

CAMPINAS: A TENDÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA EM 3 PERÍODOS NO TEMPO 1961-1976; 1976-1992; 1992-2002

CAMPINAS: TENDENCY OF DENTAL CARIES DURING THREE PERIODS OF TIME 1961-1976; 1976-1992; 1992-2002

Rosana Helena Schlittler Hoffmann¹

Silvia Cypriano²

Maria da Luz Rosário de Sousa³

Ronaldo Seichi Wada⁴

Isamu Murakami⁵

Nádja Maria Moscoso Abdalla⁶

RESUMO

Analisaram-se dados secundários de levantamentos realizados em três períodos de tempo (1961 – 1976; 1976 – 1992; 1992 -2002) na cidade de Campinas objetivando verificar a saúde bucal de pré-escolares e escolares (3 a 14 anos). Os exames epidemiológicos relativos à cárie dentária foram realizados seguindo recomendações da OMS. Foram realizados testes estatísticos utilizando a correlação de Spearman ($p < 0,05$) correlacionando a porcentagem de crianças livres de cárie além do ceod e CPOD e os períodos de tempo.

Entre os anos de 1961 até 2002, o ceod para a idade de 5 anos passou de 5,48 para 1,68 (redução de 69,34%), sendo que em 1961 foi encontrado 12% de indivíduos livres de cárie aumentando esta porcentagem para 56,2% no ano de 2002. O índice CPOD para crianças de 12 anos passou de 7,36 (1961) para 1,34 em 2002 (redução de 81,3%) e uma porcentagem de 49,8% foi encontrada para indivíduos livres de cárie neste ano.

O período que ocorreu a maior queda para o Índice ceod foi o primeiro período (56,6%), já para o Índice CPOD a maior queda se deu no terceiro período (72,5%). Ressalta-se a importância da manutenção e continuidade dos programas que já ocorrem no município de Campinas, com especial ênfase ao heterocontrole de flúor na água e descentralização da atenção em saúde bucal que identifica as prioridades locais.

Descritores: Epidemiologia, Saúde Bucal, Índice ceod, Índice CPOD

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou uma visão global da saúde bucal descrevendo o Programa de Saúde Oral da OMS¹ para promoção da saúde bucal durante o século 21. O relatório enfatiza que apesar da grande melhora da saúde bucal em todos os continentes, problemas ainda persistem, sendo estes de maior ocorrência sobre os grupos de populações menos privilegiadas tanto

¹ Doutorando em Odontologia - Área Cariologia - FOP/UNICAMP

² Professora de Odontologia Preventiva e Saúde Coletiva. Faculdade de Odontologia da PUC

³ Professora de Odontologia Preventiva e Saúde Coletiva - FOP/UNICAMP

⁴ Professora de Bioestatística - Departamento de Odontologia Social - FOP/UNICAMP

⁵ Vinculado à Prefeitura Municipal de Campinas - Saúde Bucal.

⁶ Vinculada à Secretaria Estadual da Saúde de São Paulo - Direção Regional da Saúde de Campinas.

de comunidades desenvolvidas como em desenvolvimento.

Segundo a OMS, a cárie dental permanece como um dos maiores problemas de saúde pública na maioria dos países industrializados, afetando 60-90% dos escolares e a grande maioria de adultos.

Os serviços odontológicos da Secretaria Municipal da Saúde de Campinas apresentam uma diversidade de sistemas de trabalho e de atendimento que guardam relações com o conjunto de tecnologias desenvolvidas pela área nos últimos 50 anos.

Revendo a história desses serviços, os mesmos iniciaram-se com um modelo centrado no trabalho individual do cirurgião-dentista em gabinetes escolares (início dos anos 50), surgindo em seguida a este formato de atendimento as clínicas transportáveis, cujo objetivo era proporcionar maior cobertura populacional com uma melhor relação custo/benefício, característico do período das primeiras medidas de racionalização e descentralização do Sistema de Saúde⁴. Um terceiro modelo implantado no município⁴, caracterizava-se pelo trabalho do cirurgião-dentista em Unidade Básica de Saúde (UBS), período esse inicial de inserção dos serviços odontológicos na rede estadual de saúde, notadamente nos anos 70.

Em 2001, foi implementado no município o Projeto Paidéia⁴. O objetivo principal deste projeto foi propor a substituição do indivíduo pela família como objeto central da atenção à saúde. Paidéia é um conceito antigo clássico que significa desenvolvimento integral do ser humano. Neste contexto, foi proposto que as equipes de saúde bucal poderiam se incorporar às equipes multidisciplinares de referência do Paidéia.

Considerando este contexto, é fundamental que dados epidemiológicos que avaliem a situação atual de cárie dentária e outros problemas de saúde bucal sejam utilizados para o acompanhamento da tendência atual das doenças bucais, assim o presente artigo tem como objetivo avaliar a saúde bucal de pré-escolares e escolares do município de Campinas (SP) com base em dados secundários de levantamentos epidemiológicos realizados no período de 1961 a 2002, comparando-se os vários resultados observados destes levantamentos.

MATERIAL E MÉTODO

Campinas é uma cidade considerada de grande porte (mais de 1.017.000 habitantes), localizada a aproximadamente 90 Km da cidade de São Paulo. Apresentava um IDHM (Índice de Desenvolvimento

Municipal) de 0,852 no ano 2000. Iniciou a adição de fluoreto à água de abastecimento público em abril de 1962², sendo adicionado fluoreto até a presente data (maio – 2006), dentro dos padrões recomendados. No ano de 2002, cerca de 77,1% das amostras coletadas pelo Programa PRÓ-AGUA encontravam-se adequadas para o parâmetro flúor, passando para 98,6% de adequação em 2003³.

Para determinar a real comparabilidade entre os estudos, os mesmos seguiram os critérios da Organização Mundial da Saúde ou seja, foram utilizados índices para experiência de cárie dentária (ceo-d e CPO-D) nos 3 períodos analisados e todos os examinadores participaram de um treinamento prévio para verificar compreensão dos códigos e critérios.

Os dados epidemiológicos para o ano de 1961 foram tomados tendo como referência a publicação de Viegas e Viegas (1974)². Neste mesmo estudo, também são encontrados dados referentes a outros três levantamentos epidemiológicos realizados respectivamente nos anos de 1965, 1969 e 1972 a fim de avaliar os efeitos da fluoretação da água de abastecimento que teve início em 1962. Foram incluídas nestes estudos crianças residentes em Campinas desde o nascimento e foram selecionadas através de amostragem sistemática.

O estudo de 1976, cujos dados estão publicado em 1985⁵ manteve os mesmos critérios utilizados nos quatro levantamentos anteriores

Já para os anos de 1992 e 1996, utilizaram-se dados de relatórios dos levantamentos epidemiológicos que a própria Secretaria da Saúde da cidade de Campinas realizou.

No ano de 1992 foram examinadas 600 crianças de 05 anos de idade e 819 estudantes aos 12 anos. Já no ano de 1996, aos 05 anos a amostra final foi de 662 crianças e 465 estudantes aos 12 anos.

A metodologia do levantamento epidemiológico realizado no ano de 2002 foi a mesma adotada pelo Projeto SB Brasil 2003⁶, pois Campinas foi um dos municípios sorteados para compor a amostra ampliada do Estado de São Paulo.

Para as idades de 5 e de 12 anos, o tamanho da amostra foi calculado para cada macro-região, a partir das estimativas de prevalência de cárie produzidas em 1996. Nos municípios com mais de 100 mil habitantes, onde se inclui Campinas, a amostra prevista deveria ser a seguinte: 5 anos – 312 exames; 12 anos – 285 exames.

Os dados foram processados em um software específico para a tabulação dos dados do SB Brasil 2003. Para o diagnóstico da cárie dentária, os índices utilizados foram CPO-D para dentes permanentes e ceod para

dentec decíduos, utilizando os critérios de diagnóstico da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997)⁷.

Os dados foram analisados no período como um todo (1961-2002), e subdividido em 3 períodos: 1º período (1961 a 1976 – 15 anos); 2º período (1976 a 1992 – 16 anos) e 3º período (1992 a 2002 – 10 anos).

Foram realizados testes estatísticos utilizando a correlação de Spearman ($p < 0,05$) correlacionando a porcentagem de crianças livres de cárie e os períodos de tempo bem como do ceod e CPOD.

RESULTADOS

A apresentação e análise dos dados referentes aos levantamentos de 1961, 1965, 1969, 1972 e 1976 foram expostos em trabalhos já publicados²⁻⁵, porém neste estudo é mostrado um resumo desses resultados já publicados que estão expostos nos gráficos 1 e 2 conjuntamente com dados de 1992, 1996 e 2002.

Entre os anos de 1961 até 2002, o CPOD para a idade de 12 anos passou de 7,36 para 1,34, observando-se uma redução de 81,8%. Para o CPOD, numa perspectiva exploratória, calculou-se o coeficiente de correlação de Spearman, obtendo-se um resultado negativo ($r_s = -0,9286$) e significativa ($p = 0,0009$) o que evidencia uma tendência de diminuição ao longo do período de 1961 a 2002.

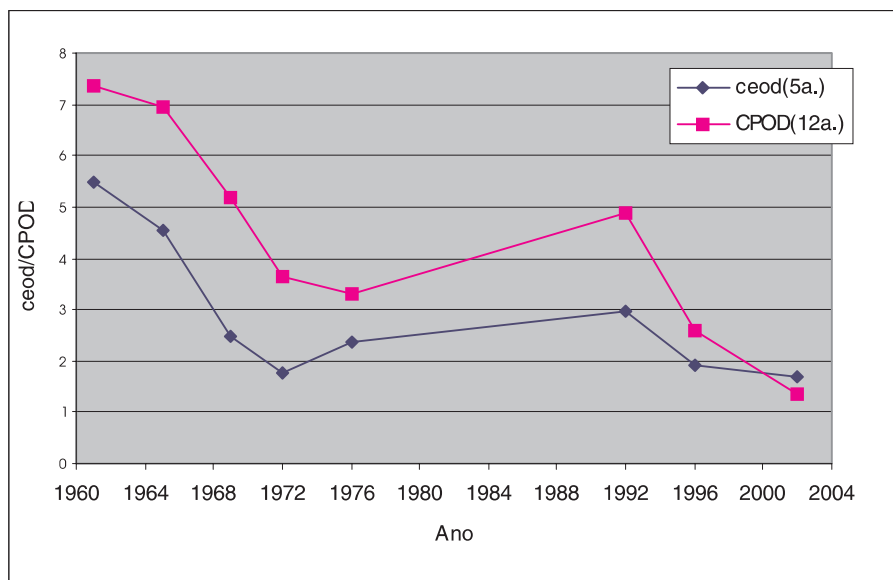


Gráfico 1 – Experiência de cárie aos 5 e 12 anos, no período de 1961 a 2002. Campinas. SP.

Fonte: * Viegas e Viegas (1974) e Viegas e Viegas (1985)

** Relatório da Secretaria Estadual da Saúde – Direção Regional

*** Relatório da Secretaria Estadual da Saúde – Direção

Regional da Saúde de Campinas (SP) e

www.campinas.sp.gov.br/saúde

A saúde bucal apresentou uma melhora de 55,2% no primeiro período isto é, um CPOD de 7,36 em 1961 para um CPOD de 3,30 em 1976. O 2º Período apresentou dados muito oscilantes variando de 3,30 em 1976 para 4,88 em 1992 sofrendo queda novamente para 2,60 em 1996 e em 2002 o CPO encontrado foi de 1,34. Entretanto houve uma tendência de diminuição semelhante ao primeiro período quando se observa uma melhora de 59,4% entre os anos de 1976 a 2002, ou seja, de um CPOD de 3,30 baixou para 1,34. Para a porcentagem de crianças livres de cárie (CPOD=0) aos 12 anos, CPOD, numa perspectiva exploratória, calculou-se o coeficiente de correlação de Spearman, obtendo-se um resultado positivo ($r_s = 0,8$) e não-significante ($p=0,104$). Para a porcentagem de crianças livres de cárie (ceod=0) a correlação também foi positiva. Porém, estes resultados devem ser vistos com reserva, dada a não disponibilidade de dados para todos os estudos descritos deste trabalho. No Gráfico 2, apesar dessa questão, pode-se vislumbrar uma possível tendência de aumento da porcentagem de crianças livres de cárie ao longo do período de 1961 a 2002.

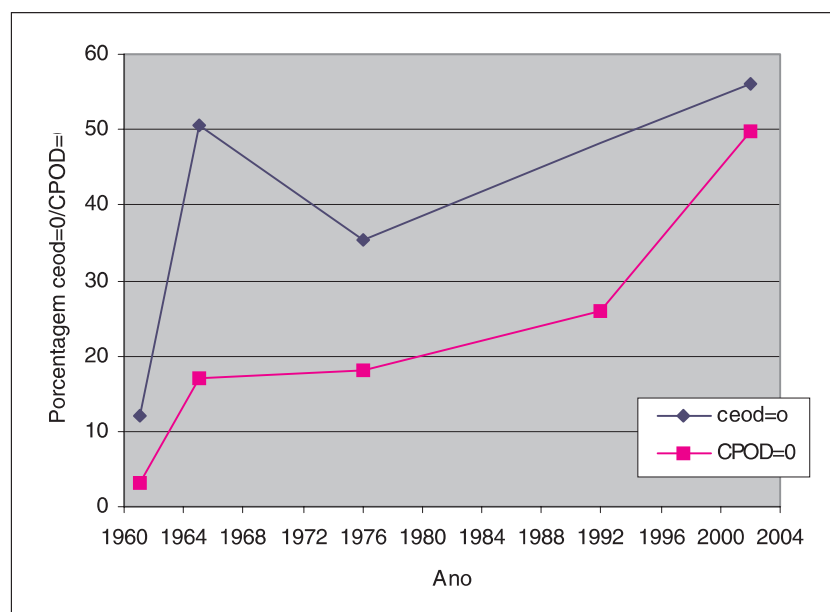


Gráfico 2 – Porcentagem de crianças livres de cárie (ceod/CPOD=0), no período de 1961 a 2002. Campinas – SP.

Fonte: * Viegas e Viegas (1974) e Viegas e Viegas (1985)

** Relatório da Secretaria Estadual da Saúde – Direção Regional de Campinas (SP) e www.campinas.sp.gov.br/saude

Entre os anos de 1961 até 2002, o ceod para a idade de 5 anos passou de 5,48 para 1,68, observando-se uma redução de 69,34%. Para o ceod, numa perspectiva exploratória, dada a não disponibilidade de mais dados

em todos os estudos descritos neste trabalho, calculou-se o coeficiente de correlação de Spearman obtendo-se um resultado negativo ($r_s = -0,7916$) e significativo ($p=0,028$) o que evidencia uma tendência de diminuição ao longo de todo o período de 1961 a 2002.

Quanto aos componentes do índice ceod entre os dois últimos períodos (de 1976 a 2002), observa-se uma tendência de aumento na porcentagem de indivíduos com dentes cariados e uma diminuição na porcentagem de indivíduos com extração indicada e também dentes obturados. Já para o índice CPOD como um todo, é observado uma tendência de diminuição do componente cariado juntamente com o componente extração indicada, porém um aumento do componente obturado.

Tabela 1. Porcentagem dos componentes dos Índices ceod e CPOD nas idades de 5 e 12 anos na cidade de Campinas, SP, nos anos de 1961, 1965, 1969, 1972, 1976, 1992, 1996 e 2002.

Ano	5 anos			12 anos		
	Composição do índice ceod			Composição do índice CPOD		
	Cariados (c)	Extraídos (e)	Obturados (o)	Cariados (C)	Perdidos (P)	Obturados (O)
1961	-	-	-	50,40	7,47	36,68
1965	-	-	-	52,23	9,64	32,08
1969	-	-	-	26,90	4,68	65,88
1972	-	-	-	16,25	3,58	76,86
1976	45,79	4,62	49,58	21,82	3,64	71,12
1992	63,45	8,02	28,53	38,74	2,75	56,13
1996	68,42	5,26	26,32	26,92	3,85	69,23
2002	75,60	0,70	23,70	40,21	0,36	59,43

Aos 5 anos em 2002, observou-se que 56,17% das crianças estavam livres de cárie e que Campinas atingiu a meta prevista pela OMS/FDI para o ano 2000 (50% das crianças sem cárie). Já para a idade de 12 anos, 49,76% das crianças apresentaram-se livres de cárie.

DISCUSSÃO

Este estudo registra uma real tendência de declínio da experiência de cárie, representada pelos índices ceod e CPOD na população estudada, entre os anos de 1961 a 2002.

O primeiro estudo científico sobre a situação da cárie dentária em pré-escolares e escolares da cidade de Campinas foi publicado em 1974, por Viegas e Viegas² que apresenta o valor de 7,36 para o índice CPO-D na idade índice de 12 anos para o ano de 1961, ano este no qual foi realizado um levantamento de linha de base de prevalência de cárie dental, pois, em 1962 começaria a fluoretação da água de abastecimento da cidade. Outros levantamentos se seguiram nos anos de 1965, 1969, 1972 e 1976 os quais apresentaram os valores do CPO-D aos 12 anos de idade de 6,95; 5,13; 3,63 e 3,30 respectivamente.

Deste modo verifica-se a importância de levantamentos periódicos que retratem a história do município, pois alterações nas políticas de saúde bucal são planejadas e/ou avaliadas por estes levantamentos.

Quando analisamos o primeiro período relativo aos anos de 1962 a 1976, é verificada uma diminuição tanto do índice ceod como do CPOD, tendência esta provavelmente atribuída a fluoretação das águas de abastecimento (ceod reduziu em 56,57% e o CPOD reduziu em 55,16%). É importante lembrar que até 1990, os dentífricos ainda não eram fluoretados, sugerindo desta forma o importante papel da fluoretação das águas de abastecimento nos levantamentos realizados nesse período de 1962 a 1976. Segundo o Ministério da Saúde "aproximadamente 65 milhões de brasileiros estão sendo atualmente beneficiados pela agregação de flúor ao tratamento da água com resultados comprovados de eficiência do método"⁸. Para o CDC (1999)⁹, a fluoretação das águas de abastecimento público foi o principal fator responsável pelo declínio na prevalência da cárie dentária na segunda metade do século XX.

Já no segundo período (1976 – 1992), observa-se um aumento desses mesmos índices, pois em 1976 o CPOD era 3,3 indo para 3,9 em 1992 sendo 2,6 em 1996. O índice ceod acompanhou esta oscilação, podendo o levantamento de 1992 traduzir dados superestimados, amostra não representativa da população, erro de calibração dos examinadores e/ou do próprio desenho do estudo. Como não se obteve informações adicionais referentes a aspectos da metodologia do estudo de 1992, os dados deste levantamento devem ser vistos sob estas ressalvas.

A partir de 1992 os índices denotam queda novamente sendo o CPOD aos 12 anos encontrado em 1996 de 2,6 e em 2002 de 1,34. Essa diminuição verificada tanto do índice ceod quanto do CPOD pode ser atribuída principalmente à adição de flúor aos dentífricos, pois, segundo Narvai⁸, em todo o mundo ocidental foi crescente

a incorporação do flúor aos dentifrícios no terço final do século XX, aceitando-se que seu "poder preventivo" está em torno de 20 a 40%, sendo compatível com a fluoretação da água e podendo, portanto, ser utilizado concomitantemente.

Dentre os componentes do índice CPOD, o componente Obturado (O) teve predomínio maior a partir do ano de 1969 o que indica um aumento da cobertura assistencial sendo maior nos dois últimos períodos.

Entretanto, por outro lado, dentre os componentes do índice ceod, o componente que mais contribuiu no 3º período do estudo (1992-2002) foi o cariado (c) necessitando um aumento de cobertura assistencial para a dentição decídua. Estes resultados corroboram com estudo realizado anteriormente por Pine et al.¹⁰, onde crianças com experiência de cárie na dentição decídua recebem menos tratamento restaurador do que as crianças com experiência de cárie na dentição permanente. Este mesmo estudo sugere que este achado pode estar relacionado ao estresse que o cuidado odontológico causa tanto às crianças como aos pais e aos profissionais, pois, mesmo em países onde as crianças têm acesso ao serviço odontológico sem custo algum, existe diferença semelhante na porcentagem de dentes obturados entre a dentição decídua e permanente. Outros estudos que corroboram com este mesmo resultado são os levantamentos do Sesi (1993)¹¹, do Estado de São Paulo (1998)¹², em Piracicaba¹³ e Rio Claro¹⁴.

Campinas no ano de 2002 apresentou uma porcentagem de crianças livres de cárie de 56,17% aos 5 anos, porcentagem esta dentro das metas da Organização Mundial da Saúde que propôs para o ano 2000 que, 50% das crianças nessa idade estivessem livres de cárie. Esta porcentagem foi maior que a encontrada no Projeto SB Brasil 2003 que a nível nacional apresentou 40,62 das crianças livres de cárie. Aos 12 anos, Campinas teve como resultado de livres de cárie a porcentagem de 49,76% sendo esta bem superior à encontrada no SB Brasil 2003 de 31,08%.

Deste modo, ressalta-se a importância da manutenção e continuidade dos programas que já ocorrem no município de Campinas, com especial ênfase ao heterocontrole de flúor na água e descentralização da atenção em saúde bucal, identificando as prioridades locais. Estas prioridades são identificadas através de levantamentos epidemiológicos, dados estes que foram descritos e analisados neste estudo.

ABSTRACT

Secondary data were analyzed from surveys carried out in three periods of time in Campinas in order to check preschoolers' and scholars' oral health (age 3 to 14). The epidemiological exams followed the WHO criteria and DMFT and dmft indexes were used to measure caries occurrence. Spearman correlation ($p < 0,05$), as well as dmft and DMFT indexes, was used to correlate the percentage of caries free children in each period of time. The dmft index between 1961 and 2002 (age 5) decreased from 5.48 to 1.68 (69.34% reduction) being 12% of the total individuals caries free in 1961, increasing this percentage to 56.2% in 2002. The DMFT index (age 12) decreased from 7.36 (1961) to 1.34 in 2002 (81.3% reduction) being 49.8% caries free. The dmft pointed out the highest decline during the first period (56.6%), although the third period showed the highest decline for the DMFT index. The importance that already occur at Campinas is confirmed with special emphasis to the control of fluoride in the water supply and decentralizations of the attention in oral health, identifying the local priorities.

Key words: epidemiology, oral health, dmft index, DMFT index.

REFERÊNCIAS

- 1- Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31 (Suppl.1):3-24.
- 2- Viegas Y, Viegas AR. Análise dos dados de prevalência de cárie dental na cidade de Campinas, SP, Brasil, depois de dez anos de fluoração da água de abastecimento público. *Rev Saúde Publ* 1974; 8:399-409.
- 3- Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP). Ações de Gestão. Pacto da Atenção Básica. Disponível em <http://www.4.saude.sp.gov.br/indicadores/indicadores/asp>. Acesso em 29/maio/2005.
- 4- Secretaria Municipal da Saúde de Campinas. Informação em saúde. Situação da Saúde bucal. <http://www.campinas.sp.gov.br/saude>. Acesso em 05/Fev/2005.
- 5- Viegas Y, Viegas AR. Prevalência de cárie dental na cidade de Campinas, SP, Brasil, depois de quatorze anos de fluoração da água de abastecimento público. *Rev Ass Paul Cirurg Dent* 1985; 39(5): 272-282.
- 6- Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Brasília: Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde; 2004.
- 7- World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4th Ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
- 8- Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Ciência & Saúde Coletiva* 2000; 5: 381-392.
- 9- Centers for Disease Control and Prevention. Achievements in public health, 1900-1999: fluoridation of drinking water to prevent dental caries. *Morbidity and Mortality Weekly Reports* 1999; 48: 933-940.
- 10- Pine CM. Developing explanatory models of health inequalities in childhood dental caries. *Community Dental Health* 2004; 21: 86-95.
- 11- Serviço Social da Indústria. Estudo Epidemiológico sobre a prevalência da cárie dental em crianças de 3-14 anos, Brasil, 1993. Brasília (DF); 1993.
- 12- Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Levantamento Epidemiológico em saúde bucal – Estado de São Paulo, 1998. São Paulo: Núcleo de Estudos e Pesquisas de Sistemas de Saúde; 1998. (Relatório apresentado à Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo como conclusão do projeto realizado com o núcleo de Estudos e Pesquisas em Serviços da Saúde, 1999).
- 13- Cypriano S, Sousa MLR, Rihs LB, Wada RS. Saúde bucal dos pré-escolares, Piracicaba, Brasil, 1999. *Rev. Saúde Pública* 2003; 37: 247-253.

- 14- Hoffmann RHS, Cypriano S, Sousa MLR, Wada RS. Experiência de cárie dentária em crianças de escolas públicas e privadas de um município com água fluoretada. *Cad Saúde Pública* 2004; 20: 522-528.
- 15- Maltz M, Silva BB. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. *Rev Saúde Pública* 2001; 35: 170-176.