentes atacados. Além disso, 32% desses escolares apresentaram CPO-D ≤ 3. De acordo com a escala de valores preconizada pela OMS<sup>11</sup> valores do CPO-D entre 4,5 e 6,4 são considerados altos.

No presente estudo, a prevalência de cárie aos 12 anos no interior de Goiás, em 1994, (CPO-D=5,19; 4,4% livres de cárie) parece ser mais alta do que a verificada em Goiânia, capital do Estado, no mesmo ano (CPO-D=4,59; 8,5% livres de cárie) (Freire et al.<sup>5</sup>,1997), e comparável à observada no estudo realizado em 1993 na região Centro-Oeste (CPO-D=5,35) (Pinto<sup>12</sup>,1996). Entretanto, tais comparações devem ser interpretadas com cautela. No presente estudo, apenas dados descritivos são apresentados, e há necessidade de se realizar análises estatísticas apropriadas com a finalidade de testar a significância das diferenças observadas.

Comparando-se com os resultados obtidos em outras localidades brasileiras, observa-se que a prevalência de cárie em escolares de 6 a 12 anos apre-

sentou-se mais alta que aquela encontrada nos municípios da região Sul e Sudeste, que realizaram levantamentos nos últimos anos (Rosa et al.<sup>13</sup>,1991; Camargo et al.<sup>1</sup>,1996; Dini et al.<sup>2</sup>,1996). Por outro lado, estudos realizados em regiões brasileiras com menor índice de desenvolvimento revelaram CPO-D mais elevados que o de Goiás, nesta idade: 7,7 na Região Amazônica<sup>10</sup>; 7,0 no município de Dom Aquino-MT<sup>8</sup>; e 8,0 em Macaíba-RN<sup>6</sup>.

A população incluída no presente estudo, constituída de escolares da rede pública, possivelmente representa grupo de baixa condição socioeconômica. A influência deste fator na prevalência de cárie tem sido demonstrada em vários estudos. Em Goiânia, Freire et al.<sup>4</sup> analisaram a prevalência de cárie em pré-escolares no ano de 1993 e verificaram uma prevalência mais alta entre as crianças de baixa condição socioeconômica que freqüentam creches públicas e filantrópicas, em contraste com aquelas de melhor condição que freqüentam creches particulares.

Analisando-se a composição do CPO-D e ceo-d verificou-se que as necessidades de tratamento superaram os realizados, tanto na dentição decídua como na permanente. Na decídua, os componentes cariados e com extração indicada representam a maior parte (80,5%) do índice, sugerindo a quase inexistência de atenção à saúde bucal na idade pré-escolar. Resultados similares foram observados nos levantamentos realizados na Amazônia<sup>10</sup> e no Mato Grosso<sup>8</sup>. Em São José dos Campos-SP<sup>13</sup> e Araraquara-SP<sup>2</sup> a situação foi inversa, sugerindo uma alta cobertura dos sistemas locais de saúde bucal.

O presente estudo apresenta limitações metodológicas em relação aos critérios estabelecidos no pro-

cesso de amostragem, pois não foram incluídos os municípios com população menor que 30.000 habitantes. Desta forma, os resultados encontrados não podem ser generalizados. Contudo, os resultados observados permitem concluir que a situação de cárie dos escolares de 6 a 12 anos da rede pública dos municípios pesquisados é preocupante. Para que se possa produzir impacto no quadro atual verificado através do presente estudo, as ações a serem desenvolvidas devem adequar-se à realidade da população, exigindo mudanças no meio social e não apenas alterações nos hábitos individuais.

Recomenda-se ainda que a atual política de saúde bucal do Estado inclua medidas essenciais como o monitoramento das tendências futuras da cárie, e a expansão e controle efetivo da fluoretação das águas.

Futuros estudos epidemiológicos, incluindo os fatores que possam influenciar no estado de saúde bucal da população, também são recomendados.

## AGRADECIMENTOS

Aos diretores, professores e alunos das escolas e aos cirurgiões-dentistas e acadêmicos que participaram do levantamento. Ao Dr. Antônio Aécio Alvim de Faria, chefe do Departamento de Saúde Bucal da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente do Estado de Goiás; à Dr<sup>a</sup> Maria Cristina Squeff Sahb, chefe do Núcleo de Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia; e à Prof<sup>a</sup> Grace Daher, assessora da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFG, pela colaboração prestada.

## REFERÊNCIAS

1. Camargo AL et al. A saúde bucal no município de Curitiba. *Divulg Saúde Deb* 1996; 13:54-65.
2. Dini EL et al. Prevalence of caries in 1989 and 1992 in Araraquara, SP, Brazil. *J Dent Res* 1996; 75:187.
3. FDI/WHO. Global goals for oral health by the year 2000. *Int Dent J* 1982; 32:74-7.
4. Freire MCM et al. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic status of nursery school children in Goiânia-GO, Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24:357-71.
5. Freire MCM et al. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos de idade, Goiânia, GO, Brasil, 1994. *Rev Saúde Pública* 1997; 31:44-52.
6. Medeiros Júnior A et al. Inserção de um programa de pós-graduação em odontologia social, no processo de municipalização das ações de saúde: metodologia para obtenção de um diagnóstico socioepidemiológico no município de Macaíba-RN. *Divulg Saúde Deb* 1995; 10:79.
7. Ministério da Saúde. *Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde; 1988. (Série Estudos e Projetos).
8. Moraes ND. *Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos de Dom Aquino-MT, 1994*. Anápolis: 1995. [Monografia de especialização - F.O. João Prudente - Associação Educativa Evangélica].
9. Moreira B-HW et al. Avaliação da prevalência de cárie dentária em escolares de localidade urbana da região Sudeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1996; 30:280-4.
10. Normando ADC, Araújo IC. Prevalência de cárie dental em uma população de escolares da Região Amazônica. *Rev Saúde Pública* 1990; 24:294-9.
11. Organização Mundial de Saúde. *Levantamento epidemiológico básico em saúde bucal: manual de instruções*. São Paulo: Editora Santos; 1991.
12. Pinto VG. *Estudo epidemiológico sobre prevalência da cárie dental em crianças de 3 a 14 anos: Brasil, 1993*. Brasília: Sesi-DN; 1996.
13. Rosa AGF et al. Avaliação da assistência odontológica no sistema local de saúde de São José dos Campos, SP. *Divulg Saúde Deb* 1991; 6:55-60.
14. Sheiham A. Changing trends in dental caries. *Int J Epidemiol* 1984; 13:142-7.
15. World Health Organization. *Dental caries levels at 12 years*. Geneva; 1994.