

Fluorose dentária em escolares de 12 e 15 anos de idade. Salvador, Bahia, Brasil, nos anos 2001 e 2004

Dental fluorosis in schoolchildren 12 and 15 years of age in Salvador, Bahia, Brazil, in 2001 and 2004

Saulo Regis de Oliveira Junior ¹
 Maria Cristina Teixeira Cangussu ¹
 Laíra Sá Lopes ¹
 Ana Prates Soares ¹
 Adriana de Andrade Ribeiro ¹
 Lis de Amorim Fonseca ¹

Abstract

This article compares the results of two surveys in Salvador, Bahia State, Brazil, on prevalence and severity of dental fluorosis in 12 and 15-year-olds. The article discusses the survey methodologies in relation to their sampling process, calibration of examiners, and data collection procedures, comparing the resulting differences using chi-square and 95% confidence intervals obtained with the Dean index. A total of 3,313 adolescents 12 and 15 years of age were analyzed in 2001 and 1,032 in 2004. Both surveys used examiner calibration, and the samples were population-based. In the second survey there were a higher proportion of students from public schools for both ages, as compared to 2001 ($p < 0.001$). There was no significant difference in the fluorosis rate at 12 years, with a prevalence of 32.64% in 2004 and 31.4% in 2001. For 15-year-olds, the prevalence in 2004 (16.83%) was lower than in 2001 (27.6%). No increase was observed in the prevalence or severity of fluorosis in Salvador from 2001 to 2004.

Dental Fluorosis; Oral Health; Cross-sectional Study

Introdução

Desde os primeiros registros sobre o efeito preventivo do flúor adicionado às águas de abastecimento público, relatava-se uma prevalência esperada de 10 a 15% de fluorose muito leve ¹. Entretanto, atualmente, estudos no Brasil em municípios com água fluoretada artificialmente têm apresentado proporções superiores a esses valores ^{2,3,4,5}; contudo, os autores não identificam tal alteração como um problema relevante de saúde pública, dada a proporção elevada nos menores graus de severidade.

Trabalhos como o de Lewis & Banting ⁶ e Heintze et al. ⁷ identificaram um aumento na prevalência da fluorose em estudos repetidos em um mesmo local, alertando a comunidade científica para a necessidade de um acompanhamento contínuo dessa alteração, a fim de que a detecção de uma possível tendência de incremento da prevalência e severidade da mesma, embora esta não seja um consenso na literatura científica ⁸. É sugestivo que exista essa possibilidade pela difusão maciça do uso dos fluoretos na atualidade ⁹, especialmente os dentífricos fluoretados ¹⁰.

No Brasil, é recente a discussão sobre a relevância de estudos continuados sobre a fluorose, bem como poucos são os dados empíricos que analisem essa tendência. Pereira et al. ¹¹ detectaram, em Piracicaba, São Paulo, município com água fluoretada, e em Itacemópolis,

¹ Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil.

Correspondência
 M. C. T. Cangussu
 Departamento de Odontologia Social e Pediátrica, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal da Bahia.
 Rua Araújo Pinho 62, Salvador, BA
 41110-150, Brasil.
 cangussu@ufba.br

São Paulo, sem água fluoretada, um incremento de 52% e 41%, respectivamente, da prevalência de fluorose, em relação a levantamentos anteriores realizados pelos próprios autores. Maltz et al.¹², em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, verificaram o aumento de 24% da fluorose dentária no período de 1987 a 1997, em crianças de 8-9 anos de idade, ainda que os autores argumentem que este aumento tenha sido nas formas mais leves, não implicando risco à saúde. Já Frazão et al.¹³ encontrou uma menor proporção de fluorose dentária em um segundo levantamento epidemiológico realizado na Cidade de Riberão Pires, São Paulo.

Sendo assim, considera-se de fundamental relevância a discussão da confiabilidade dos dados disponíveis sobre a fluorose dentária, originada pelo cuidado metodológico ao se conduzir os levantamentos epidemiológicos desta condição^{5,13}.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi comparar os resultados de dois levantamentos epidemiológicos de fluorose dentária conduzidos em Salvador, Bahia, Brasil, nos anos de 2001 e 2004, segundo as metodologias adotadas e estimativas obtidas.

Metodologia

Origem dos dados

Os dados foram originados de dois estudos de prevalência desenvolvidos em Salvador, nos anos de 2001 e 2004. Este município é a capital do Estado, situado na região Nordeste do Brasil, aos 13 graus de latitude Sul e 38 graus de longitude Oeste, numa península do Oceano Atlântico. Foi fundada em 1549, e, em 2000, possuía uma população de 2.440.886 habitantes, sendo 99,96% localizados na zona urbana. A introdução da fluoretação das águas de abastecimento público se deu em 1975, processo interrompido em 1989. O retorno da fluoretação se deu em novembro de 1996, com dosagem ideal calculada em 0,7ppm de flúor. De 1998 a 2002, um programa de vigilância sanitária do flúor esteve em atividade numa parceria entre Universidade Federal da Bahia, Conselho Regional de Odontologia e Vigilância Sanitária do Estado da Bahia, estado desativado desde outubro de 2002. O percentual da população com acesso à água tratada correspondia a 85,4% no início da década de 80 e 95,87% em 1996¹⁴.

O primeiro estudo populacional da fluorose dentária realizado no município fez parte de uma tese de doutorado que tinha como objetivo identificar as iniquidades na condição de

saúde bucal em adolescentes de 12 e 15 anos do município, utilizando o distrito sanitário como o espaço de mediação das diferenças em saúde¹⁵. O segundo estudo transversal fez parte de um levantamento das condições de saúde de adolescentes de 12 a 15 anos de Salvador, envolvendo a Nutrição e Odontologia, com o objetivo de obter dados de saúde bucal e identificar deficiências nutricionais e alterações na auto-estima de jovens do município.

Processo amostral

No estudo conduzido em 2001, a população de referência foi de alunos matriculados em escolas públicas e privadas do município, de 12 e 15 anos de idade. Optou-se, neste ano, pela pré-estratificação da amostra por distrito sanitário, com o objetivo de melhor caracterizar as desigualdades em saúde. Foram sorteadas 72 escolas, com um tamanho de amostra de 3.313 crianças, sendo 1.750 aos 12 anos e 1.563 aos 15 anos. No segundo estudo, a população de referência constituiu-se de escolares de 12 a 15 anos, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas e privadas do município. Como se tratou de um estudo com uma maior complexidade de instrumentos e equipe multiprofissional, optou-se pela obtenção de uma amostra probabilística em múltiplo estágio, sem pré-estratificações, cujas unidades amostrais primárias foram também as escolas públicas e privadas do município. Sortearam-se então quarenta estabelecimentos de ensino, obedecendo à proporcionalidade entre escolas públicas e privadas, totalizando uma amostra de 2.100 escolares, distribuídos equitativamente entre as diferentes idades. Em ambos os estudos as unidades amostrais secundárias foram os escolares, selecionados de forma sistemática com base nas listagens fornecidas pelas instituições de ensino, tendo como critério de inclusão ter morado em Salvador durante toda a vida. As taxas de não-resposta foram inferiores a 5% nos dois períodos.

Calibração dos examinadores

No primeiro levantamento, a equipe foi composta por sete examinadores e sete anotadores, e o processo de calibração foi dividido em três etapas: a primeira teórica, com duração de 12 horas, em que se discutiram os índices utilizados, seus critérios, a ficha clínica da coleta de dados, utilizando como materiais didáticos apostilas, livros e fotos das condições possíveis de serem encontradas durante a coleta; a segunda e a terceira etapas foram realizadas em uma escola pública, não incluída no estudo.

Realizou-se, na segunda etapa, com duração de 8 horas, o exame de quarenta alunos de 12 a 14 anos com a discussão ampliada dos critérios dos índices e das condições encontradas, com o objetivo de construir o consenso para o grupo. Na terceira fase, os exames em oitenta alunos foram realizados duas vezes por examinadores diferentes, sem consulta entre eles, de forma a mensurar os erros inter-examinadores, e a cada dez exames era realizado o reexame do primeiro adolescente, para a mensuração do erro intra-examinador. Esta etapa teve duração de 16 horas. Não foi realizado o erro intra-examinador no momento da coleta de dados. No segundo levantamento, a equipe foi composta por seis examinadores e seis anotadores. O treinamento teórico contemplou 6 horas, e a parte prática 16 horas, totalizando 360 exames. Foi realizado também o reexame de 10% da amostra, para identificação do erro intra-examinador durante a coleta de dados, em que se obteve um percentual de concordância geral mínimo de 89% e kappa de 0,56. As categorias que apresentaram as maiores discrepâncias foram a “muito leve” e “leve”. Os resultados do grau de homogeneidade obtidos pelos examinadores durante a calibração, em ambos os estudos, pode ser observado na Tabela 1.

Coleta de dados

Em ambos os estudos, procedeu-se ao exame bucal, utilizando espelho plano, sonda periodontal preconizada pela OMS (Organização Mundial da Saúde) e espátula de madeira. A coleta de dados foi realizada em ambiente escolar, com iluminação natural entre 8 e 17 horas. Tanto no ano de 2001 como em 2004, utilizou-se o índice de Dean para mensurar a fluorose dentária, conforme critérios preconizados pela OMS¹⁶. No primeiro estudo além deste dado, foram obtidas também informações sobre a cárie dentária – condição da coroa e necessidade de tratamento, enquanto no segundo, sobre a presença de alterações oclusais – índice de estética dentária, classificação de Angle, desvios morfológicos da face, presença de alterações de crescimento e desenvolvimento – peso, altura e outros indicadores antropométricos.

Os dados foram apresentados segundo as estimativas pontuais e intervalos de confiança da prevalência e severidade da fluorose dentária em cada período. Calculou-se o Índice de Fluorose Dentária da Comunidade (CFI) para comparação entre os dois períodos. Utilizou-se o teste do qui-quadrado com a correção de Yates para identificar diferenças entre os estudos com um nível de significância de 5%. Utiliza-

Tabela 1

Consistência inter e intra-examinadores durante a calibração dos levantamentos epidemiológicos realizados em Salvador, Bahia, Brasil, nos anos de 2001 e 2004.

| | 2001 | | 2004 | |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | % | kappa | % | kappa |
| Consistência inter-examinador | | | | |
| Maior valor | 93,54 | 0,69 | 90,41 | 0,66 |
| Menor valor | 89,72 | 0,58 | 84,12 | 0,56 |
| Consistência intra-examinador | | | | |
| Maior valor | 97,96 | 0,73 | 95,74 | 0,71 |
| Menor valor | 92,00 | 0,69 | 89,92 | 0,69 |

ram-se, no ano de 2004, somente as idades de 12 e 15 anos na análise, visto que foram encontradas diferenças significativas na prevalência da fluorose dentária entre as idades, não sendo possível a utilização dos dados agregados.

O desenvolvimento de ambos os estudos seguiu os requisitos da *Resolução 196/96* do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde do Brasil, com aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo (ano de 2001) e Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia (ano de 2004).

Resultados

Foram examinados nos anos de 2001 e 2004, respectivamente, 1.750 e 521 escolares de 12 anos e 1.563 e 511 aos 15 anos de idade. Não foram encontradas diferenças significativas na composição da população de estudo nos anos de 2001 e 2004 em relação à distribuição por sexo e por etnia. Houve uma maior proporção da amostra no ano de 2001 de escolares de estabelecimentos privados, quando comparado ao ano de 2004 tanto aos 12 ($\chi^2 = 14,56$, $p = 0,0001$), quanto aos 15 anos de idade ($\chi^2 = 19,51$, $p = 0,00001$) (Tabela 2).

Observa-se na Tabela 3 que não houve diferença na prevalência da fluorose dentária aos 12 anos de idade nos anos de 2001 e 2004. Já aos 15 anos, destaca-se uma redução da estimativa pontual e respectivo intervalo de confiança, estatisticamente significativa.

Quando comparados os dois estudos em relação ao nível de severidade, observa-se a similaridade dos resultados na idade de 12 anos em ambos os períodos. Já aos 15 anos de idade, as categorias questionável e muito leve apre-

Tabela 2

Caracterização das populações de estudo aos 12 e 15 anos de idade nos estudos de 2001 e 2004 em Salvador, Bahia, Brasil.

| Variáveis | 2001 | | | | 2004 | | | |
|-----------------------|---------------------|-------|---------------------|--------|-------------------|-------|-------------------|--------|
| | 12 anos (n = 1.750) | | 15 anos (n = 1.563) | | 12 anos (n = 521) | | 15 anos (n = 511) | |
| | n | % | % | n | n | % | n | % |
| Tipo de escola | | | | | | | | |
| Pública | 1.315 | 75,1* | 1.139 | 72,9** | 433 | 83,1* | 422 | 82,6** |
| Privada | 435 | 24,9 | 424 | 27,1 | 88 | 16,9 | 89 | 17,4 |
| Sexo | | | | | | | | |
| Masculino | 797 | 45,5 | 661 | 42,3 | 223 | 42,8 | 205 | 40,1 |
| Feminino | 953 | 54,5 | 902 | 57,7 | 298 | 57,2 | 306 | 59,9 |
| Etnia | | | | | | | | |
| Branco | 88 | 5,0 | 73 | 4,7 | 33 | 6,3 | 20 | 3,9 |
| Negro | 414 | 23,7 | 345 | 22,1 | 112 | 21,5 | 129 | 25,2 |
| Pardo | 1.247 | 71,2 | 1.145 | 73,2 | 374 | 71,8 | 361 | 70,7 |
| Amarelo | 1 | 0,1 | - | - | 2 | 0,4 | 1 | 0,2 |

* Qui-quadrado = 14,56; p = 0,0001.

** Qui-quadrado = 19,51; p = 0,00001.

Tabela 3

Prevalência (pontual e intervalo de confiança a 95%) da fluorose dentária em adolescentes de 12 e 15 anos de Salvador, Bahia, Brasil, em 2001 e 2004.

| | 2001 | | 2004 | |
|-----------|-------|-------------|-------|-------------|
| | % | IC95% | % | IC95% |
| 12 anos* | 31,40 | 29,22-33,58 | 32,64 | 28,62-36,66 |
| 15 anos** | 27,60 | 25,39-29,82 | 16,83 | 13,59-20,07 |

* Qui-quadrado = 0,20; p = 0,59.

** Qui-quadrado = 23,76; p = 0,00001.

sentaram valores maiores que no estudo de 2004, estatisticamente significativos (Tabela 4).

No estudo realizado em 2001, o CFI proposto por Dean correspondeu a 0,42 e 0,38 nas idades de 12 e 15 anos, respectivamente, enquanto no ano de 2004, tais valores foram de 0,44 e 0,24.

Discussão

Observou-se, contrariamente a outros estudos nacionais^{11,12}, uma tendência de estabilização dos indicadores da fluorose dentária no Município de Salvador, no período de 2001 a 2004.

As prevalências encontradas nos levantamentos em 2001 e 2004 em Salvador estão em concordância com estudos nacionais na mes-

ma faixa etária. O estudo de Moysés et al.⁵, analisando 1.494 escolares de 12 anos de idade em Curitiba, Paraná, Brasil, relata uma prevalência de 23% desta alteração, com raros achados de casos mais severos e, conseqüentemente, baixo impacto psicossocial da fluorose. Já o levantamento realizado em 1998 pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo¹⁷, em parceria com universidades, descreveu uma prevalência de 11,2% dessa alteração aos 12 anos e 7,9% aos 18 anos. Os percentuais tiveram variação nos municípios com e sem água de abastecimento público fluoretada, correspondendo a 15,2% e 5%, respectivamente, em crianças de 12 anos. Em praticamente todas as Diretorias Regionais de Saúde a prevalência de fluorose não excedeu 20%.

Todavia, deve-se considerar a significativa subjetividade do exame da fluorose dentária, o que pode representar mais variação de resultados do que em outras condições de saúde bucal^{13,18}. Vale dizer, por mais que os dois estudos tenham usado metodologias similares e tenham sido obtidos níveis adequados de calibração e taxas similares de não resposta, suspeita-se da possibilidade de erros na aferição do evento. Como existe sempre a dificuldade de manter o mesmo grupo de examinadores nos estudos de séries temporais, é necessário um maior número de estudos para identificar o período em que pode ter ocorrido erro de mensuração, dada a maior prevalência da alte-

Tabela 4

Níveis de severidade da fluorose dentária em adolescentes de 12 e 15 anos de idade de Salvador, Bahia, Brasil, nos anos de 2001 e 2004.

| Fluorose | 2001 | | | | 2004 | | | |
|-------------------|----------------|-------|----------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| | 12 (n = 1.750) | | 15 (n = 1.563) | | 12 (n = 521) | | 15 (n = 511) | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Normal | 996 | 56,90 | 935 | 59,80 | 300 | 57,60 | 399 | 78,08 |
| Questionável | 204 | 11,70 | 197 | 12,60 | 51 | 9,78 | 26 | 5,09 |
| Muito leve | 478 | 27,30 | 365 | 23,40 | 138 | 26,49 | 67 | 13,11 |
| Leve | 69 | 3,90 | 63 | 4,00 | 28 | 5,37 | 16 | 3,13 |
| Moderada + severa | 3 | 0,20 | 3 | 0,20 | 4 | 0,76 | 3 | 0,59 |

ração relatada no ano de 2001 em relação ao de 2004, na idade de 15 anos.

Em ambos os estudos, a coleta de dados foi iniciada após processo de calibração, com a obtenção de bons valores de concordância intra e interexaminadores. No estudo de 2004, realizou-se ainda a verificação da concordância intra-examinador durante a coleta de dados, fato que garantiria maior consistência nos dados obtidos, o que pode, durante o processo de coleta de dados, não ter identificado possíveis erros de mensuração também no período de 2001.

Foram utilizados sete e seis examinadores nos estudos de 2001 e 2004, respectivamente. Forni¹⁸ descreveu as dificuldades inerentes a um maior número de examinadores nos levantamentos epidemiológicos que analisam a fluorose. Apesar da boa concordância interexaminadores nos dois estudos favorecer à diminuição de viés de aferição do evento, verificou-se, em 2001, a existência de um examinador cujos dados coletados tendiam a uma magnificação do registro da fluorose.

Foram feitos diferentes processos amostrais nos dois estudos. Em 2001 se optou pela pré-estratificação por distrito sanitário, ponderando-se a amostra de acordo com a densidade populacional de cada distrito. O mesmo não ocorreu no estudo de 2004 devido à sua maior complexidade, envolvendo além da saúde bucal, a participação de equipe multiprofissional coletando outras informações de saúde deste grupo, sendo necessário, por questões operacionais, ter uma amostra menor. Conquanto possa se considerar a maior possibilidade de erros na seleção dos escolares deste úl-

timo estudo, ambos tiveram bases populacionais e produziram estimativas robustas com intervalos de confiança estreitos. Entretanto, é explícito que a pré-estratificação do primeiro estudo significou a maior participação de estudantes de escolas privadas do que no segundo estudo, o que também pode ter contribuído para uma maior prevalência desta alteração no ano de 2001.

O CFI mostrou-se nos dois estudos, em ambas as idades. Uma vez que o índice atribui maior peso para as maiores severidades da fluorose, a ocorrência de prevalências semelhantes e nos graus mais leves justifica a homogeneidade do CFI.

Apesar de Dean & McKay¹ terem descrito uma prevalência esperada de 10 a 15% de fluorose com o uso da fluoretação das águas de abastecimento, no momento atual, e a disponibilidade de inúmeras fontes de fluoretos no município, observou-se impacto ainda insignificante da reintrodução da fluoretação das águas nesta faixa etária, sendo necessário maior tempo de acompanhamento do processo para tais grupos etários.

Conclui-se que, não houve incremento da prevalência ou severidade da fluorose dentária em Salvador, nos anos de 2001 e 2004 nas idades de 12 e 15 anos, mesmo que sejam necessários estudos epidemiológicos continuados no município, de forma a avaliar o impacto da reintrodução da fluoretação das águas de abastecimento público e do uso de outras fontes de fluoreto na determinação desta alteração, no sentido de construir um sistema de atenção à saúde bucal voltado para a vigilância à saúde.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi comparar os resultados de dois estudos populacionais, conduzidos em Salvador, Bahia, Brasil, sobre a prevalência e severidade da fluorose dentária nas idades de 12 e 15 anos. Discutiram-se as metodologias dos estudos em relação ao processo amostral, calibração dos examinadores, sistemática de coleta, comparando-se as diferenças obtidas por meio do teste do qui-quadrado e intervalo de confiança (95%), obtidas pelo índice de Dean. Foram examinados 3.313 adolescentes de 12 e 15 anos, em 2001, e 1.032, em 2004. Nos dois períodos, procedeu-se à calibração dos examinadores, e as amostras foram de base populacional. No segundo estudo, houve maior proporção de alunos de escolas públicas nas duas idades em relação ao ano de 2001 ($p < 0,001$). Não existiu diferença na ocorrência da fluorose aos 12 anos, com uma prevalência de 32,64%, em 2004, e 31,4%, em

2001. Já aos 15 anos, em 2004 observou-se uma prevalência inferior a do ano de 2001 – 16,83% e 27,6%, respectivamente. Não pode se observar, neste período, tendência de incremento da prevalência ou severidade da fluorose em Salvador.

Fluorose Dentária; Saúde Bucal; Estudos Transversais

Colaboradores

S. R. Oliveira Junior, A. P. Soares participaram da revisão teórica, coleta, análise e discussão dos dados. M. C. T. Cangussu coordenou a coleta, revisão teórica, análise, discussão e revisão final. L. S. Lopes, A. A. Ribeiro e L. A. Fonseca participaram da coleta e discussão dos dados.

Referências

- Dean HT, McKay FS. Production of mottled enamel halted by a change in the common water supply. In: McClure FJ, editor. Fluoride drinking water. Bethesda: United States Public Health Service; 1939. p. 71-4.
- Frazão P, Narvai PC, Latorre MR, Castellanos RA. Prevalência de maloclusão nas dentições decídua e permanente em escolares da cidade de São Paulo, Brasil, 1996. *Cad Saúde Pública* 2002; 18:1197-205.
- Marcelino G, Guimarães MB, Silva PR, Terreri ALM, Guimarães LOC, Saliba NA. Fluorose dentária em escolares da rede pública na cidade de Araçatuba. *Rev Inst Ciênc Saúde* 1999; 17:89-92.
- Maltz M, Silva BB. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. *Rev Saúde Pública* 2001; 35:170-6.
- Moysés SJ, Moysés ST, Allegretti ACV, Argenta M, Werneck R. Fluorose dental: ficção epidemiológica? *Rev Panam Salud Publica* 2002; 12:339-46.
- Lewis DW, Banting DW. Water fluoritadion: current effectiveness and dental fluorosis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22:153-8.
- Heintze SD, Bastos JR, Bastos R. Urinary fluoride levels and prevalence of dental fluorosis in three Brazilian cities with different fluoride concentrations in the drinking water. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26:316-23.
- Whelton HP, Ketley CE, McSweeney F, O'Mullane DM. A review of fluorosis in the European Union: prevalence, risk factors and aesthetic issues. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 31 Suppl 1:9-18.
- Clarck DC, Hann HJ, Williamson MF, Berkowitz J. Influence of exposure to various fluoride technologies on the prevalence of dental fluorosis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22:461-4.
- Cury JA, Tabchoury CPM. Determination of appropriate exposure to fluoride in non-EME countries in the future. *J Appl Oral Sci* 2003; 11:83-95.
- Pereira AC, Cunha MC, Meneghim MC. Prevalência de cárie dentária e fluorose em escolares de áreas fluoretadas e não fluoretadas. In: 15ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica. Águas de São Pedro: Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica; 1998. p. 121.
- Maltz M, Silva BB, Schaeffer A, Farias C. Prevalência de fluorose em duas cidades brasileiras, uma com água artificialmente fluoretada e outra com baixo teor de flúor, em 1987 e 1997/98. *Rev Fac Odontol Porto Alegre* 2000; 41:51-5.
- Frazão P, Peverari AC, Forni TIB, Mota AG, Costa CR de. Fluorose dentária: comparação de dois estudos de prevalência. *Cad Saúde Pública* 2004; 20:1050-8.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cadastro de cidades e vilas do Brasil, 2000. <http://www.ibge.gov.br/cidadescadastro.htm> (acessado em 12/Dez/2000).
- Cangussu MCT, Castellanos Fernandez RA, Rivas CC, Ferreira Jr. C, Santos LCS. Prevalência da fluorose dentária em escolares de 12 e 15 anos de idade em Salvador, Bahia, Brasil, 2001. *Cad Saúde Pública* 2004; 20:129-35.
- World Health Organization. Oral health surveys. Basic methods. Geneva: World Health Organization; 1997.
- Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo/Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1998.
- Forni TIB. Caracterização de levantamentos epidemiológicos de fluorose dentária no estado de São Paulo-SP [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2000.

Recebido em 04/Mar/2005

Versão final reapresentada em 18/Out/2005

Aprovado em 07/Nov/2005