

Cárie Dentária em Adultos em Locais com e sem Água Fluoretada da Região de Campinas, São Paulo.

Dental Caries In Adults Caries In Places With And Without Fluoridated Water In The Campinas Area, São Paulo.

RIHS, Lilian Berta*
SOUSA, Maria da Luz Rosário de**
CYPRIANO, Silvia***

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi descrever a prevalência de cárie dentária em população adulta da região de Campinas, São Paulo, segundo a condição de fluoretação da água e gênero, em 1998. Os critérios usados seguiram as recomendações da Organização Mundial da Saúde (1997). Foram examinados 535 adultos (35 a 44 anos), de 8 municípios representativos da região de Campinas, Estado de São Paulo. Foram usados os testes Mann-Whitney e Qui-quadrado ($p < 0,05$). O CPOD foi de 21,3 (IC95% = 20,7-21,9). Os componentes cariado e perdido foram maiores nos homens ($p < 0,05$). O CPOD foi maior na região sem água fluoretada, bem como o componente perdido ($p < 0,05$). A média de dentes presentes foi de 19,7 (IC95% = 18,9-20,5), menor na região sem água fluoretada ($p < 0,05$). Observa-se elevada experiência de cárie, porém, sugere-se um possível efeito benéfico da fluoretação da água neste grupo etário no controle da cárie dentária uma vez que a região fluoretada apresentou menores médias do CPOD e do componente perdido.

PALAVRAS-CHAVE:

Saúde Bucal. Cárie Dentária. Adultos. Fluoretação da água

INTRODUÇÃO

A saúde bucal na população adulta, de modo geral, não vem recebendo adequada atenção no Brasil, uma vez que há grande demanda de serviços de saúde bucal e assim esta população chega às idades mais avançadas apresentando a perda dos dentes nos grupos etários acima de 50 anos e sua consequente substituição por aparelhos protéticos (CANGUSSU *et al.*, 2001; BRASIL, 1988; PINTO, 2000).

No primeiro Levantamento Nacional sobre saúde bucal realizado em 1986, graves condições foram detectadas na população do grupo etário de 35 a 44 anos, com CPOD de 22,8 (BRASIL, 1988). Neste mesmo levantamento, o CPOD para o estado de São Paulo foi de 22,6, valor muito próximo da média nacional, entretanto, pessoas que relataram recebem mais de cinco salários mínimo apresentaram, em média, um dente a menos com experiência de cárie que o grupo de pessoas que relataram recebem até dois salários mínimos.

Em levantamento mais atual, realizado em 1998, no Estado de São Paulo, obteve-se CPOD igual a 21,0, com alterações muito pequenas após 12 anos do levantamento de 1986 (SÃO PAULO, 1999) e 5,1% dos examinados apresentaram necessidades de tratamento no estado, e destes, quase a totalidade era referente a

tratamento curativo (99,1%).

No ano de 2002, também no estado de São Paulo, o valor do CPOD foi de 20,3 (SÃO PAULO, 2002), mesmo valor foi encontrado no SB Brasil para a região sudeste (BRASIL, 2004).

Considera-se que embora os resultados nos levantamentos sobre saúde bucal neste grupo etário sejam semelhantes, a comparação dos componentes do índice CPOD vem indicando uma redução na média de dentes perdidos.

Resalta-se ainda um levantamento realizado em 2003 que enfocou a saúde bucal de trabalhadores da indústria no Brasil (BRASIL, 2006). Neste estudo foram examinados trabalhadores das indústrias de transformação e da construção civil do setor formal da economia, nestes o CPOD foi de 18,5, sendo que, quando se comparou a renda e os valores de CPOD, não foi verificada diferença no valor médio do CPOD, entretanto, observando-se os componentes do índice, pessoas com menores rendas apresentaram mais dentes perdidos. Em relação as necessidades de tratamento, observou-se que as condições mais encontradas foram restaurações de uma superfície, seguidas de restaurações de 2 ou mais superfícies.

Tendo em vista o contexto da condição de saúde bucal em adultos no Brasil, o objetivo deste trabalho foi descrever a prevalência cárie dentária, necessidades de tratamento segun-

do a condição de fluoretação da água de abastecimento público e gênero em população adulta de 35 a 44 anos de idade na região de Campinas, Estado de São Paulo, no ano de 1998.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo transversal utilizou dados secundários provenientes do Levantamento das Condições de Saúde Bucal para o Estado de São Paulo – 1998, abrangendo as 24 DIRs (Direções Regionais de Saúde) do Estado, totalizando 133 municípios. A presente pesquisa trabalhou com resultados referentes à DIR da região de Campinas (DIR XII). O sorteio dos municípios participantes foi realizado segundo o porte do município e disponibilidade de fluoreto adicionado à água de abastecimento público (SÃO PAULO, 1998).

No delineamento amostral do Levantamento Epidemiológico de 1998, realizou-se o sorteio da amostra, realizado em três estágios. No primeiro estágio foram sorteados, para cada DIR, os municípios (unidades amostrais primárias), segundo o porte demográfico (grande, médio e pequeno), e a disponibilidade de água fluoretada no núcleo urbano, de forma a serem sorteados. Assim, na região de Campinas, foram sorteados 8 municípios, sendo 4 com água fluoretada (entre parênteses o ano de início da fluoretação): Valinhos (1972), Jun-

* Doutoranda em Odontologia, área de Saúde Coletiva, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas. R. José Eduardo Rufino de Oliveria, 141 – Jardim Panorama, Piracicaba, SP. 13420-685. lilianberta@yahoo.com.br

** Professora Associada do Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas. Avenida Limeira 901, Piracicaba, SP. 13414-018 luzsousa@fop.unicamp.br

*** Professora de Odontologia Preventiva, Faculdade de Odontologia da Pontifca Universidade Católica - PUCAMP. Avenida Limeira 901, Piracicaba, SP. 13414-018. silviacypriano@terra.com.br

diaí (1980), Vargem (1985) e Pedra Bela (1986) e 4 sem este recurso: Hortolândia, Campo Limpo Paulista, Monte Alegre do Sul e Tuiuti. Segundo o porte do município, verificou-se que os municípios sorteados de grande porte foram: Jundiá e Hortolândia; de médio porte foram: Valinhos e Campo Limpo Paulista; e de pequeno porte: Pedra Bela e Monte Alegre do Sul.

Em seguida, num segundo estágio foram sorteadas, para cada unidade amostral primária, a partir dos seus respectivos sistemas de referência, as unidades amostrais secundárias (escolas), e finalmente, em um terceiro estágio, sortearam-se os elementos amostrais (indivíduos do grupo etário de 35 a 44 anos). Os elementos amostrais foram constituídos de professores de 1º grau e funcionários das escolas públicas e particulares, no grupo etário de 35-44 anos, examinados no próprio ambiente de trabalho. Após a seleção, foi obtida a autorização para a realização dos exames, através do termo de consentimento livre e esclarecido.

O tamanho amostral por idade e por município foi calculado segundo recomendação da Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1987), em que se obtiveram 96 elementos para cada idade ou grupo etário. Este valor foi obtido mediante a consideração de que quarenta elementos amostrais por idade seriam suficientes para a obtenção de dados confiáveis, quando a prevalência de cárie é moderada ou alta. Optou-se por admitir um erro de desenho de 2 e a perda amostral de 20%, daí $40 \times 2 + 20\% = 96$.

Os exames foram realizados sob iluminação natural, utilizando-se sonda OMS e espelho bucal plano. Para os exames foram utilizadas cadeiras escolares, onde o examinador se

posicionava a doze horas da cabeça do examinado e o anotador em um dos lados, voltado para o examinador (SÃO PAULO, 1999).

Os índices utilizados para o levantamento epidemiológico obedeceram aos códigos e critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). As seguintes condições foram pesquisadas: cárie dentária (Índice CPOD), necessidades de tratamento e número médio de dentes presentes.

O processo de calibração efetuou-se em 40 horas divididas entre discussões teóricas e atividades práticas e esta foi realizada pouco tempo antes da realização do estudo. Na fase de calibração, a porcentagem de concordância inter-examinadores foi de 97,5% para cárie dentária e de 98,7% para necessidade de tratamento. Durante a coleta de dados, a porcentagem de concordância intra-examinadores foi de 98,4% para cárie e necessidades de tratamento.

Na análise estatística utilizaram-se os testes Qui-Quadrado e Mann-Whitney com nível de significância de 5%, tendo em vista que os dados não apresentaram distribuição normal.

Tratando-se de uma pesquisa que envolve seres humanos, obteve-se a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (COEP 017/2003).

RESULTADOS

A distribuição da amostra e a experiência de cárie segundo sexo e condição de fluoretação da água nos municípios podem ser visualizados na Tabela 1. Observa-se que o valor de CPOD nesta população foi de 21,3, onde o componente perdido foi o mais prevalente do índice. Estratificando-se a amostra pelo gênero

verifica-se que os homens apresentam mais dentes perdidos e cariados e menos dentes restaurados que as mulheres. A região que apresentava água fluoretada apresentou menor valor de CPOD ($p < 0,05$).

As necessidades de tratamento nesta população segundo sexo e disponibilidade de fluoreto adicionado à água de abastecimento público pode ser visualizada na Tabela 2. A maior necessidade de tratamento encontrada foi a restauração de 2 ou mais superfícies, além disso, observa-se percentual elevado de necessidade de exodontias.

A média de dentes presentes foi de 19,7 (IC95% = 18,9-20,5), sem diferenças segundo o gênero ($p = 0,159$), entretanto, na região com fluoretação esta média foi maior, 21,8 (IC95% = 20,8-22,8), que na região sem fluoretação da água, 17,6 (IC95% = 16,4-18,8) ($p < 0,001$).

DISCUSSÃO

Em relação à experiência de cárie na região de Campinas, observou-se um CPO-D elevado, sendo que o componente com maior média foi o perdido, seguido do componente restaurado (Tabela 1), o que também foi verificado no Estado de São Paulo como um todo em 1998 (FRAZÃO et al., 2003), significando provavelmente que esta população apresentou distribuição semelhante quanto ao CPOD, independente da região dentro do mesmo estado. Considerou-se os valores do CPOD altos uma vez que ainda estão próximos aos encontrados no levantamento de 1986 onde o CPOD para o Estado de São Paulo foi de 22,6, ocasião em que o componente perdido foi o de maior prevalência (BRASIL, 1988), assim como no presente estudo.

Tabela 1 - Frequência de adultos e experiência de cárie segundo sexo e a disponibilidade de fluoretação das águas a fluoreto nas águas de abastecimento. Região de Campinas. 1998.

	GERAL	SEXO			FLUORETAÇÃO		
		masculino	feminino	p	Com flúor	Sem flúor	p
amostra	535	168	367	-	274	261	-
CPOD (IC95%)	21,3 (20,7-21,9)	20,7 ^a (19,6-21,9)	21,6 ^a (20,9-22,2)	0,36	20,8 ^a (19,8-21,8)	21,8 ^b (21,0-22,7)	0,03
Cariado (IC95%)	1,5 (1,3-1,7)	2,0 ^a (1,6-2,4)	1,3 ^b (1,0-1,5)	< 0,01	1,6 ^a (1,2-1,9)	1,4 ^a (1,2-1,7)	0,79
Perdido (IC95%)	10,2 (9,4-11,0)	11,3 ^a (9,9-12,8)	9,7 ^b (8,8-10,6)	0,02	8,2 ^a (7,2-9,2)	12,3 ^b (11,1-13,5)	< 0,01
Restaurado (IC95%)	9,6 (9,0-10,2)	7,4 ^a (6,3-8,5)	10,6 ^b (9,9-11,3)	< 0,01	11,0 ^a (10,1-11,9)	8,1 ^b (7,2-9,0)	< 0,01

Nota: valores seguidos de letras diferentes na linha são estatisticamente diferentes entre si pelo teste Mann-Whitney ($p < 0,05$).

Considerando-se o gênero, os homens apresentaram percentuais mais elevados dos componentes cariado e perdido do CPOD e menor percentual do componente restaurado (Tabela 1), entretanto, a média CPOD não foi diferente segundo o gênero, resultado diferente do encontrado em outros trabalhos disponíveis na literatura, onde as mulheres apresentaram médias do índice CPOD mais elevadas que os homens (SKUDUTYTE et al., 2000; LIN et al., 2001; HONG YING et al., 2002; VARENNE et al., 2004) e estas também apresentam maior percentual de dentes restaurados quando comparadas aos indivíduos do sexo masculino, que está em concordância com dados encontrados em outros estudos (SKUDUTYTE et al., 2000; SLADE et al., 1997). Na realidade brasileira, poucos são os trabalhos científicos que abordam as condições de saúde bucal em adultos no grupo etário de 35 a 44 anos de idade. Em um trabalho realizado na cidade de Rio Claro, interior de São Paulo, foi encontrado, para este grupo etário, um CPOD de 22,8, maior do que o verificado neste estudo (Tabela 1), além disto, o componente restaurado correspondeu a 56,9% do CPOD e o componente perdido a 40,5% do índice (SILVA et al., 2004).

Comparando-se as regiões segundo a fluoretação verificou-se que na região sem água fluoretada tanto o CPOD quanto o componente perdido foram mais elevados que os encontrados na região com flúor, denotando uma pior condição de saúde bucal naqueles, uma vez que têm maior perda de elementos dentários (Tabela 1). Os habitantes de regiões com água fluoretada apresentaram maior percentual do componente restaurado, sugerindo que outros fatores, como nível sócio-econômico ou sobretratamento, possam estar envolvidos nestes resultados. Em trabalho da literatura, quando regiões com baixas (menos de 0,5 ppm F) e elevadas concentrações de flúor na água (de 1,5 a 5 ppm F) foram comparadas, as pessoas

que moravam em locais com elevados teores de fluoreto na água apresentaram valores menores tanto do CPOD quanto dos seus componentes quando comparadas aos residentes de locais sem fluoretação (SKUDUTYTE et al., 2000).

As maiores necessidades de tratamento encontradas nesta população foram as restaurações de duas ou mais superfícies (Tabela 2). Apesar disto, ressalta-se que 28,8% da população examinada necessitava de exodontias. A indicação destas exodontias pode ser devido a vários fatores como cárie, doença periodontal, fraturas, entre outros, sendo que este trabalho não diferenciou, no momento do exame, as causas desta indicação. Em trabalho de Doughan et al. (2000) que examinou adultos de 35 a 44 anos de idades, foi encontrado que 31% das necessidades tratamento eram exodontias, também verificaram que indivíduos com maior nível sócio-econômico necessitavam menores necessidades de extração (DOUGHAN et al., 2000). Pearson et al., examinando adultos com idade média de 56 anos verificaram que 26% das indicações de exodontia eram devido a doença periodontal (PEARSON et al., 2001).

Ainda em relação as necessidades de tratamento, neste trabalho não foi verificada diferença entre a necessidade de exodontia segundo o gênero, entretanto, trabalhos relatam que os homens apresentam mais necessidades de extrações (DOUGHAN et al., 2000; PEARSON et al., 2001), o que pode ser devido a uma procura tardia por atendimento odontológico ou ainda opção por uma alternativa mais rápida, no caso de dor.

Segundo a condição de fluoretação da água, as pessoas que residiam na região sem flúor apresentou maior necessidade de restauração de duas ou mais superfícies. Em contrapartida, as da região com água fluoretada apresentaram mais indivíduos com necessidades de exodontias. Este fato pode parecer a princípio

contraditório devido a esperar-se um possível efeito preventivo benéfico do flúor adicionado à água de abastecimento nesta população. Entretanto, ressalta-se que outros fatores além da fluoretação interferem na indicação de exodontias, como nível sócio-econômico, grau de instrução, acesso a tratamento e tempo de fluoretação da água em cada município analisado (DOUGHAN et al., 2000, PEARSON et al., 2001).

A média de dentes presentes tem sido relatada como melhor preditor de perda dentária do que a idade (COPELAND et al., 2004), além disto, como interfere diretamente na qualidade de vida dos indivíduos (STEELE et al., 2004), considera-se que esta seja uma medida de grande importância para a saúde bucal, sendo sua verificação cada vez mais relevante em termos de saúde pública. A média de dentes presentes foi maior em região com fluoretação, o que também foi verificado em outros trabalhos (FRAZÃO et al., 2003; O'MULLANE et al., 1996), o que pode estar sugerindo um possível efeito benéfico da fluoretação da água neste grupo de 35 a 44 anos de idade.

Em acréscimo, deve-se ponderar que sendo a população examinada de professores e funcionários de escolas públicas e particulares da região de Campinas, ou seja, específica de trabalhadores de ambiente escolar, os resultados não devem ser extrapolados para a população adulta como um todo, ressaltando-se a necessidade de mais estudos para este grupo etário.

CONCLUSÕES

A prevalência de cárie para esta população de adultos na região de Campinas no Estado de São Paulo foi elevada. Porém, os dados, sugerem um possível efeito benéfico da fluoretação da água neste grupo etário, uma vez que a região fluoretada apresentou menores média do CPOD e do componente perdido. Ressalta-se a necessidade de mais estudos visando veri-

Tabela 2 - Necessidades de tratamento da população adulta segundo sexo e a disponibilidade de fluoretação das águas a fluoreto nas águas de abastecimento (em percentual). Região de Campinas. 1998.

	GERAL (%)	SEXO			FLUORETAÇÃO		
		masculino (%)	feminino (%)	p (%)	Com flúor (%)	Sem flúor (%)	p (%)
Rest. 1 superfície	34,3	31,4 ^a	36,5 ^a	0,12	31,3 ^a	37,7 ^a	0,05
Rest. 2 ou + sup.	36,7	41,5 ^a	32,9 ^b	0,01	33,1 ^a	40,8 ^b	0,02
Selante oclusal	0,2	0,3 ^a	0,2 ^a	0,86	0,2 ^a	0,3 ^a	0,76
Exodontia	28,8	26,8 ^a	30,3 ^a	0,26	35,4 ^a	21,3 ^b	<0,01

Nota: valores seguidos de letras diferentes na linha são estatisticamente diferentes entre si pelo teste qui-quadrado ($p < 0,05$).

ficar o motivo das extrações precoces em adultos, implementando medidas direcionadas a este grupo, o que possibilitaria a manutenção de dentes naturais, reduzindo os níveis de edentulismo e com isto aumentando a qualidade de saúde bucal.

AGRADECIMENTOS

À Maria Candelária Soares, Coordenadora Estadual de Saúde Bucal, por disponibilizar os dados. A Coordenadora de Saúde Bucal da DIR XII, Nádia M. Abdala, que autorizou a utilização dos dados dos municípios envolvidos. Aos voluntários, que aceitaram participar do levantamento.

ABSTRACT

The objective of this article was to verify dental caries prevalence and treatment needs in the Campinas area, State of São Paulo, according to the gender and fluoridation of the public water supply, in 1998. The criteria used were in accordance with the recommendations of the World Health Organization (WHO). The sample comprised 535 adults (35 to 44 years of age), from 8 municipalities representative of the area of Campinas, State of São Paulo. The Mann-Whitney and Chi-squared tests were used ($p < 0.05$). DMFT in this population was 21.3 (IC95% = 20.7-21.9) The components decayed and missing were higher in the men ($p < 0.05$). DMFT was higher in the area without fluoridation, as well as the missing component ($p < 0.05$). The restored treatment needs were the most frequent. The number of teeth present was 19.7 (IC95% = 18.9-20.5), being lower in the area without fluoridation ($p < 0.05$). The results revealed high decay experience, however, it suggests a possible beneficial effect of the water fluoridation in this group in the control of the decay once the area with fluoridation presented lower average of DMFT and of the lost component.

KEYWORDS

Oral health. Dental Caries. Adults. Water fluoridation.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil 2003**: Condições de Saúde Bucal da População Brasileira, 2002-2003. Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde. 2004. 68p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Estudos epidemiológico de saúde bucal em trabalhadores da indústria: Brasil 2002-2003**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 286 p.
- CANGUSSU, M.C.T.; COELHO, E.O.; CASTELLANOS, R.A. Condições de Saúde Bucal em Adultos e Idosos em Itatiba/SP, Brasil. **Rev. Odontol. UNESP**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 245-256, jul./dez. 2001.
- COPELAND, L.B et al. Predictors of Tooth Loss in Two US Adult Populations. **J. Public Health Dent.**, Richmond, v. 64, no. 1, p. 31-37, Winter 2004.
- DOUGHAN, B.; KASSAK, K. Oral Health Status and Treatment Needs of 35-44-Year Old Adults in Lebanon. **Int. Dent. J.**, London, v. 50, no. 6, p. 395-99, Dec. 2000.
- FRAZÃO, P.; ANTUNES, J.L.F.; NARVAI, P.C. Early Tooth Loss in Adults Aged 35-44. State of São Paulo, Brazil, 1998. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 49-57, abr. 2003.
- HONG YING, W. et al. The Second National Survey of Oral Health Status of Children and Adults in China. **Int. Dent. J.**, London, v. 52, no. 4, p. 283-290, Aug. 2002.
- LIN, H.C. et al. Coronal and Root Caries in Southern Chinese Adults. **J. Dent. Res.**, Washington, v. 80, no. 5, p. 1475-1479, May 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Brasil, Zona Urbana, 1986**. Brasília: Divisão Nacional de Saúde Bucal. Centro de Documentação, Ministério da Saúde. 1988.
- O'MULLANE, D.M. et al. Water Fluoridation in Ireland. **Community Dent. Health**, London, v.1 3, supl 2, p. 38-41, Sept. 1996.
- PEARSON, N. et al. Prevalence of Oral Lesions Among a Sample of Bangladeshi Medical Users Aged 40 Years and over Living in Tower Hamlets, UK. **Int. Dent. J.**, London, v. 51, no. 1, p.30-34, Feb. 2001.
- PINTO, Vitor Gomes. Programação em Saúde Bucal. In: PINTO, Vitor Gomes. **Saúde Bucal Coletiva**. São Paulo: Santos, 2000. Cap. 4, p. 99-127.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. **Levantamento das Condições de Saúde Bucal – Estado de São Paulo, 1998: Caderno de Instruções**. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 1998.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. **Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Estado de São Paulo, 1998**. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 1999.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Universidade de São Paulo. **Condições de Saúde Bucal no Estado de São Paulo em 2002**. São Paulo: Centro Técnico de Saúde Bucal - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2002.
- SILVA, D.D.; SOUSA, M.L.R; WADA, R.S. Saúde bucal em adultos e idosos na cidade de Rio Claro, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, no. 2, p. 626-631, mar. 2004.
- SKUDUTYTE, R.; ALESEJUNIENE, J.; ERIKSEN, H.M. Dental Caries in Adults Lithuanians. **Acta Odontol. Scand.**, Oslo, v. 58, no. 4, p. 143-47, Aug. 2000.
- SLADE, G.D.; SPENCER, A.J. Distribution of Coronal and Root Caries Experience Among Persons Aged 60+ in South Australia. **Aust. Dent. J.**, Sydney, v. 42, no. 3, p. 178-184, July 1997.
- STEELE, J.G. et al. How do Age and Tooth Loss Affect Oral Health Impacts and Quality of Life? A Study Comparing Two National Samples. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 32, no. 2, p. 107-114, Apr. 2004.
- VARENNE, B.; PETERSEN, P.E.; OU-ATTARA, S. Oral Health Status of Children and Adults in Urban and Rural Areas of Burkina Faso, Africa. **Int. Dent. J.**, London, v. 54, no. 2, p. 83-89, Apr. 2004.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Basic Methods**. p52. Geneve: World Health Organization, 1987.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health Surveys, Basic Methods**. 4. ed. Geneve: World Health Organization, 1997.

Endereço para correspondência:
Lilian Rihs
Rua Aquilino Pacheco, 1370/114
Bairro Alto - Piracicaba - SP
CEP: 13419-150