

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Efetividade de procedimentos coletivos em saúde
bucal: cárie dentária em adolescentes de
Embu, SP, 2005**

Simone Rennó Junqueira

**Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde Pública para
obtenção do título de Doutor em
Saúde Pública**

**Área de concentração: Serviços de
Saúde Pública**

Orientador: Prof. Dr. Paulo Capel Narvai

**São Paulo
2007**

**Efetividade de procedimentos coletivos em saúde
bucal: cárie dentária em adolescentes de
Embu, SP, 2005**

Simone Rennó Junqueira

**Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde Pública da
Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Doutor em Saúde Pública**

**Área de concentração: Serviços de
Saúde Pública**

Orientador: Prof. Dr. Paulo Capel Narvai

**São Paulo
2007**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Saúde (MS), por intermédio do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (DECIT/SCTIE) e ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por intermédio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão do auxílio pesquisa (CNPq 403523/2004-4).

Aos Professores Doutores Paulo Capel Narvai, Maria Ercilia de Araujo, José Leopoldo Ferreira Antunes, Roberto Augusto Castellanos Fernandez, Paulo Frazão e Tania Izabel Bighetti, por continuarem iluminando o meu caminho.

À Secretaria Municipal de Saúde de Embu, por gentilmente permitir o desenvolvimento desta pesquisa ao disponibilizar recursos humanos e materiais.

À Coordenadora de Saúde Bucal do município de Embu, Olga Maria Dias Agostinho Pires, por todo o apoio, empenho e prontidão.

À equipe de saúde bucal do município de Embu, que não mediu esforços para a realização do levantamento epidemiológico nos adolescentes: Cristiana M. Ferreira, Izabel Alves Vieira, Sueli Polinário, Amália Theresa Gomes da Silva, Valéria de Oliveira, Miriam Aparecida Oliveira Machado, Marizete Gomes Santos, Eliana Tibami de Lima Carvalho, Fausto Souza Martino, Nilva Tiyomi Kitani, Olga Maria Dias Agostinho Pires, Rita de Cássia Mendonça Nagata.

Aos alunos de graduação Greice de Brito Souza e Pedro Henrique Rosário Nogueira de Sá, pela inestimável ajuda na identificação da amostra e construção do banco de dados.

Ao Prof. Dr. José Carlos Imparato pelo apoio ao permitir a realização do estudo piloto na Clínica de Hebiatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Aos Professores Doutores Antônio Carlos Frias e Celso Zilbovicius pela constante ajuda em minha vida.

E, principalmente, aos adolescentes do município de Embu, que voluntariamente responderam à entrevista e permitiram a realização do exame epidemiológico. Gerar novos conhecimentos sobre a prática em saúde bucal não é possível apenas com teorias e, certamente, a participação deles nesta pesquisa possibilitará novas reflexões sobre as ações desenvolvidas para eles mesmos.

RESUMO

Junqueira SR. **Efetividade de procedimentos coletivos em saúde bucal: cárie dentária em adolescentes de Embu, SP, 2005.** [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2006.

Introdução - O Estado de São Paulo passou de uma situação de alta (1986) para baixa prevalência de cárie aos 12 anos de idade (2002). O declínio (62%) explica-se pela fluoretação das águas de abastecimento, pelo uso de dentifrícios fluoretados e pela ampliação do acesso às ações coletivas de saúde bucal, na qual se inserem os procedimentos coletivos (PC). Estes foram incorporados na rotina das Unidades de Saúde do SUS e englobam atividades anuais de educação e prevenção em saúde bucal em espaços sociais, principalmente escolas. **Objetivo** - Comparar a prevalência de cárie entre adolescentes que participaram ou não, quando crianças, dos PC. **Métodos** - A população foi constituída por 219 estudantes do 1º ano do ensino médio (14 a 22 anos), egressos de escolas públicas que recebiam os PC de 1ª a 4ª série (A), 1ª a 8ª série (B) ou que não recebiam os PC (C), no município de Embu, SP, em 2005. A variável dependente, ocorrência de cárie, foi medida pelo índice CPOD. Variáveis socioeconômicas, de hábitos de higiene bucal e de padrões dietéticos compuseram modelos bivariados e de regressão múltipla para avaliar sua capacidade em prever três desfechos: $CPOD \geq 1$; $CPOD \geq 4$; $C \geq 1$. **Resultados** - O CPOD da amostra foi 2,54 (IC95% 2,14-2,94). A prevalência de cárie na adolescência não se mostrou diferente em função da participação nos PC na infância. Houve diferença em relação aos componentes cariado, predominante no grupo C ($p=0,008$) e obturado, predominante nos grupos A e B ($p=0,002$) e na porcentagem de livres de cárie, menor no grupo B ($p=0,008$). O sexo feminino e os hábitos dietéticos na infância e na adolescência estiveram relacionados com o CPOD após 8 e 4 anos de PC. **Conclusões** - Neste contexto, os PC não foram suficientes para superar os efeitos produzidos por

outros determinantes do processo saúde-doença e causar impacto favorável em geração futura.

Descritores: saúde bucal, adolescentes, educação em saúde bucal, cárie dentária

ABSTRACT

Junqueira SR. **Effectiveness of “collective procedures” in oral health: dental caries in adolescents of the city of Embu, State of Sao Paulo, Brazil, 2005.** [Doctorate thesis]. Health Public School, University of Sao Paulo; 2006.

Introduction - Sao Paulo State has passed from a situation of high (1986) to low prevalence of dental caries in 12 years old children (2002). The decrease (62%) is explained by public water supply fluoridation, by the use of fluoridated dentifrices and by the expanding of access to collective actions in oral health, in which are included the “collective procedures” (CP). These procedures were incorporated in the routine of the Primary Health Assistance Units of the Brazilian Unified National Health System (SUS) and include annual activities of education and prevention in oral health in social locations, mainly schools. **Objective** - Compare caries prevalence between adolescents who participated or not, during childhood, of the “CP”. **Methods** - The population comprised 219 students of 9th grade of high school (ages between 14 and 22), that were students of public schools which received the “CP” from 1st to 4th grade (A), from 1st to 8th grade (B) or who didn't receive any “CP” (C) in the city of Embu, State of Sao Paulo, in 2005. The dependent variable (caries occurrence) was measured by the DMFT index. Socio-economics variables, oral hygiene habits and dietetic patterns composed bivariate and multiple regression models in order to evaluate their capacity to predict three outcomes: $DMFT \geq 1$; $DMFT \geq 4$; $D \geq 1$. **Results** - The DMF index of the sample was 2.54 (CI95% 2.14-2.94). Caries prevalence in adolescence was not shown to be different concerning the participation in the “CP” during childhood. There was a difference regarding the decayed component, predominant in group C ($p=0.008$), the filled component, predominant in groups A and B ($p=0.002$) and in the percentage of caries-free, which the smallest was observed in group B ($p=0.008$). Female gender and daily consumption of cariogenic dietary were related with DMFT index, after 8 or 4 years of “CP”. **Conclusions** - In this context, “CP” were not

sufficient to transcend the effects produced by other determinants of the health/disease process and cause an auspicious impact on future generation.

KEY-WORDS: oral health; adolescents; health education, dental; dental caries

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	20
2 REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1 PROGRAMAS NACIONAIS	25
2.1.1 Procedimentos Coletivos	30
2.2 PROGRAMAS INTERNACIONAIS	42
2.3 FATORES RELACIONADOS À CÁRIE DENTÁRIA	53
3 OBJETIVO	64
4 MÉTODOS	65
4.1 TIPO DE ESTUDO	65
4.2 LOCAL DO ESTUDO	66
4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO	66
4.3.1 Identificação da amostra	67
4.3.2 Estudo piloto	71
4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	72
4.4.1 Entrevista	73
4.4.2 Exame bucal	78
4.5 CALIBRAÇÃO	86
4.6 LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO	88
4.7 PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA	90
4.8 ASPECTOS ÉTICOS	92
4.9 APURAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	92
4.9.1 Digitação	92
4.9.2 Análise	92
5 RESULTADOS	96
5.1 AMOSTRA	97

5.2 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA	100
5.3 INDICADORES DE HIGIENE BUCAL	104
5.4 HÁBITOS DIETÉTICOS	109
5.5 ÍNDICE DE FLUOROSE DENTÁRIA	110
5.6 ÍNDICE DE CÁRIE	111
5.7 NECESSIDADE DE TRATAMENTO	113
5.8 ANÁLISE BIVARIADA	114
5.9 ANÁLISE MULTIVARIADA	123
6 DISCUSSÃO	129
7 CONCLUSÃO	142
8 REFERÊNCIAS	144
ANEXOS	153
Anexo I – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	154
Anexo II – Ficha 1 – Entrevista	155
Anexo III – Ficha 2 – Exame	156
Anexo IV – Diagrama para identificação de quantidade de dentifrício	157

Lista de Tabelas e Figuras

Figura 1 – Modelo de avaliação de resultados em promoção da saúde.	23
Figura 2 – Cobertura de Procedimentos Coletivos em saúde bucal no Estado de São Paulo e na DIR V, na população de 0 a 14 anos de idade, de 1995 a 2005.	39
Tabela 1 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	97
Tabela 2 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o sexo, a idade e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	99
Tabela 3 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo a etnia e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	100
Tabela 4 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o grau de instrução dos pais e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	101
Tabela 5 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo a condição de ocupação dos pais e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	102
Tabela 6 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o número de pessoas que moram na casa e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	103
Tabela 7 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o momento da última consulta	104

odontológica e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	
Tabela 8 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o período em que realizam a escovação e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	105
Tabela 9 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo a quantidade de dentifrício na escovação e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	106
Tabela 10 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo a exposição a outro método de flúor e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	107
Tabela 11 – Distribuição de freqüência de jovens (14-22 anos) segundo a presença ou não de biofilme dental e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	108
Tabela 12 – Freqüência da escovação dentária em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	108
Tabela 13 – Freqüência do consumo diário de dieta cariogênica em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	109
Tabela 14 – Freqüência do consumo diário de dieta cariogênica entre as refeições em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	110
Tabela 15 – Distribuição da fluorose dentária em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.	110
Tabela 16 – Número, média e composição percentual de dentes permanentes cariados, obturados e perdidos em jovens	111

- (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.
- Tabela 17 – Índice CPOD, intervalos de confiança (95%) e porcentagem de jovens (14-22 anos) livres de cárie, segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005. 112
- Figura 3 - Média do CPOD, Limite Inferior e Limite Superior do $IC_{95\%}$, em jovens (14-22 anos), segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005. 112
- Tabela 18 – Número, média e porcentagem de dentes com necessidades de tratamento para a cárie em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos PC. Embu, 2005. 113
- Tabela 19 – Número de dentes, média e porcentagem das necessidades de tratamento para a cárie em jovens (14-22 anos). Embu, 2005. 113
- Tabela 20 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de cárie ($CPOD \geq 1$) em jovens (14-22 anos), após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005. 115
- Tabela 21 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de cárie ($CPOD \geq 1$) em jovens (14-22 anos), após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005. 116
- Tabela 22 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de cárie ($CPOD \geq 1$) em jovens (14-22 anos), após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005. 117
- Tabela 23 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de muita cárie ($CPOD \geq 4$) em jovens (14-22 anos), após 8 anos 118

de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

- Tabela 24 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de muita cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos), após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005. 119
- Tabela 25 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de muita cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos), após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005. 120
- Tabela 26 – Análise bivariada do desfecho necessitar tratamento (C \geq 1) em jovens (14-22 anos), após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005. 121
- Tabela 27 – Análise bivariada do desfecho necessitar tratamento (C \geq 1) em jovens (14-22 anos), após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005. 122
- Tabela 28 – Análise bivariada do desfecho necessitar tratamento (C \geq 1) em jovens (14-22 anos), após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005. 123
- Tabela 29 – Fatores associados à prevalência de cárie (CPOD \geq 1) em jovens (14-22 anos) após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005. 124

Tabela 30 – Fatores associados à prevalência de cárie (CPOD \geq 1) em jovens (14-22 anos) após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.	125
Tabela 31 – Fatores associados à prevalência de cárie (CPOD \geq 1) em jovens (14-22 anos) após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.	125
Tabela 32 – Fatores associados à alta prevalência de cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos) após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.	126
Tabela 33 – Fatores associados à alta prevalência de cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos) após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.	126
Tabela 34 – Fatores associados à alta prevalência de cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos) após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.	127
Tabela 35 – Fatores associados à necessidade de tratamento (C \geq 1) em jovens (14-22 anos) após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.	127
Tabela 36 – Fatores associados à necessidade de tratamento (C \geq 1) em jovens (14-22 anos) após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.	128
Tabela 37 – Fatores associados à necessidade de tratamento (C \geq 1) em jovens (14-22 anos) após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.	128

Lista de Quadros

Quadro 1 – Número de alunos sorteados, por escola. Embu, 2005.	71
Quadro 2 – Classificação do grupo étnico em função de características biológicas.	74
Quadro 3 – Códigos e critérios para a condição da coroa dentária.	85
Quadro 4 – Códigos e critérios para a necessidade de tratamento da coroa dentária.	85
Quadro 5 – Códigos e critérios para a fluorose dentária.	85
Quadro 6 - Orçamento para o projeto segundo itens de custeio, capital e contra-partida das instituições.	91
Quadro 7 – Códigos e critérios atribuídos às variáveis de estudo.	93

Siglas utilizadas

ACD	Atendente de Consultório Dentário
ADOLEC	Literatura Nacional e Internacional da Área da Saúde de Adolescentes e Jovens
BBO	Bibliografia Brasileira de Odontologia
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
BIREME	Biblioteca Regional de Medicina
CD	Cirurgião-dentista
ceod	Dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONASP	Conselho Consultivo da Administração de Saúde Previdenciária
CPI	Índice Periodontal Comunitário
CPOD	Dentes Permantes Cariados, Perdidos e Obturados
CPOS	Superfícies Cariadas, Perdidas e Obturadas
DECIT	Departamento de Ciência e Tecnologia
DIR V	Direção Regional de Saúde V (de Osasco)
FSESP	Fundação Serviços de Saúde Pública
FSP	Faculdade de Saúde Pública
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IHOS	Índice de Higiene Oral Simplificado
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MedCarib	Literatura do Caribe em Ciências da Saúde

MPAS	Ministério da Previdência e Assistência Social
MS	Ministério da Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	Odds Ratio
PAB	Piso da Atenção Básica
PAHO	Pan American Health Organization
PC	Procedimentos Coletivos
PGC	Porcentagem Geral de Concordância
PIASS	Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento
PISE	Programa Integrado de Saúde Escolar
PNSB	Política Nacional de Saúde Bucal
ppm F	Partes por milhão de flúor
PROSAD	Programa de Saúde do Adolescente
PSF	Programa de Saúde da Família
SCTIE	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos
SES	Secretaria de Estado da Saúde
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SI	Sistema Incremental
SIA/SUS	Sistema de Informação Ambulatorial do Sistema Único de Saúde
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SP	São Paulo
THD	Técnico em Higiene Dental
UAP	Unidade Amostral Primária
USP	Universidade de São Paulo

1 INTRODUÇÃO

A universalidade do acesso às ações e serviços de saúde para a promoção, proteção e recuperação desta é um dos princípios do Sistema Único de Saúde, instituído pela Constituição brasileira de 1988 (BRASIL, 1998).

Aos gestores de políticas públicas brasileiras cabe o desafio de cumprir essa premissa, desenvolvendo ações que melhorem a qualidade de vida das pessoas.

A adolescência, considerada uma etapa da vida entre a infância e a fase adulta, é marcada por um complexo processo de crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, associado à vulnerabilidade em relação aos agravos da saúde (MS, 2005).

Neste contexto, a saúde bucal também está inserida e espera-se que a universalização do acesso propicie a ampliação da cobertura dos serviços odontológicos ao adolescente.

Nas duas últimas décadas do século XX, o Estado de São Paulo passou de uma situação de alta prevalência de cárie dentária para baixa prevalência aos 12 anos de idade, segundo a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O levantamento epidemiológico realizado em 1986 pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 1988) verificou, para o Estado de São Paulo nesta idade, o valor de 6,48 para o índice CPOD (caracterizado pela média de dentes cariados, perdidos e obturados). O relatório da pesquisa "Condições de saúde bucal no Estado de São Paulo - 2002" notificou que o valor desse índice foi igual a 2,52 naquele ano (SÃO PAULO, 2002). Ou seja, houve uma redução de 62% nos índices de cárie para as crianças de 12 anos de idade.

Essa redução vem sendo explicada pela aplicação de métodos de prevenção em massa, baseados na fluoretação das águas de abastecimento público, pelo uso de dentifrícios fluoretados por grande parte da população e

pela ampliação do acesso às ações coletivas de saúde bucal, nas quais se inserem os Procedimentos Coletivos (PC), realizados no âmbito do Sistema Único de Saúde (NARVAI et al., 1999; FREITAS, 2001).

Os PC, implantados pelo Ministério da Saúde (MS) em 1991 pela Portaria nº 184, de 09/10/1991, foram incorporados no Estado de São Paulo pela Resolução SS-13, de 08/01/1992, atualizados pela Resolução SS-39, de 16/03/1999 e ainda em vigor, que recomenda a realização de atividades anuais de educação e prevenção em saúde bucal em espaços sociais, proporcionando aos participantes o acesso a um sistema de prevenção.

Definem-se sistemas de prevenção como “processos sociais que combinam diferentes ações programáticas periódicas de caráter preventivo e educativo a fim de controlar e/ou reduzir o nível das doenças bucais que afetam uma dada população ou grupo social específico” (FRAZÃO e NARVAI, 1996).

Os PC foram incorporados na rotina das unidades básicas de saúde dos municípios do Estado e são aplicados, na sua grande maioria, em escolas de primeiro grau (1ª a 4ª série). Admite-se que a permanência desses procedimentos nas escolas, aliada aos outros fatores citados, contribui para que os índices de cárie em crianças sejam controlados, uma vez que a população-alvo passa a integrar um sistema de prevenção.

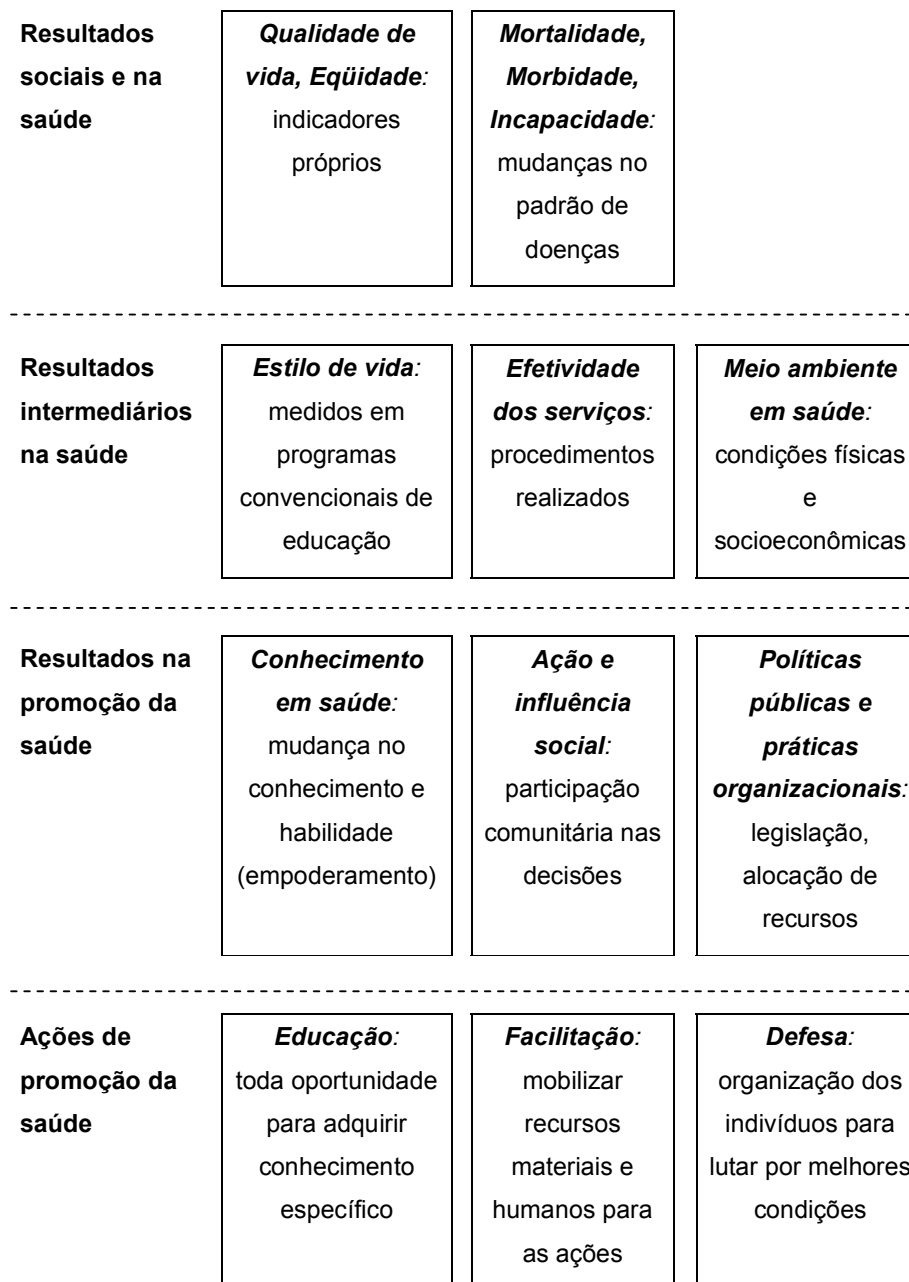
No entanto, quando se avalia a situação de cárie em adolescentes, percebe-se um incremento significativo, pois, em 2002, o valor do CPOD para a faixa etária de 15 a 19 anos no estado de SP foi de 6,43 (São Paulo 2002). Admitindo-se que o consumo de água fluoretada seja constante, deduz-se que, ou ocorrem mudanças no padrão de higiene bucal, no uso de dentífricos fluoretados e no padrão alimentar dos adolescentes, ou a ausência de PC impossibilita o controle da doença, e que, sua aplicação nas crianças, não favorece a manutenção da saúde bucal.

Grande ênfase vem sendo dada para que intervenções nos serviços de saúde sejam avaliadas e, conseqüentemente, possam demonstrar seus impactos e efeitos a médio e longo prazo nos níveis de saúde da população. No entanto, segundo WATT et al. (2001), há uma lacuna no processo de

avaliação das ações de promoção de saúde, seja pela falta de preparo e conhecimento na execução de pesquisas nesta área pelos executores das ações, pela inadequada previsão de recursos, tempo e suporte para as atividades de avaliação ou pela falta de uma estrutura avaliativa apropriada.

Ao revisar artigos científicos sobre a avaliação e a efetividade de ações de promoção em saúde bucal, os autores destacaram alguns achados, entre os quais: a) a fluoretação das águas é efetiva para a prevenção da cárie, assim como o uso de dentifrício fluoretado; b) o aumento do conhecimento individual sobre cuidados em saúde bucal pode ser conseguido durante a execução de ações de promoção, entretanto, o significado clínico e comportamental disso é desconhecido; c) a informação por si só não produz mudanças comportamentais a longo termo; d) a educação em saúde bucal individual é efetiva para reduzir níveis de placa bacteriana por um período curto; campanhas de escovação dental em escolas com o intuito de melhorar a higiene não são efetivas; e) poucos estudos verificam o efeito do consumo de açúcares sobre a saúde bucal, notadamente a cárie; f) campanhas na mídia são inefetivas para melhorar o conhecimento e a prática em saúde bucal. Ao modificar o modelo de avaliação de promoção da saúde proposto por Nutbeam, em 1998, WATT et al. (2001) sugerem-no como método apropriado para medir os reflexos das práticas de promoção da saúde no contexto contemporâneo, admitidas como qualquer processo de capacitação individual ou coletiva para o incremento do próprio controle sobre os determinantes do processo saúde-doença. A Figura 1 ilustra o modelo proposto, após tradução e adaptação para o presente estudo.

Figura 1 – Modelo de avaliação de resultados em promoção da saúde.



Fonte: Watt RG et al. 2001 (traduzido).

Para o Ministério da Saúde, uma forma de avaliar o desempenho dos serviços assistenciais de saúde e a situação de saúde da população diz respeito à Programação Pactuada entre os municípios, estados e o próprio Ministério. Há uma relação de indicadores de saúde, referentes à Atenção Básica, segundo os quais os gestores municipais planejam suas ações e

serviços. De acordo com a Comissão de Avaliação da Atenção Básica do Ministério da Saúde, entende-se como Atenção Básica o conjunto de ações de saúde que englobam a promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação.

É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias, democráticas e participativas, dirigidas a populações de território delimitado, para resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância nas populações.

Assim, os procedimentos coletivos em saúde bucal integram as ações da atenção básica em saúde e, para o gestor estadual, são considerados como instrumento de avaliação do acesso às ações coletivas. Este acesso pode ser medido pelo número de participantes inscritos nas atividades desenvolvidas nos PC. Entretanto, pouco se sabe sobre o impacto dessas ações enquanto tecnologia criada para melhorar a saúde bucal dos envolvidos, por isso o desafio desta pesquisa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste trabalho, a revisão será dividida em três tópicos: nos dois primeiros - **programas nacionais** e **programas internacionais**, busca-se um referencial teórico que discorra sobre o histórico de programações em saúde bucal no Brasil e um levantamento sobre experiências internacionais nesta área de atuação, independentemente da natureza das atividades programáticas serem de cunho exclusivamente educativo ou preventivo ou ambos.

Num terceiro item - **fatores relacionados à cárie dentária**, busca-se justificar a inclusão de determinados aspectos no questionário desta pesquisa que dizem respeito às características socioeconômicas, hábitos e comportamentos, que podem influenciar a prevalência de cárie entre os grupos estudados.

2.1 PROGRAMAS NACIONAIS

Até a promulgação da Constituição da República, com a criação do Sistema Único de Saúde, o setor saúde foi organizado, historicamente, de forma dicotômica: o setor da saúde pública e o setor da assistência previdenciária (ABREU e WERNECK, 1998). O setor da saúde pública, vinculado ao Ministério da Saúde (MS) e às Secretarias Estaduais (SES) e Municipais de Saúde (SMS), foi responsável pelo modelo campanhista de combate às doenças, com estilo repressivo de intervenção nos corpos individual e social.

Em 1942 foi criado no Brasil, sob influência dos Estados Unidos, o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP). No início da década de 1950 o SESP criou o subsetor Odontologia e passou a ter uma atuação mais nacional, sendo transformado, na década de 60, na Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP), vinculada ao MS. As duas principais ações da época foram: o projeto de fluoretação das águas de abastecimento público levado a efeito, experimentalmente, no município de Baixo Guandu (ES) e a

rede básica de atendimento odontológico, na forma do Sistema Incremental (SI). O SI foi o primeiro sistema organizado de atenção pública em saúde bucal. A metodologia do SI objetivava o atendimento odontológico de uma dada população (escolares da 1ª série do ensino fundamental), com a eliminação das necessidades acumuladas por meio de procedimentos curativos (ação vertical) e, a posterior manutenção da saúde nos anos subseqüentes com o uso de fluoretos (ação horizontal) (NARVAI, 1994; ABREU e WERNECK, 1998).

Em 1976, o Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento (PIASS) foi elaborado pelo governo federal. As ações odontológicas foram colocadas como indissociáveis dos programas médico-sanitários. O SI foi a metodologia proposta e a população-alvo permaneceu sendo a de escolares de 6 a 14 anos. Na década de 1980, o governo criou o Conselho Consultivo da Administração de Saúde Previdenciária (CONASP), que elaborou o Programa de Reorientação da Assistência Odontológica, no âmbito do Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS, 1983). Além de procurar reverter as distorções constatadas na assistência odontológica previdenciária e reafirmadas nos Anais da 7ª Conferência Nacional de Saúde (1980), o programa objetivou a universalização e descentralização das ações de saúde bucal. No entanto, o SI foi proposto como modelo assistencial, sendo os escolares a população-alvo prioritária. Algumas modificações nos aspectos preventivos do SI mostraram reduções importantes na experiência de cárie dentária em escolares.

No entanto, as condições de saúde bucal da população brasileira em geral continuavam preocupando as autoridades e os setores organizados da população. Em 1986, após a realização do primeiro levantamento epidemiológico de âmbito nacional, aos 12 anos de idade o CPOD era 6,65 e, entre 15 e 19 anos de idade, o valor do índice subia para 12,68 (MS, 1988).

A Divisão Nacional de Saúde Bucal propôs, então, em 1989, o “Programa Nacional de Controle da Cárie Dental”, realizado como piloto pela Secretaria de Educação do Distrito Federal por meio do Programa Integrado

de Saúde Escolar (PISE). O programa consistia, além das atividades tradicionais do SI, na aplicação tópica semestral de gel fluorado com a técnica da moldeira, em ação coletiva, segundo as recomendações contidas no documento “Aplicação tópica de flúor com gel fluoretado: normas técnicas”.

A técnica era executada com flúor fosfato acidulado a 1,2% em moldeiras duplas com espuma absorvente no fundo, nos tamanhos médio e pequeno. Em cada moldeira eram colocados 2,5 ml de gel. A metodologia de aplicação em massa tinha a seguinte seqüência: a) organização do local de aplicação, para permitir a circulação contínua das crianças frente à equipe composta por cinco elementos (duas THD encarregadas da aplicação e do controle do tempo e professoras para apoio e supervisão das crianças); b) as crianças trazidas de suas salas de aula recebiam uma toalha de papel para aparar a saliva na medida em que chegavam; c) uma a uma apresentavam-se de pé diante da THD que apanhava a moldeira dupla já preenchida e efetuava a aplicação sem tocar na criança; d) as crianças permaneciam em pé, com a cabeça voltada para baixo e a moldeira dupla inserida na boca durante 4 minutos, sob a observação da segunda THD que controlava o tempo e lhes dava o apoio necessário, orientando-as para nada engolir; e) em seguida, os próprios alunos removiam a moldeira e a descartavam, expectorando abundantemente ao menos durante 30 segundos, além de remover eventuais sobras do gel com toalhas de papel e de receber orientação para nada engolir nos próximos 30 minutos (PINTO, 1993).

Uma avaliação deste programa em 16 escolas de Brasília (Distrito Federal) e de Planaltina (Goiás) indicou uma redução nos índices CPOD e CPOS em crianças de 6, 8 e 10 anos de idade, após a realização de três aplicações de flúor. Nenhuma outra medida preventiva foi implementada e não houve qualquer interferência em relação ao acesso ou à oferta de serviços de tratamento clínico odontológico. A redução foi obtida em todos os municípios, embora tenha sido maior nos residentes de cidades sem flúor

na água de abastecimento público (PINTO, 1993). O artigo não menciona controle sobre outras variáveis.

O Estado do Paraná, por meio do Decreto Estadual nº 3046, de 10/10/1980, criou o Programa Saúde Escolar, que incluía, em suas atividades, a aplicação tópica de fluoreto de sódio a 0,2% em bochechos semanais em escolares de 1º grau da rede pública. A metodologia empregada era a seguinte: a) dissolução de dois comprimidos de 1g de fluoreto de sódio em um litro de água fervida ou filtrada, minutos antes da aplicação; b) distribuição dos alunos em círculo ou fila indiana, cada um com um copinho plástico descartável; c) eram depositados 10 ml de solução em cada copinho e, quando todas as crianças estivessem de posse da solução, o encarregado ordenava que a levassem à boca e bochechassem por um minuto; d) findo este tempo, ordenava que cuspissem a solução; e) a professora anotava no mapa a frequência à sessão de bochecho.

Embora desde a década de 1960 tenha se iniciado um amplo debate mundial realçando a determinação econômica e social da saúde em oposição à abordagem curativista, de controle de doença, as práticas em saúde bucal continuavam individualizadas.

A proposta de Promoção da Saúde extrapola os limites do setor saúde e aponta para uma articulação com outros setores e para o estímulo à participação social (MS, 2001).

Os brasileiros compartilham esses ideais na medida em que reforçaram, na II Conferência Nacional de Saúde Bucal (BRASIL, 1993), a importância dos fatores determinantes e condicionantes da saúde, referenciada em nossa legislação.

A saúde bucal é parte integrante e inseparável da saúde geral do indivíduo e está relacionada diretamente com as condições de saneamento, alimentação, moradia, trabalho, educação, renda, transporte, lazer, liberdade, acesso e posse da terra, aos serviços de saúde e à informação.

A importância da compreensão do processo saúde-doença é o primeiro passo para o entendimento de que as ações e serviços de saúde

bucal devam ser direcionados para o bem-estar da população, garantindo a qualidade de vida das pessoas.

A necessidade de se formar cirurgiões-dentistas capazes de planejar, executar e avaliar ações individuais e coletivas voltadas para as necessidades tanto socioeconômicas como epidemiológicas da população, já fora apontada desde a I Conferência Nacional de Saúde Bucal, em 1986.

Após a promulgação da Constituição da República (BRASIL, 1988) que instituiu o Sistema Único de Saúde, foi criada uma Política Nacional de Saúde Bucal, pela Portaria nº 613, de 13 de junho de 1989 (MS, 1989). Reconhecia-se o grave quadro epidemiológico de saúde bucal brasileiro e afirmava-se que o sistema odontológico deveria estruturar-se para ofertar serviços básicos à população, adotando um modelo descentralizado e hierarquizado de ação. Entre seus objetivos específicos, estipulava a redução de 50% na prevalência da cárie dentária em crianças e adolescentes num prazo de dez anos e, por isso, priorizava as ações no grupo etário dos 6 aos 12 anos de idade, em função da erupção dos dentes permanentes, da eficácia de medidas educativas e preventivas tópicas nesta fase e das facilidades de atendimento proporcionadas pela escola.

O Ministério da Saúde lançou, no início de 2004, a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), marco inicial do extenso processo de debates e construção de estratégias que culminariam com a realização da III Conferência Nacional de Saúde Bucal no mesmo ano (BRASIL, 2004).

Com uma visão integral do processo saúde-doença, a PNSB propõe uma reorientação do modelo de atenção, apoiada numa adequação do sistema de trabalho das Equipes de Saúde Bucal para que englobem ações de promoção e proteção da saúde. A equipe de saúde, em conjunto com os demais setores da sociedade, deve participar da construção da consciência sanitária, numa movimentação política e social que transcende a dimensão técnica da odontologia, para ampliar racionalmente o acesso a uma assistência em saúde bucal integralizada (JUNQUEIRA et al., 2004).

2.1.1 Procedimentos Coletivos

A Portaria nº 184, de 09/10/1991, da Secretaria Nacional de Assistência à Saúde, do Ministério da Saúde, introduziu os Procedimentos Coletivos I, com os seguintes componentes: exame epidemiológico anual, educação em saúde trimestral, bochechos fluorados semanais e higiene bucal supervisionada trimestral. Em 16/06/1992, a Portaria nº 298 alterou o conteúdo dos PC I, retirando o componente exame epidemiológico do seu conjunto de procedimentos. Este fato foi contestado por VASCONCELLOS (1996), pois, segundo a autora, a eficiência da proposta só poderia ser avaliada por meio da análise das informações epidemiológicas e que, portanto, não dispendo de mecanismos de controle do programa, o administrador se desobrigaria também de estabelecer sua eficácia.

Surgiram críticas também ao uso da almotolia para a realização do bochecho, pois isso descaracterizaria a especificidade do método de auto-aplicação, que implica uma participação consciente sobre as práticas adotadas. Programas planejados para serem desenvolvidos em instituições, entre as quais as escolas, necessitam conferir importância ao conhecimento, às opiniões e aos desejos da população, principalmente quando se solicita desta a adesão a alguma prática de saúde, no caso, a manutenção da saúde bucal (VASCONCELLOS, 1996).

Os PC foram incluídos nos Procedimentos de Atenção Básica pelas Portarias nº 166, de 31 de dezembro de 1997 e nº 18, de 21 de janeiro de 1999, o que significa que são financiados pelo Piso da Atenção Básica (PAB). O valor mínimo *per capita* do PAB corresponde, em 2006, a R\$ 13,00 por habitante por ano (MS, 2006c).

No Estado de São Paulo, os Procedimentos Coletivos foram implementados pela Resolução SS-13, de 08/01/1992, publicada pelo Diário Oficial do Estado de 09/01/92, retificada em 16/01/1992 e cuja íntegra dispõe:

Procedimentos Coletivos em Saúde Bucal – Parâmetros.

Em função da inexistência de séries históricas de informações relativas ao desenvolvimento de Procedimentos Coletivos conforme estabelecido pela “Tabela de Procedimentos”, Grupo atendimento odontológico, do SIA-SUS que entra em vigor em 01/01/1992, os

parâmetros aqui apontados visando a facilitar o planejamento de sua implementação, foram calculados a partir dos dados existentes de rendimento e produtividade e das experiências em desenvolvimento nessa área em alguns serviços.

1- Procedimentos Coletivos I (PCI):

1.1-Desenvolvidos por 1 (um) cirurgião-dentista (40 horas semanais) e 1 (um) auxiliar (ACD ou auxiliar de saúde) sem necessidade de equipamento odontológico.

1.1.1-Primeiro mês do grupo

cirurgião-dentista e auxiliar: planejamento e organização do grupo; realização do exame epidemiológico.

1.1.2-Do 2º ao 12º mês do grupo

cirurgião-dentista: 5 horas semanais – supervisão, discussão, acompanhamento das atividades do grupo; 35 horas semanais – liberado para atividades clínicas (procedimentos individuais) fora do grupo;

auxiliar: 25 horas semanais – bochechos fluorados (semanais); 15 horas semanais – educação em saúde e higiene bucal supervisionada (trimestrais);

1.1.3-Rendimento: até 5.000 pessoas/ano

2- Procedimentos Coletivos II (PCII):

2.1-Desenvolvidos por 1 (um) cirurgião-dentista (40 horas semanais) e 2 (dois) auxiliares, utilizando um equipamento odontológico em trabalho a “4 mãos”.

2.1.1-Primeiro mês do grupo

cirurgião-dentista e 1º auxiliar: planejamento e organização do grupo; realização do exame epidemiológico.

2º auxiliar: bochechos fluorados (semanais); educação em saúde e higiene bucal supervisionada (trimestrais).

2.1.2-Do 2º ao 12º mês do grupo

cirurgião-dentista e 1º auxiliar: 5 horas semanais – supervisão, discussão, acompanhamento do grupo; 35 horas semanais – exame clínico para diagnóstico, terapêutica intensiva com flúor;

2º auxiliar: bochechos fluorados (semanais), educação em saúde e higiene bucal supervisionada (trimestrais);

2.1.3-Rendimento: até 2.800 pessoas/ano

3- Procedimentos Coletivos III (PCIII):

3.1-Desenvolvidos por 1 (um) cirurgião-dentista (40 horas semanais) e 2 (dois) auxiliares, utilizando um equipamento odontológico em trabalho a “4 mãos”.

3.1.1-Primeiro mês do grupo

cirurgião-dentista e 1º auxiliar: planejamento e organização do grupo; realização do exame epidemiológico.

2º auxiliar: bochechos fluorados (semanais); educação em saúde e higiene bucal supervisionada (trimestrais).

3.1.2-Do 2º ao 12º mês do grupo

cirurgião-dentista e 1º auxiliar: 5 horas semanais – supervisão, discussão, acompanhamento do grupo; 35 horas semanais – exame clínico para diagnóstico, terapêutica intensiva com flúor, remoção de cálculo e polimento, escariação e restauração provisória, aplicação de selantes, remoção de raízes residuais e aplicação de carióstático;

2º auxiliar: bochechos fluorados (semanais), educação em saúde e higiene bucal supervisionada (trimestrais);

2.1.3-Rendimento: até 1.200 pessoas/ano

3.2-Desenvolvidos por Equipe de Saúde Bucal, composta de 1 (um) cirurgião-dentista, 2 (dois) técnicos em higiene dental e 3 (três) atendentes de consultório dentário, em uma clínica modular (fixa ou transportável)

3.2.1-Rendimento: até 3.900 pessoas/ano (SÃO PAULO, 1999a).

Apesar de ter havido preocupação em caracterizar o Procedimento Coletivo I, não é totalmente claro o enfoque, o embasamento teórico, o aprofundamento temático ou a abordagem que devem ser dados neste programa, o que deixou dúvidas e deu margem a múltiplas interpretações (PENTEADO e BICUDO-PEREIRA, 1996).

Esta Resolução ficou em vigor até 1999, quando foi substituída pela Resolução SS-39, de 16 de março de 1999. Segue a íntegra do documento:

Resolução SS-39, de 16/03/99

Dispõe sobre as rotinas visando o acompanhamento dos Procedimentos Coletivos das Ações Básicas em Odontologia, nos serviços de saúde integrantes do SUS/SP.

O Secretário da Saúde, de conformidade com o que dispõe o artigo 17, inciso XI, da Lei Federal 8.080, de 19-9-90, e

considerando o disposto na NOB 1/96 e portarias decorrentes; considerando a necessidade de reafirmar os Procedimentos Coletivos em Saúde Bucal como a estratégia de eleição na implementação do modelo de atenção em saúde bucal preconizado nas Diretrizes para a Política de Saúde Bucal do Estado de São Paulo, que vem contribuindo para a reversão do quadro epidemiológico na área de saúde bucal;

considerando a necessidade da normatização, no âmbito do Estado de São Paulo, da Tabela de Procedimentos Ambulatoriais na área de Odontologia;

considerando a necessidade de viabilizar o acesso da população às ações de natureza coletiva, com objetivo epidemiológico, visando ao controle das doenças da cavidade bucal, principalmente a cárie

dentária e a doença periodontal, através do desenvolvimento de atividades de caráter educativo e de proteção específica à saúde bucal;

considerando a necessidade de acompanhar a evolução epidemiológica das principais doenças bucais no Estado de São Paulo e

considerando as alterações introduzidas no elenco dos Procedimentos de Atenção Básica – PAB através das Portarias 166, de 31-12-97, e já adotando os conceitos estabelecidos na Portaria 18, de 21-1-99, da Secretaria de Assistência à Saúde do Ministério da Saúde, no tocante aos Procedimentos Coletivos em Saúde Bucal, transcrita no anexo I, resolve:

Artigo 1º - Ficam aprovadas as rotinas visando o acompanhamento dos Procedimentos Coletivos das Ações Básicas em Odontologia, nos serviços de saúde integrantes do SUS/SP, nos termos da Instrução Normativa e seus Anexos que integram a presente resolução.

Parágrafo único – Os procedimentos coletivos de que trata o “caput” caracterizam-se como atividades programáticas da Atenção à Saúde Bucal, desenvolvidas através de unidades de saúde devidamente cadastradas nos Sistemas de Informações Ambulatoriais – SIA/SUS e sob responsabilidade do gestor local.

Artigo 2º - Compete às Direções Regionais de Saúde/DIR's o acompanhamento, controle e avaliação da programação desenvolvida em sua região, em articulação com os responsáveis pelo programa no Sistema Local de Saúde.

Artigo 3º - Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Resolução SS-13, de 8-1-92.

Instrução Normativa

Procedimentos da Atenção Básica PAB - SIA/SUS

Grupo – Ações Básicas em Odontologia

Subgrupo - Procedimentos Coletivos (PC)

1 - Procedimentos Coletivos:

Procedimentos Coletivos são um conjunto de atividades desenvolvidas com participantes de grupos populacionais em espaços sociais previamente definidos (como crianças de uma escola, operários de uma fábrica, componentes de grupos comunitários) que possam ser acompanhados durante o ciclo anual de sua duração, realizado pelo serviço público e instituições universitárias através de suas Unidades de Saúde devidamente cadastradas no SUS e sob responsabilidade do gestor local, visando ao controle epidemiológico de todo o grupo.

2 - O gestor do sistema local ao planejar suas atividades para cada grupo populacional deverá manter documento de registro dessas atividades onde constará:

I – identificação da Unidade de Saúde responsável pelo grupo;

II – identificação do espaço social onde se localiza o grupo;

III- mês do início e término do grupo, considerando que cada grupo deve ter a duração de um ano, podendo iniciar-se em qualquer mês, sempre no primeiro dia, terminando no último dia do 12º mês consecutivo;

IV- nome do Cirurgião-Dentista responsável que acompanhará o grupo durante o seu desenvolvimento;

V- identificação e quantificação de recursos humanos do setor saúde que serão envolvidos na execução das atividades propostas bem como de outros setores, se houver (como professores, funcionários de creches, pessoas da comunidade);

VI- total de participantes do grupo, mediante relação nominal de todos os participantes, identificando-se as faixas etárias .

2.1 – a atividade “bochechos fluorados” que integra os Procedimentos Coletivos deverá ser planejada prioritariamente para os integrantes do grupo segundo o “risco” de cárie, que poderá ser estabelecido a partir da existência de manchas brancas que indiquem a desmineralização do esmalte dentário, cáries incipientes, cavitação e ou outros critérios que o gestor local julgar pertinente;

2.2 – quando, após observação da habilidade psicomotora, detectar-se a impossibilidade da realização da atividade bochechos fluorados em crianças menores que 5 anos ou portadores de deficiências, poderão ser utilizados outros métodos tópicos alternativos;

2.3 – os integrantes do grupo que apresentarem necessidades individuais de ações preventivas ou ações “curativas” deverão ser encaminhados para a Unidade de Saúde para o tratamento necessário;

2.4 – A atividade exame epidemiológico deverá ser realizada pelo Cirurgião-Dentista com a finalidade de estabelecer os índices epidemiológicos de cada grupo, por faixa etária, no mínimo os índices ceo, CPOD e índice de Dean para fluorose dentária, podendo ser por amostragem, utilizando-se os critérios preconizados pelo “Levantamentos Básicos em Saúde Bucal – 4ª edição - OMS - bianual;

3. Sem prejuízo das informações constantes do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA/SUS), o gestor municipal de saúde deverá encaminhar à Direção Regional de Saúde:

3.1 até o mês de maio de cada ano: informações referentes ao número de espaços sociais cadastrados, por tipo de espaço, número de indivíduos inscritos nos PCs, bem como o cálculo da cobertura planejada para o ano, conforme planilha constante do anexo II;

3.2 até o mês de janeiro do ano subsequente informações referentes aos procedimentos efetivamente realizados com os respectivos cálculos de cobertura alcançada, conforme planilha constante no anexo II;

4. As informações obtidas através do exame epidemiológico deverão ser encaminhadas às Direções Regionais de Saúde até 15 de dezembro de cada ano, devendo constar minimamente dos índices ceo aos 5 anos, CPOD aos 12 anos e índice Dean para fluorose dentária aos 12 anos, conforme planilha constante no anexo III;

5. As Direções Regionais de Saúde deverão condensar e encaminhar às Coordenadorias de Saúde e Centro Técnico de Saúde Bucal todas as informações referidas nos itens 3.1, 3.2 e 4, através dos anexos IV e V.

Anexo I

Secretaria de Assistência à Saúde

Ministério da Saúde

Portaria 18, de 21-1-99

03.000.00-1 – Grupo 3 – Ações Básicas em Odontologia

03.010.00-7 – Subgrupo 01-Procedimentos Coletivos

03.011.01-1 – Procedimentos Coletivos

Conjunto de procedimentos de promoção e prevenção em saúde bucal, de baixa complexidade, dispensando equipamentos odontológicos, desenvolvidos integralmente em grupos populacionais previamente identificados: zero a 6 anos, 7 a 14 anos, adolescentes, gestantes e adultos:

Exame Epidemiológico: compreende estudos de prevalência e incidência das doenças bucais, realizados no início do programa e, no mínimo a cada 2 anos, com o objetivo de avaliar o impacto das atividades desenvolvidas e orientar o planejamento das ações, para o grupo atendido e a comunidade.

Educação em Saúde: atividades educativas, realizadas no mínimo trimestralmente, enfatizando os cuidados com a saúde bucal (controle da placa bacteriana, uso do Flúor através da água de abastecimento e de métodos tópicos, dieta, desenvolvimento orofacial, aleitamento materno, risco social, etc).

Atividades com Flúor: bochechos fluorados realizados semanalmente, com solução de fluoreto de sódio a 0,2% ao longo do ano (mínimo de 25 aplicações); poderá ser utilizado outro método alternativo como o Flúor-Gel na escova, moldeira, pincelamento e outras formas, dependendo da faixa etária a que se destina e situação epidemiológica do grupo; as aplicações de Flúor-Gel ficarão com periodicidade condicionada segundo o risco de cárie.

Higiene Bucal Supervisionada: compreende evidenciação da placa bacteriana e escovação supervisionada com pasta fluoretada, realizada no mínimo a cada 3 meses ao longo do ano. Entrega a cada participante de uma escova de dente e um tubo de pasta fluoretada de 100 ou 90 gramas a cada três meses.”

Até então, todas as atividades previstas nos PC eram realizadas com todos os indivíduos do grupo. Percebeu-se, porém, que a distribuição da cárie não mais se apresentava de maneira homogênea entre os indivíduos

participantes, fenômeno conhecido como polarização. Tornou-se necessário, portanto, direcionar as ações de saúde bucal para os grupos mais vulneráveis, racionalizando o uso de produtos fluorados. Para tal, o desafio passou a ser a identificação dos indivíduos, em ações coletivas, que apresentassem maior risco de desenvolver a cárie.

A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo publicou, no final do ano 2000, um protocolo contendo as recomendações para o uso de produtos fluorados em função do risco de cárie. Neste documento, os indivíduos participantes dos procedimentos coletivos seriam classificados, durante a fase de levantamento epidemiológico, em baixo, moderado ou alto risco para a cárie, em função da presença de gengivite, biofilme dental, experiência passada de cárie, cárie aguda ou crônica e situações de emergência, como abscesso ou dor (SÃO PAULO, 2000).

Em 2006, a Portaria nº 95, de 14 de fevereiro (MS, 2006a), substituiu o código referente aos PC da Tabela de Procedimentos do Sistema de Informação Ambulatorial do Sistema Único de Saúde por outros, considerando, segundo o documento, a necessidade de aprimorar os mecanismos de controle quanto aos registros referentes à assistência odontológica prestada no âmbito do SUS e a necessidade de aprimorar os indicadores de saúde bucal no Pacto da Atenção Básica. Foram então inseridos novos códigos com as seguintes descrições das ações:

03.011.02-0: Ação coletiva de escovação dental supervisionada: escovação dental realizada com grupos populacionais sob orientação e supervisão de um ou mais profissionais da saúde. Ação registrada por pessoa participante por mês, independente da frequência com que é realizada (diária, quinzenal, mensal, ou 2, 3, ou 4 vezes ao ano) ou da frequência com que a pessoa participou da ação.

03.011.03-8: Ação coletiva de bochecho fluorado: bochecho de solução fluoretada, realizado sistematicamente por grupos populacionais sob orientação e supervisão de 1 ou mais profissionais da saúde, podendo ter periodicidade semanal, caso a solução de fluoreto de sódio tenha a concentração de 0,2% ou diariamente, caso a concentração seja de 0,05%. Ação registrada por pessoa participante por mês, independente da frequência com que é realizada (diária ou semanal) ou da frequência com que a pessoa participou da ação.

03.011.04-6: Ação coletiva de aplicação tópica de flúor gel: aplicação tópica de flúor em gel com concentração de 1,23%, realizada sistematicamente por grupos populacionais sob orientação e supervisão de 1 ou mais profissionais de saúde, utilizando-se escova dental, moldeira, pincelamento ou outras formas de aplicação. Ação registrada por pessoa participante, apenas no mês em que é realizada.

03.011.05-4: Ação coletiva de exame bucal com finalidade epidemiológica: compreende a avaliação de estruturas da cavidade bucal, com a finalidade de diagnóstico segundo critérios epidemiológicos, em estudos de prevalência, incidência e outros, com o objetivo de elaborar o perfil epidemiológico e/ou avaliar o impacto das atividades desenvolvidas, subsidiando o planejamento das ações para os respectivos grupos populacionais e a comunidade. Ação registrada por pessoa examinada apenas no mês em que é realizada.

01.023.01-2: Atividade coletiva de educação em saúde por profissionais de nível médio na comunidade: consiste nas atividades educativas sobre ações de promoção e prevenção à saúde, desenvolvidas em grupo na comunidade. Recomenda-se o mínimo de 10 participantes. A duração mínima é de 30 minutos. Deve-se registrar o número de atividades realizadas.

01.023.03-9: Atividade coletiva de educação em saúde por profissionais de nível médio no estabelecimento de saúde: consiste nas atividades educativas sobre ações de promoção e prevenção à saúde, desenvolvidas em grupo nas dependências do estabelecimento de saúde. Recomenda-se o mínimo de 10 participantes. A duração mínima é de 30 minutos. Deve-se registrar o número de atividades realizadas.

04. 011.02-3: Atividade coletiva de educação em saúde por profissionais de nível superior na comunidade: consiste nas atividades educativas sobre ações de promoção e prevenção à saúde, desenvolvidas em grupo na comunidade. Recomenda-se o mínimo de 10 participantes. A duração mínima é de 30 minutos. Deve-se registrar o número de atividades realizadas.

04.011.03-1: Atividade coletiva de educação em saúde por profissionais de nível superior no estabelecimento de saúde: consiste nas atividades educativas sobre ações de promoção e prevenção à saúde, desenvolvidas em grupo nas dependências do estabelecimento de saúde. Recomenda-se o mínimo de 10 participantes. A duração mínima é de 30 minutos. Deve-se registrar o número de atividades realizadas (MS, 2006a).

Enquanto perdurou a expressão “procedimentos coletivos”, objeto de estudo desta pesquisa, estes se referiam, portanto a um conjunto de procedimentos de promoção e prevenção em saúde bucal, de baixa

complexidade e dirigido a grupos populacionais em espaços sociais durante um ano.

Com a exclusão do código relativo aos PC da tabela do SIA/SUS, é possível que, a partir de então, o termo deixe de ser utilizado, pois as atividades desenvolvidas nos PC foram desmembradas em ações coletivas (referentes à exame epidemiológico, escovação e aplicação de flúor) e atividades coletivas (referentes à educação em saúde bucal).

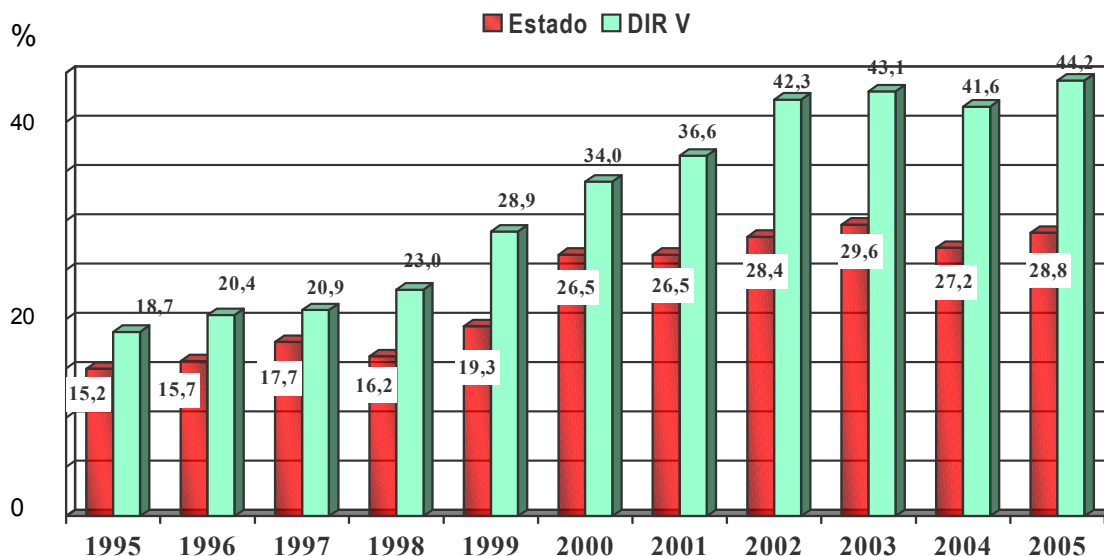
O monitoramento das ações de saúde na atenção básica é realizado, pelo Ministério da Saúde (MS), de acordo com o Pacto dos Indicadores da Atenção Básica. Aos municípios e estados cabe pactuar metas para cada indicador da atenção básica, com vistas à melhoria no desempenho dos serviços e na situação de saúde da população.

Até 2005, foram considerados como indicadores de saúde bucal pelo MS a cobertura de primeira consulta odontológica e a razão entre procedimentos odontológicos coletivos e a população de 0 a 14 anos. Como indicador complementar, sugeria-se a proporção de exodontias em relação às ações odontológicas básicas individuais.

De acordo com a Portaria nº 493, de 10 de março de 2006 (MS, 2006b), são considerados indicadores da atenção básica em saúde bucal a cobertura de primeira consulta odontológica programática e a cobertura da ação coletiva escovação dental supervisionada. Como indicadores complementares sugere-se a média de procedimentos odontológicos básicos individuais e a proporção de procedimentos odontológicos especializados em relação às ações odontológicas individuais.

O Estado de São Paulo mantém outros indicadores para a avaliação de gestão dos seus municípios, entre os quais o índice CPOD aos 12 anos de idade, a cobertura de PC de saúde bucal na população de 0 a 14 anos de idade, a taxa de acesso à primeira consulta odontológica e o flúor na água de abastecimento através da rede de distribuição.

Em função destes indicadores, foi possível montar a série histórica em relação à cobertura dos PC no Estado de São Paulo e na Direção Regional de Saúde de Osasco - DIR V, regional à qual pertence o município de Embu, foco deste estudo (Figura 2).



Fonte: SES/SP, 2006

Figura 2 – Cobertura de Procedimentos Coletivos em saúde bucal no Estado de São Paulo e na DIR V, na população de 0 a 14 anos de idade, de 1995 a 2005.

No Estado do Paraná, onde os bochechos com flúor são realizados desde 1981, alguns autores ponderam a sugestão de substituir os bochechos com flúor por outro método de aplicação tópica. Mas há os que sustentam que o bochecho já foi assimilado pelas crianças e professores, despertam a conscientização para o cuidado com os dentes por serem realizados semanalmente, é um procedimento simples, efetivo e seguro, além de contribuir para a redução da cárie (AMARANTE et al., 1993).

O método do bochecho com fluoreto de sódio a 0,2%, inserido ou não nos procedimentos coletivos, foi muito difundido no Brasil. Em Londrina, Paraná, onde a água é fluoretada, bochechos eram realizados em algumas escolas públicas, com crianças de 6 a 12 anos de idade. IWAKURA e

MORITA (2004) avaliaram a prevalência de cárie em escolares que participaram ou não do programa de bochechos e, por meio de um questionário, levantaram informações adicionais quanto às condições socioeconômicas e exposição prévia a outras fontes de flúor. Após análise de regressão logística multivariada, os resultados indicaram que o programa de bochechos não esteve associado com a menor prevalência de cárie, mas que esta foi influenciada pelo tipo de escola (pública ou privada) e pelo consumo de doces entre as refeições.

Programas de educação em saúde bucal inseridos em escolas podem integrar ações de promoção da saúde em vários aspectos da rotina escolar. No entanto, é preciso intensificar o conhecimento dos professores nos assuntos pertinentes à saúde bucal, bem como, pensar em estratégias para beneficiar também as mães, segundo CONRADO et al. (2004). Nesse estudo, crianças e adolescentes de escolas públicas de Maringá, Paraná, professores e mães foram acompanhados por um período de 18 meses, enquanto intervenções educativas foram dirigidas aos grupos. Pela análise do índice de higiene oral simplificado, avaliado em diferentes momentos, observaram uma melhora no nível de cuidado em saúde bucal e destacaram a importância da sua contínua implementação.

Ao rever os principais programas educativos em saúde bucal, em âmbito nacional e especialmente no estado de São Paulo de 1992 a 2001, tendo em vista a existência de programas odontológicos com diferentes abordagens, nem sempre claras quanto às concepções de saúde, de conhecimento e de práticas comunicacionais que utilizam, PAULETO et al. (2004) apontaram quatro tendências: a) ações curativas e preventivas com práticas educativas; b) ações preventivas com bochechos fluorados e práticas educativas pontuais; c) práticas educativas com foco na informação e no uso de recursos mobilizadores; e, d) prevenção e práticas educativas de conscientização. Segundo os autores, poucos programas mostraram estratégias de ruptura com propostas mais tradicionais e comportamentalistas, ancoradas em práticas comunicacionais unidirecionais que não possibilitam o diálogo nem a participação efetiva dos alunos,

necessários à construção de um conhecimento emancipatório que produza autonomia em relação aos cuidados com a saúde bucal. Consideraram ainda necessário reconhecer o despreparo dos profissionais da odontologia quanto às práticas de comunicação e informação utilizadas para desenvolver hábitos adequados de manutenção da saúde bucal.

A idéia de associar atividades preventivas (escovação supervisionada e aplicação tópica de flúor) às atividades de educação em saúde bucal mostrou-se mais efetiva também para o controle de placa bacteriana e redução da inflamação gengival em escolares de 7 e 9 anos de idade do município de Araraquara, após oito meses de execução do programa (MILORI et al., 1994).

A escovação diária com dentifrícios com flúor e xilitol, supervisionada por cirurgiões-dentistas semanalmente e pelas educadoras nos demais dias, em crianças entre 5 e 7 anos de idade de uma creche no Rio de Janeiro que nunca haviam recebido tratamento odontológico operatório anteriormente, resultou num declínio do índice de cárie após dois anos. Ao avaliar as lesões de cárie quanto à profundidade, houve também remineralização de lesões incipientes (DJAHJAH et al., 1995).

Ações coletivas com o uso de flúor, acesso aos serviços de saúde e a difusão do uso de dentifrícios fluoretados, podem ter sido os responsáveis pelo controle da cárie em escolares de 12 e 15 anos de idade, das redes pública e privada da cidade de Salvador, Bahia. Em 2001, o CPOD aos 12 anos foi 1,44; e 2,66 aos 15 anos. Respectivamente 39,7% e 27,6% das crianças eram cobertas por programas preventivos e 50% delas por serviços assistenciais de saúde. Não foram encontradas diferenças no CPOD e na proporção de indivíduos livres de cárie entre os estudantes de escolas públicas ou particulares, salvo pela predominância, nas primeiras, do componente extraído e nas últimas, do componente obturado (CANGUSSU et al. 2002).

No programa preventivo da cidade de Salvador, Bahia, o flúor tópico, aplicado sob a forma de gel ou bochecho em adolescentes de escolas públicas da cidade, não se apresentou como um fator de proteção contra a

cárie, talvez por problemas na periodicidade da aplicação, meios de utilização e técnicas de uso. Em sua dissertação de mestrado, CANGUSSU (1998) examinou 493 jovens, de 12 a 20 anos de idade e, após divisão dos indivíduos em três grupos (CPOD=0; CPOD entre 1 e 3; e CPOD maior que 3), apareceram como fatores importantes de proteção a exposição ao flúor da água de abastecimento e a assistência odontológica.

2.2 PROGRAMAS INTERNACIONAIS

Desde 1940, vários programas em saúde bucal, financiados pelo poder público, foram implementados em cidades americanas. Em geral, a população-alvo era de escolares e o principal objetivo era diagnosticar e tratar a cárie em seus estágios iniciais. Entretanto, o financiamento público passou a ser questionado na medida em que era difícil estimar os custos e benefícios específicos.

Na década de 1970, GEISER e MENZ (1976) estimaram o custo-benefício em função de estudos de coorte longitudinais em programas de dois municípios americanos, que atendiam crianças dos 5 aos 15 anos de idade. O tratamento proposto era o incremental e incluía profilaxia profissional, restaurações e exodontias. Esperava-se que, num determinado momento, o número de dentes perdidos fosse reduzido a zero. Toda a análise do custo-benefício dizia respeito ao custo das restaurações e ao custo dos dentes salvos, pela economia em tratamentos cirúrgicos, restauradores e protéticos. Sugeriram os autores que os programas públicos em saúde bucal fossem administrados com uma perspectiva de benefícios futuros.

Em 1972, quando não era incomum encontrar jovens de 17 anos de idade com dentaduras na Finlândia, ações nacionais de saúde foram introduzidas com o intuito de fornecer cuidados em saúde bucal gratuitos para crianças e adolescentes e assim, minimizar as diferenças no acesso aos serviços pela população de menor nível socioeconômico. Atualmente, os serviços odontológicos oferecidos nos centros de saúde finlandeses são

utilizados por toda a população menor de 19 anos de idade (UTRIAINEN, 1998). Nesse país, que iniciou a fluoretação das águas, em algumas cidades, na década de 1950, a aplicação semestral de verniz fluoretado foi indicada por SEPPÄ (1981) para adicionar efeitos preventivos contra a cárie, por ser um método efetivo, simples, de rápida aplicação e que pode ser realizado por pessoal auxiliar.

No entanto, numa avaliação da qualidade dos serviços de saúde bucal, especialmente do tratamento preventivo individual, na capital Helsinque, em 1986, constatou-se que mais da metade (55%) dos adolescentes de 15 anos de idade eram considerados de alto risco para a cárie e doença periodontal (mais do que 3 dentes cariados ou mais do que 3 lesões incipientes ou presença de inflamação gengival, sangramento ou cálculo) e que destes, apenas 60% tinham recebido ao menos uma aplicação tópica de flúor. Orientações sobre higiene bucal foram dadas apenas para um terço dos indivíduos com necessidades de tratamento periodontal (VEHKALAHTI et al., 1992).

Na Noruega, a política de saúde bucal estabelece – e financia – que a assistência deve ser proporcionada para todas as crianças até os 14 anos de idade, por meio da participação dos cirurgiões-dentistas, que passam a ser responsáveis por um determinado número de crianças. Associado a isso, são também implementados programas escolares de bochechos e escovação. Para verificar o impacto de alguns fatores que acreditava-se estarem associados com o declínio da cárie entre os adolescentes noruegueses depois de 1985, BIRKELAND et al. (2002) examinaram coortes de 1973, 1976, 1978, 1980 e 1982. A porcentagem de jovens aos 18 anos livres de cárie passou de 2%, em 1985, para 15% em 2000; o CPOD apresentou redução de 53% aos 12 anos e 49% aos 18 anos, no mesmo período. O CPOD aos 12 e aos 18 anos de idade e o incremento de cárie dos 12 aos 18 anos para a coorte nascida em 1982 teve associação significativa com as variáveis migração, região do país e número de crianças por dentista.

Este declínio da cárie na Noruega, nos últimos 20 anos, também foi encontrado na Dinamarca, Islândia e Suécia, países de mesma base cultural e, freqüentemente, considerados como uma entidade única, os denominados “países escandinavos”. Embora similar, o declínio não foi idêntico. Os sistemas de cuidados em saúde bucal dos 4 países possuem características similares. Os cuidados são subsidiados ou oferecidos gratuitamente para todas as crianças e é dada preferência aos cuidados preventivos. Na Dinamarca, Noruega e Suécia os dentistas são considerados servidores públicos. WANG (1998), após enviar questionário para 1.082 cirurgiões-dentistas (CD) desses países, analisou os cuidados preventivos oferecidos às crianças e adolescentes na década de 1990. A proporção de CD por crianças foi maior na Islândia, onde menos de 2 cirurgiões-dentistas atendem menos de 250 crianças, enquanto na Suécia, mais de 5 profissionais são responsáveis por 2.500 crianças. Entretanto, a Suécia possui mais auxiliares; são 2,4 por CD. Assim como na Noruega, são delegados mais exames de rotina para estes profissionais, comparados à Dinamarca e Islândia. Os intervalos para consultas de retorno mostraram-se diferentes (de seis a 18 meses), sendo menor na Islândia, fato este justificado pela maior prevalência de cárie neste país. Muitos cirurgiões-dentistas dinamarqueses relataram que executam ações preventivas coletivas em escolas e clínicas dentárias e que, desde a década de 1970, foi dada prioridade para programas de promoção em saúde bucal para grupos populacionais. A relativa ausência de atividades preventivas orientadas a grupos, relatada por cirurgiões-dentistas dos outros três países, reforça que estes vêm abandonando essa estratégia.

Na Dinamarca, as ações em saúde bucal das crianças incluem, desde 1971, ações preventivas e educativas e tratamentos gratuitos a todos os escolares. Em 1986, as ações individuais foram estendidas aos pré-escolares e adolescentes de 16 e 17 anos de idade, por acreditarem que essa população deveria participar de ações sistemáticas em saúde bucal. Após completarem 18 anos, os jovens devem recorrer ao sistema privado de oferta de serviços em saúde bucal. Apenas 12% dos 1.293 adolescentes de

três estados dinamarqueses preferiram migrar para o sistema privado de atendimento. Os demais continuaram a freqüentar os serviços públicos. Entre os jovens que não procuraram atendimento, a maioria era de baixo nível socioeconômico ou pertencente a famílias com fraca tradição de visitas regulares aos serviços de saúde bucal ou morava em áreas rurais. Ao comparar os serviços oferecidos pelos dois sistemas, CHRISTENSEN et al. (2002) confirmaram que os tratamentos preventivos, como aplicação de flúor, selantes e orientações de higiene bucal, foram realizados em maior proporção pelo serviço público, sendo que a aplicação tópica de flúor obedeceu critérios de risco. Vale destacar algumas considerações dos autores sobre o serviço público, cujos números de radiografias e restaurações por pacientes foram maiores quando comparados aos do serviço privado. Uma das justificativas apontadas para tal é a qualidade na *performance* ou prática dos profissionais do serviço público. Estes querem estar seguros de que ofereceram um ótimo nível de serviços em saúde bucal antes de os pacientes passarem a depender do sistema privado.

Apenas na Islândia não são realizadas avaliações de risco de cárie, sendo empregados os mesmos métodos preventivos para todas as crianças. Para os dinamarqueses, a higiene bucal é o assunto mais importante a ser abordado com o paciente de risco. Para os suecos, é a dieta. Enquanto na Dinamarca e Islândia os dentistas incrementaram seu tempo de trabalho com ações preventivas, o inverso ocorreu na Noruega e Suécia, em função do declínio da cárie. A questão que se coloca agora para estes países é se a natureza e o nível desses cuidados preventivos em saúde bucal têm algum efeito sobre a saúde bucal (WANG, 1998).

Outro estudo confirma o descuido com os cuidados preventivos para adultos na Suécia. O sistema de serviços em saúde bucal oferecido à população maior de 19 anos de idade é baseado no pagamento pelo serviço. Assim, ações preventivas são pouco valorizadas. Os custos em saúde bucal aumentaram, na medida em que os adultos mantêm mais dentes na boca, vivem por mais tempo e requerem procedimentos estéticos. ZICKERT et al. (2000) propuseram então um plano de capitação, em que cada participante

paga um seguro, cujo valor depende de sua classificação em função do risco de cárie e de doença periodontal. O seguro social subsidia metade dos custos. Este seguro inclui exames, abordagem das causas individuais das doenças e orientações preventivas individuais verbais e por escrito. Após dois anos, os indivíduos são reclassificados nos grupos de risco. Este modelo foi aplicado por sete anos (de 1991 a 1997) numa clínica odontológica no município de Göteborg. Resultados clínicos favoráveis foram relatados, pois os pacientes disseram que mudaram seus comportamentos (em relação à higiene, dieta e uso do flúor) em função das ações preventivas individuais. Os autores consideraram ainda que a classificação em função do risco estimula o indivíduo para que, após o período de acompanhamento, ele busque mudar sua classificação para uma condição mais favorável.

Na década de 1990, também a Finlândia adotou um programa preventivo individual para adultos. Em estudo descritivo sobre a prevalência de cárie e doença periodontal de jovens adultos finlandeses, na faixa etária de 19 a 36 anos de idade, HELMINEN e VEKALAHTI (2003) também demonstraram que cuidados preventivos não foram proporcionados a 77% dos indivíduos com cálculo (que representavam 70% dos 25.657 pacientes estudados) e com mais do que três dentes cariados, enquanto que 19% dos que tinham cálculo e nenhum dente cariado os receberam. Os autores consideraram isto um contra-senso para a adoção de práticas preventivas, embora os cirurgiões-dentistas tenham sido encorajados a individualizar práticas preventivas de acordo com as necessidades dos pacientes desde 1993, quando receberam instruções detalhadas sobre a classificação de risco.

Ainda sobre cuidados preventivos, TICKLE et al. (2003) avaliaram, no serviço público odontológico no nordeste do Reino Unido, a oferta desses cuidados para crianças com dentição decídua, que os procuraram. O controle da cárie por meio de restaurações tem se mostrado mais oneroso e condenado ao fracasso se os fatores condicionantes do desenvolvimento da doença permanecerem atuantes. Argumentam que muitos profissionais têm

deixado de restaurar os dentes decíduos cariados para se dedicarem apenas às ações preventivas, que incluem orientações de dieta, instruções sobre higiene bucal, conselhos para o uso de dentifrício fluoretado, prescrição de comprimidos de flúor e aplicação de verniz fluorado. Esta conduta se alicerça no fato de 80% dos dentes decíduos cariados permanecerem assintomáticos até sua esfoliação. As crianças moradoras de bairros mais pobres receberam mais orientações sobre higiene: quanto maior o número de dentes cariados, maior foi a prescrição de comprimidos fluorados e a orientação de dieta. A aplicação de verniz fluorado foi maior em crianças de bairros mais ricos, o que pode ser justificado pela cobrança dos pais por uma explicação por deixar um dente cariado sem restauração. Os autores não consideraram a falta de tratamento restaurador um descaso dos profissionais, até porque consideraram apropriados os cuidados preventivos oferecidos. Entretanto, alertaram para o fato de que, se a prevenção passa a ter um papel mais importante nos cuidados em saúde bucal é preciso assegurar que esses métodos são efetivos para o controle da cárie.

No Kuwait, o primeiro programa de saúde bucal para crianças foi estabelecido em 1986 por se acreditar que a população infantil não estava coberta por qualquer ação preventiva ou curativa. Sustentados por estudos que diziam que programas escolares de escovação e bochechos fluorados poderiam ser mais efetivos na redução da cárie do que a livre demanda nos serviços policlínicos, iniciaram o programa de educação e escovação com dentifrícios fluoretados nas creches e, para o ensino fundamental, este incluía ainda bochechos fluorados, aplicação de selantes e cuidados restauradores. Dados epidemiológicos indicam uma diminuição nos índices de cárie, mas houve aumento na intensidade. A porcentagem de crianças livres de cárie aos 12 anos de idade passou de 35% para 21% e aos 15 anos de 27% para 14%, entre 1982 e 1993. A prevalência da cárie na primeira infância sofreu um incremento de 12% para 52% entre 1982 e 1993. Embora o país contasse com a água fluoretada, em 1982 esse método foi encerrado devido a problemas técnicos e de distribuição. Neste período, o

governo expandiu os serviços de saúde bucal, principalmente em relação à infra-estrutura e recursos humanos, mesmo com um orçamento da ordem de 2,5% a 3% do orçamento nacional. A invasão do Kuwait e conseqüente guerra em 1990 frearam o desenvolvimento do país e por volta de 60% dos recursos humanos e físicos foram perdidos. Entre 1991 e 1992, um outro plano político estabeleceu novas metas para a saúde bucal, a fim de fortalecer a área, baseadas em programas preventivos para escolares da rede pública, desenvolvimento de recursos humanos e pesquisas epidemiológicas. Espera-se que esses programas tenham reflexo na saúde bucal dessa geração no futuro e reduzam os custos para o governo (MORRIS et al., 2004).

Desde 1990 um programa de prevenção cobre todos os distritos da cidade de Berlim, na Alemanha. Tal programa, de acordo com bases legais, consiste em exames epidemiológicos anuais, escovação dentária e educação em saúde bucal 3 a 4 vezes por ano, para todas as crianças do ensino infantil até o fundamental. Entre 1994 e 1995, o CPOD aos 12 anos de idade na cidade foi 2,6, sendo que no distrito de Neukölln a média foi 2,8. A saúde bucal está fortemente associada a fatores socioeconômicos e, neste distrito, vivem 20% de imigrantes, 13,5% da população depende dos serviços sociais. Admitindo-se ser muito difícil encaminhar crianças de alto risco de cárie para que os serviços realizassem atividades de prevenção individualizadas, optou-se por estabelecer, a partir de 1996, um programa específico para elas. Crianças das 49 escolas do distrito receberam, desde que com o consentimento dos pais, duas aplicações de verniz fluorado por ano. Nos anos de 1999 e 2000 verificou-se um declínio nos valores do índice CPOD em todas as idades, sendo o CPOD igual a 1,6 aos 12 anos. A porcentagem de crianças livres de cárie aos 12 anos passou de 23% para 46% no período. Os autores advertem que esses resultados não podem ser atribuídos exclusivamente ao programa de verniz fluorado; as companhias de seguro-saúde também introduziram diversas medidas preventivas individuais, como orientação de higiene, aplicação de flúor e de selantes. No entanto, em outro distrito onde o programa de verniz fluorado não foi

aplicado, a porcentagem de crianças com cárie e com necessidades de tratamento foi maior quando comparado com o distrito de Neukölln. Assim, DOHNKE-HOHRMANN e ZIMMER (2004) sugeriram que o referido programa pode ser uma medida de saúde pública efetiva para crianças entre 6 e 12 anos de idade com alto risco de cárie.

A cárie dentária em dentes permanentes estava presente em 68% dos adolescentes de 14 anos de idade na década de 90 e era considerada o maior problema de saúde na Escócia. O fenômeno da polarização foi constatado, pois 6% delas possuíam 50% das cáries não-tratadas. Essa situação levou o país a publicar, em dezembro de 2000, o *47^o Guidelin* - prevenindo a cárie dentária em crianças de alto risco: prevenção da cárie dental em dentes permanentes dos 6 aos 16 anos de idade. Segundo o documento, para uma prevenção efetiva são importantes o diagnóstico precoce e o uso de radiografias como coadjuvante do exame clínico. Ao identificar um indivíduo de alto risco, medidas de prevenção devem incluir: a redução da freqüência de consumo de açúcar, a escovação com dentífrico fluoretado duas vezes ao dia e o uso de agentes protetores como o verniz fluorado e selantes de fissuras. De acordo com os autores, este documento representa os esforços nacionais para promover níveis aceitáveis da doença por meio de cuidados preventivos e está coerente com a política e prioridade do poder executivo (FOLEY, 2003).

Aliar estratégias educativas às atividades preventivas, enfatizando os cuidados com a saúde, pode contribuir para o conhecimento e auto-capacitação em saúde bucal.

A mudança de comportamento ou de hábito é apenas um dos objetivos da educação em saúde. O propósito da educação é a libertação humana, ou seja, tornar os indivíduos sujeitos de seu próprio aprendizado e participantes de atividades para que desenvolvam um pensamento crítico capaz de analisar o contexto social de seus problemas para buscar soluções.

Um estudo qualitativo sobre a percepção em saúde bucal de adolescentes de uma região rural na Suécia mostrou que as atividades de

educação em saúde bucal nas escolas foram, com frequência, vagamente lembradas e a aparência foi o principal fator motivador de cuidados com os dentes para ambos os gêneros (ÖSTBERG et al., 2002).

Em outro estudo, ÖSTBERG et al. (2003) encontraram fracas correlações entre o índice de cárie (objetivo) e a autopercepção em saúde bucal (subjetivo) de adolescentes da mesma região rural da Suécia, zona com índices educacionais e de renda menores do que a média do país e maior índice de desemprego. A média de dentes obturados e cariados foi de 1,88 (considerada alta pelos autores); 89,7% dos adolescentes classificaram como boa a sua própria saúde bucal, 78,6% não relataram sangramento ao escovar os dentes e 63,0% estavam satisfeitos com a aparência dos dentes. Diferenças entre os gêneros não foram encontradas no indicador objetivo, mas sim no subjetivo, pois as meninas estavam menos satisfeitas com a aparência dos dentes do que os meninos.

Outro estudo qualitativo realizado com adolescentes do último ano escolar e ex-alunos que haviam deixado a escola há seis meses, na Grande Manchester, Reino Unido, apontou fatores importantes que justificam a pouca procura de indivíduos desta faixa etária aos serviços de saúde bucal. Muitos disseram ser responsáveis pela decisão de ir ou não ao cirurgião-dentista (CD), o que não ocorre em relação à procura pelo médico, cuja decisão compete aos pais. Como os adolescentes têm uma baixa percepção de suas necessidades odontológicas e se julgam capazes de manter uma boa saúde bucal pela escovação e pela limitação no consumo de açúcar, acreditam que não existe benefício próprio na visita regular ao CD, até porque têm baixa experiência de cárie. Reconhecem como doença apenas a cárie e consideram-se capazes de diagnosticá-la por meio da dor, a principal razão pela procura por serviços foi a manutenção ou melhora da boa aparência dos dentes (HAWLEY e HOLLOWAY, 1992).

Um programa de educação alimentar foi testado em adolescentes dinamarqueses de 14 anos de idade. A proposta era de aprender ensinando, pois os jovens deveriam orientar crianças de 10 anos de idade. A intenção era avaliar o efeito do programa sobre o conhecimento (descrito como

informação factual) e a crença (quando se aceita a associação entre o objeto e a consequência, como a relação entre o consumo de açúcar e a cárie). Os adolescentes trabalharam com quatro diferentes grupos: a avaliação de hábitos dietéticos, os fatores locais condicionantes dos hábitos dietéticos, a imagem corporal e a influência da mídia e a comparação da prevalência de cárie entre as crianças e os adolescentes. O programa foi aplicado duas vezes, com intervalos de dois meses. Ao se comparar aspectos cognitivos relacionados com as relações açúcar-cárie e açúcar-nutrição e crenças sobre susceptibilidade (ganho de peso, doença coronária e cárie) e eficácia própria (restringir o açúcar se necessário), os resultados da intervenção não mostraram ganho de conhecimento e crença para os adolescentes, o que desapontou os autores. Segundo o paradigma de Piaget, a capacidade em abstrair coisas é influenciada pela idade. Assim, adolescentes têm dificuldades em relacionar noções abstratas, como “boa saúde” e conectá-las com recompensas futuras (HÖLUND, 1990).

Conhecimentos em saúde bucal podem ser incrementados por métodos simples, como vídeos de 20 minutos de duração, mas para que se mudem atitudes, crenças e práticas, é necessário mais do que isso. TERHORST e HOOGSTRATEN (1989) afirmaram ter ocorrido mudanças no conhecimento e prática relacionados à doença periodontal após a apresentação de um filme para escolares dinamarqueses de 12 a 14 anos de idade.

Um programa nacional de demonstração preventiva em saúde bucal é ministrado por professores da rede pública de escolas canadenses em 10 sessões de 50 minutos, mas alguns autores salientam que estes seriam mais efetivos se realizados por profissionais de saúde bucal. Ao avaliar a eficácia de dois métodos pedagógicos ministrados por alunos de graduação em odontologia: uma exposição verbal de 15 minutos seguida de tempo para questões e outra com apresentação de som e slide em 12 minutos, para escolares de 11 a 14 anos de idade, os resultados (obtidos a partir de um teste com 6 questões sobre conhecimento em cariologia e práticas de higiene dental e outras 10 questões sobre atitudes e crenças na importância

da saúde bucal, realizado em 4 tempos diferentes: pré-teste, pós-teste, após dois e seis meses) mostraram que o primeiro método pedagógico aumenta o conhecimento em saúde bucal após dois meses, embora após 6 meses, nenhum dos dois tenha se mostrado efetivo ao nível das atitudes.

Sugere-se que o sucesso de programas de educação em saúde bucal deveria ser medido pelas técnicas de escovação, aumento no conhecimento e práticas e não pelo CPOD ou índice de placa. Justificado pelo fato de que os adolescentes adquirem um “conhecimento potencial em saúde”, que poderá trazer benefícios na fase adulta, os autores sugerem que programas de educação em saúde bucal devem ser reforçados e integrantes de programas de saúde pública canadenses (LACHAPELLE et al., 1989).

Com o objetivo de avaliar o programa escolar de saúde bucal após seis anos de aplicação na Bélgica, VANOBBERGEN et al. (2004) realizaram um estudo longitudinal no qual o grupo de intervenção recebeu orientações sobre saúde bucal uma vez por ano. No início do programa, as crianças tinham 7 anos de idade, ao final da coorte, participavam da pesquisa 3.291 crianças no grupo de intervenção e 676 no grupo controle. O efeito deste programa foi avaliado medindo-se diferenças na prevalência de cárie, níveis de cuidados e comportamentos relatados pelos pais sobre a saúde bucal de seus filhos. A média do CPOD não se apresentou diferente entre os grupos de intervenção e controle. A frequência de escovação foi a mesma entre os grupos, nos quais se observou melhora nos índices de placa e de restauração. Diferença significativa a favor do grupo de intervenção foi encontrada apenas na frequência de consumo de alimentos cariogênicos entre as refeições e no uso próprio de produtos de aplicação tópica de flúor (dentifrício). Concluiu-se que programas de educação em saúde bucal podem resultar num ganho de conhecimento, melhora na prática e no nível de saúde bucal apenas em curto prazo. Para esse estudo, a implementação de um programa de promoção de saúde bucal anual não resultou em redução significativa na prevalência de cárie.

2.3 FATORES RELACIONADOS À CÁRIE DENTÁRIA

Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, definido pela Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, em seu Título I - das disposições preliminares (BRASIL, 1990),

“Art 2º - considera-se criança, para os efeitos desta Lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade.”

Estabelecida a idade de referência, seguem os direitos fundamentais, dos quais destacam-se os seguintes artigos:

“Art 11 - É assegurado atendimento médico à criança e ao adolescente, através do Sistema Único de Saúde, garantido o acesso universal e igualitário às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde.

Art 14 - O Sistema Único de Saúde promoverá programas de assistência médica e odontológica para a prevenção das enfermidades que ordinariamente afetam a população infantil, e campanhas de educação sanitária para pais, educadores e alunos.”

O processo de democratização experimentado pelo país nas últimas décadas do século XX incluiu a redefinição da infância e da adolescência como processos sociais de desenvolvimento humano e estabelece uma dimensão de prioridade à proteção social dirigida aos jovens, pessoas em formação, que exigem atenção específica. Considera-se como proteção social ações relacionadas, principalmente, à educação, ao trabalho e à saúde (MENDONÇA, 2002). Segundo o autor, *“a pessoa em formação, devidamente assistida, chega à maturidade pelo exercício do direito de se auto-aperfeiçoar para, então gozar de sua cidadania plena”*.

A melhora no índice de desenvolvimento humano no Brasil, a partir da década de 1990, foi também devida ao setor saúde. A definição de programas de saúde para a população total (universalização do acesso aos serviços) e para grupos específicos (entre os quais crianças e adolescentes;

Programa de Saúde da Família – PSF, em áreas de maior risco social), abordados numa perspectiva mais coletiva e preventiva, favoreceu o aumento na esperança de vida ao nascer e a diminuição da taxa de mortalidade infantil, componentes do referido índice (MENDONÇA, 2002).

A importância de se priorizar, em determinados momentos, as crianças e os jovens, está relacionada ao fato de que, ainda em 1990, cerca de 32 milhões de pessoas entre zero e 18 anos de idade faziam parte do contingente de miseráveis na população brasileira, o que correspondia a 25% do total da população infanto-juvenil. Entre os 15 e 17 anos de idade, 60% dos jovens não freqüentavam a escola.

Desenvolver ações direcionadas à essa faixa etária é primordial, para minimizar a exclusão que sofrem, seja pela falta de acesso à escola, ou dificuldade de inserção no mercado de trabalho.

Intervenções de saúde pública dirigidas aos grupos mais vulneráveis, tanto no campo da promoção da saúde quanto no âmbito mais restrito da assistência odontológica, desafiam os gestores de políticas públicas (NARVAI et al. 2006).

Neste sentido, a fluoretação das águas de abastecimento público é a medida mais ampla de promoção de saúde na área de saúde bucal, pois associa ao benefício da água tratada, o seu impacto epidemiológico na redução de prevalência de cárie dentária, que é em média de 50 a 60% após 10 anos de uso contínuo.

Foi considerada, nos Estados Unidos, uma das dez maiores conquistas em saúde pública do século XX, é recomendada pela Organização Mundial da Saúde e pelo Ministério da Saúde, sendo obrigatória no Brasil onde houver estação de tratamento de água desde 1975, quando foi aprovada a Lei Federal 6.050, de 24/05/1974.

Mais do que garantir o acesso à água fluoretada, é necessário que se controle a dosagem de flúor, para que os teores, estabelecidos como aceitáveis quando estão entre 0,6 e 0,8 ppm F, permaneçam adequados constantemente. A necessidade de se criar mecanismos de controle distintos

do controle operacional realizado pelas Estações de Tratamento de Água, fez surgir o conceito de heterocontrole.

Heterocontrole, segundo NARVAI (2000) “*é o princípio segundo o qual se um bem ou serviço qualquer implica risco ou representa fator de proteção para a saúde pública então, além do controle do produtor sobre o processo de produção, distribuição e consumo deve haver controle por parte das instituições do Estado*”.

Embora revisar métodos de fluoretação sistêmica não seja o propósito deste estudo, vale tecer algumas considerações sobre outros métodos, no intuito de subsidiar a discussão sobre as opções de alguns países quanto à escolha de suas políticas de saúde bucal.

A análise do efeito redutor da cárie pela fluoretação do sal mostrou-se similar ao da fluoretação da água. O método foi adotado em países como a Colômbia, Jamaica, Costa Rica, México, França, Espanha, Hungria e Suíça. No entanto, reduções no índice CPOD maiores do que 60%, encontradas em estudos conduzidos na Suíça, foram aparentemente determinadas por efeitos preventivos adicionais, especialmente o dentífrício que, desde os anos 80, é utilizado por 93% das crianças daquele país (KÜNZEL, 1993).

Ao abordar outros métodos sistêmicos de administração de flúor, KÜNZEL (1993) destaca ainda a fluoretação do leite, cuja avaliação, baseada nos resultados de experimentos de larga escala iniciados na Bulgária, Chile, Nova Zelândia, Itália e Alasca, deveria ser aguardada. Sobre a fluoretação do açúcar ressalta que, embora alguns resultados animadores tenham mostrado reduções entre 30% e 40% nos índices de cárie, os mesmos foram seguidos por 3 anos e, segundo o autor, seriam necessários ao menos 5 anos de acompanhamento. O uso de bebidas preparadas com água rica em fluoretos e oferecidas em escolas pode ser uma alternativa viável para comunidades desprovidas de algum método sistêmico de administração de flúor.

Para determinar a evidência da eficácia de métodos profissionais preventivos contra a cárie em pacientes de alto risco, assim como a eficácia de métodos para a reversão de lesões cariosas não-cavitadas, BADER et al.

(2001) realizaram uma revisão sistemática em periódicos da literatura científica. A força da evidência da eficácia de métodos preventivos foi considerada fraca para os vernizes fluoretados e insuficiente para os demais métodos; sobre a reversão de lesões não-cavitadas, nenhum método foi considerado suficientemente eficaz. Esses resultados, de acordo com os autores, não indicam que os métodos de prevenção e controle não são eficazes, mas demonstram que não se conhece muito sobre como determinar sua eficácia e, se não se provar a eficácia de medidas para o controle da cárie, todo o esforço para minimizar a intervenção cirúrgica fica enfraquecido.

Em artigo de revisão sistemática sobre a avaliação econômica de métodos preventivos para a cárie dentária, pôde-se considerar que todas as medidas preventivas têm custo inferior quando comparadas com métodos restauradores. A fluoretação das águas mostrou-se como medida preventiva de melhor custo-efetividade. A escassez de estudos bem conduzidos metodologicamente, assim como evidências contraditórias nos artigos revisados tornaram de difícil julgamento o efeito econômico dos métodos preventivos contra a cárie (KÄLLESTAL, 2003).

O custo médio per capita/ano da fluoretação das águas de abastecimento na cidade de São Paulo foi de R\$ 0,08 (U\$ 0,03) em 2003. O custo acumulado em 18 anos de implantação deste método sistêmico de administração de flúor (de 1985 a 2003) foi de R\$ 1,44 (U\$ 0,97) per capita (FRIAS et. al., 2006).

Para calcular o efeito preventivo dos vernizes fluorados, STROHMENGER e BRAMBILLA (2001) fizeram uma revisão sistemática de artigos publicados e, por meio da meta-análise, confirmaram que a redução na incidência de cárie variou de 18% a 70%, o que sugere sua eficácia como agente preventivo. Entretanto, destacam o fato de grande parte dos estudos terem sido realizados na década de 70, quando a prevalência de cárie na população era diferente do padrão de risco da doença nos tempos contemporâneos. Ainda segundo os autores, embora muito se tenha pesquisado sobre a superioridade do método em relação a outros tipos de

fluorterapia tópica, principalmente os bochechos a 0,2%, todos falharam na demonstração.

O efeito do gel fluorado também foi objeto de estudo de revisão sistemática por MARINHO et al. (2003). Encontraram-se evidências de inibição da cárie com o uso de gel fluorado entre 20% a 30% dos casos em relação aos controles.

Para ØGAARD et al. (1994), não há diferença nos efeitos preventivos contra a cárie entre as soluções, géis e vernizes, mas ponderam que, em países com baixa prevalência de cárie, a recomendação para o uso de métodos tópicos de produtos fluoretados deve ser reconsiderada, e que o uso de suplementação clínica de produto fluorado dependerá da atividade de cárie.

Segundo as recomendações para o uso de produtos fluorados da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SÃO PAULO, 2000), as soluções de fluoreto de sódio para bochechos semanais só se aplicarão, mesmo em indivíduos expostos à água fluoretada, quando o valor do índice CPOD for maior que três aos 12 anos de idade ou quando a proporção de indivíduos livres de cárie, nesta idade, for menor do que 30%.

FEATHERSTONE (1999) propôs um diagrama que representa uma balança entre os fatores protetores e patológicos da cárie dentária. Como fatores protetores aponta o fluxo salivar e os componentes da saliva (proteínas, antibacterianos, cálcio, fosfato e flúor); do outro lado da balança, aparecem os fatores patológicos, como as bactérias, a diminuição da função salivar e os componentes da dieta (carboidratos). O autor sugere o uso de suplementos fluorados por meio de aplicação tópica constante (como gomas de mascar e pastilhas fluoretadas) para manter a concentração de flúor na saliva em níveis satisfatórios e, conseqüentemente, inibir a desmineralização do esmalte, potencializar a sua remineralização e inibir a atividade bacteriana.

A clássica relação entre dieta e cárie dentária foi revista nos últimos anos e, em vez de ser considerada um fator de causa primária, é agora entendida como um fator de risco modificador, cujo papel está relacionado

com os conhecimentos e atitudes alimentares individuais (BRUNO-AMBROSIUS et al., 2005).

No intuito de desenvolver e validar um método para o aconselhamento dietético, 104 adolescentes dinamarqueses de 14 anos de idade, considerados como “cárie ativos ou inativos”, foram questionados sobre suas dietas usuais nos sete dias anteriores à pesquisa. Os resultados apontaram que os indivíduos com atividade de cárie ingeriam mais alimentos e consumiam mais líquidos açucarados entre as refeições. A frequência de consumo de doces, diária ou mensal, não apareceu relacionada com a maior atividade de cárie em outros estudos, talvez por, conscientemente, as pessoas entrevistadas se colocarem numa situação mais favorável em relação aos seus hábitos alimentares. Os autores salientaram que todas as crianças entrevistadas participavam de bochechos fluorados regulares (mensal com 0,2% de fluoreto de sódio), usavam dentifrícios fluoretados e tinham bons hábitos de escovação, o que pode reduzir o efeito dos hábitos dietéticos cariogênicos (HÖLUND et al., 1985).

Ao monitorar 1.472 finlandeses de 13 anos de idade, por dois anos, UTRIAINEN et al. (1998) confirmaram que, nos indivíduos com CPOD maior que dois, o risco de surgirem duas ou mais novas lesões de cárie foi cinco vezes maior; se o indivíduo tivesse também uma infecção gengival extensa (cinco sextantes comprometidos com a doença periodontal, medida pelo CPI) aos 13 anos, o risco de desenvolvimento de cárie em mais de dois dentes foi de 1,7 entre 13 e 15 anos. O risco de incremento de cárie foi 1,6 vezes maior nos meninos do que nas meninas. Metade dos pacientes que tinham os piores níveis de doença periodontal e de cárie no início da pesquisa desenvolveram novas cavidades de cárie durante os dois anos subsequentes, enquanto metade dos jovens que tinham a melhor condição de saúde assim permaneceram.

Para o bom êxito de programas coletivos preventivos para os adolescentes, que têm maior eficácia do que atividades individuais, três atitudes devem ser consideradas: a) para os adolescentes, a aprovação de seus pares é um fator determinante poderoso para a sua conduta; b) eles

buscam gratificação imediata, por isso é difícil que valorizem condutas cujo benefício só poderá ser verificado à distância e a freqüente intolerância à frustração e ansiedade levam-nos a abandonar as práticas saudáveis; c) o adolescente se reconhece como sujeito susceptível a doenças e essa percepção de vulnerabilidade orgânica é essencial para suscitar o seguimento de práticas preventivas, mesmo que não ocorra uma modificação imediata de conduta, pois esta pode vir a ser adotada mais tarde. Este último é o conceito de conduta potencial de saúde e implica uma bagagem latente de condutas benéficas para a saúde que serão postas em funcionamento em um dado momento (BASSO, 1987).

Na adolescência, os padrões alimentares sofrem alterações e, particularmente, as garotas apresentam-nos de maneira irregular. Assim, em estudo de coorte sobre os padrões alimentares, hábitos de escovação e do uso do fumo em meninas adolescentes (dos 12 aos 15 anos de idade) da Suécia e suas relações com o incremento de cárie, estiveram associados a este: não tomar café da manhã, fazer as refeições principais de maneira irregular e ter o hábito de fumar a partir da 8ª série (odds ratio 4,1-4,9, $p < 0,05$). O CPOD inicial foi de 1,47 e, após 3 anos, foi de 2,56. Os hábitos sobre a escovação e a ingestão de alimentos açucarados não foram modificados ao longo dos anos, mas também não tiveram influência significativa no desenvolvimento das cáries (BRUNO-AMBROSIUS et al., 2005).

O processo de transição epidemiológica da cárie modifica o perfil da doença. O declínio é acompanhado pela polarização, com a redistribuição da doença antes uniforme, para níveis crescentes de desigualdade.

A polarização da cárie dentária é um fenômeno mundial e, a maior concentração da doença ocorre em populações com privações sociais ou minorias étnicas.

No Brasil, 20% da população de escolares passou a concentrar 60% da carga da doença, em 2003 (NARVAI et al., 2006).

A média CPOD não reflete, segundo GUSHI et al. (2005) a distribuição assimétrica da prevalência de cárie, o que pode levar à incorreta

conclusão de que a situação da doença esteja controlada para toda a população. O valor do CPOD de 1.825 adolescentes paulistas em 2002 (15 a 19 anos de idade) foi 6,44. Ao usarem o SiC Index (*Significant Caries Index*) para calcular a média do CPOD do terço do grupo com os maiores níveis da doença, os autores encontraram o valor de 11,68 para a mesma população. A média do CPOD para os outros dois terços da amostra não chegou a 4. A média do CPOD, assim como a porcentagem dos componentes cariados e perdidos foram maiores no gênero masculino; houve diferença também entre os componentes do índice para os não-brancos, que apresentaram as piores condições.

Uma análise longitudinal de crianças em idade pré-escolar de baixa renda familiar que procuraram os serviços odontológicos oferecidos pelo 'Medicaid' (serviço gratuito para pessoas de baixa renda) na cidade de Hartford, Connecticut, Estados Unidos, demonstrou que mais de 70% eram de origem africana e 22% de origem hispânica; dois terços delas já tinham cáries (ceod médio de 4,4) e a pior situação era encontrada nas crianças de 4 anos de idade ou mais. O autor relata que a presença de cárie nesta idade é uma variável importante associada à elevada experiência de cárie aos 6 anos e que, em virtude disso, o custo do tratamento restaurador poderia ser reduzido se essas crianças chegassem mais cedo aos serviços odontológicos (NAINAR, 1998).

Em Vancouver, no Canadá, um programa de promoção em saúde bucal foi implementado para crianças de origem vietnamita, após constatação de que estas eram portadoras de cárie precoce em função do alto consumo de mamadeiras com leite açucarado e pela descrença da importância da dentição decídua. O programa, embasado nas necessidades e na cultura desta comunidade, foi associado ao programa de imunização e contou com a participação de uma mãe vietnamita para facilitar a interação. O programa incluiu atividades de educação em saúde bucal, vídeos em idioma nativo, artigos em revistas vietnamitas, suporte telefônico e doação do material necessário para a manutenção de boas práticas em saúde bucal. Após sete anos de atuação, constatou-se que o programa foi um sucesso e

que os conselhos regulares sobre saúde bucal, feitos por uma pessoa de cultura similar aos participantes, facilitou a adoção de comportamentos mais benéficos. Embora os retornos para o controle da doença tenham ficado abaixo do esperado, o que demonstrou a fragilidade do sistema de avaliação, os autores sugeriram a combinação de tecnologias preventivas como o verniz fluorado e os agentes antibacterianos (HARRISON e WONG, 2003).

Na Austrália existem clínicas odontológicas em escolas e, a partir de 1994, introduziu-se um programa nacional em saúde bucal com o intuito de reduzir as iniquidades em saúde bucal e no acesso aos serviços odontológicos pela população adulta. Homens e indivíduos de origem indígena procuraram, com maior frequência, os serviços, de 1994 a 1996, por problemas de dor, o que resultou em ações emergenciais como extrações dentárias. Indivíduos de zona rural tiveram mais diagnósticos de cárie e sofreram mais cirurgias orais (SLATER, 2001).

O grande desafio que se coloca para o século XXI em relação à prevenção da cárie dentária é a habilidade em predizer o risco de tê-la. Países como os Estados Unidos, em que 45,3% das crianças e adolescentes já tiveram experiência de cárie, segundo levantamentos epidemiológicos de 1988 a 1991, demonstram essa preocupação. Em âmbito individual, o aprimoramento de métodos de diagnóstico e a determinação da concentração salivar de flúor vêm sendo sugeridos. Entretanto, persiste a dificuldade em determinar com alto grau de precisão quais pessoas, em base populacional, têm maior risco (WINSTON e BHASKAR, 1998).

Um programa de saúde bucal para bebês (0 a 12 meses) na cidade de Goiânia, Goiás, foi avaliado após três anos de execução. A primeira dificuldade foi em relação à manutenção dos participantes no programa ao longo dos anos. Este incluía visitas regulares ao cirurgião-dentista, entre 30 e 60 dias, em função do risco à cárie, para tratamento restaurador, preventivo (aplicação tópica de gel fluorado, selantes para fissuras profundas e entrega de solução de fluoreto a 0,05% para aplicação noturna

pelos pais) e educativo (orientação individual aos pais sobre dieta e higiene). A exposição aos fatores de risco para a cárie como escovação diária dos dentes, consumo diário de açúcar, uso de mamadeira noturna açucarada e exposição a algum método de flúor, classificava o indivíduo em três níveis de risco: alto, moderado e baixo. Embora a porcentagem de crianças livres de cárie tenha diminuído após três anos (de 99% para 90%), o que reforça o fato de que a manutenção de programas preventivos não é suficiente para interferir no processo saúde-doença a ponto de impedir a instalação da cárie, notou-se uma mudança expressiva na proporção entre indivíduos de alto e baixo risco. Se no início do programa 51% das crianças foram classificadas como de alto risco e apenas 8% de baixo, após 2 ou 3 anos, 79% delas foram consideradas como baixo risco. Os fatores mais relevantes foram os hábitos alimentares e a higiene bucal, mudados favoravelmente a partir do envolvimento dos pais (PEREIRA e FREIRE, 2004).

PETRY et al. (2000) desejavam uma resposta que justificasse o fato de determinadas pessoas chegarem à idade adulta sem história de cárie. Em estudo de caso-controle, consideraram como casos jovens universitários livres de cárie e, como controles, aqueles com experiência de cárie, em dois municípios da Região do Sul do Brasil. Pela análise univariada, os que visitaram o CD regularmente apresentaram um risco 55% maior de ter cárie ou restaurações do que os demais e, pela análise multivariada, fatores de proteção reconhecidamente eficazes como hábitos, higiene bucal e uso de fluoretos, não estiveram associados à completa ausência de cáries.

A escovação com dentifício fluoretado foi responsável por uma redução da cárie de 29,1%, segundo estudo de meta-análise conduzido por CHAVES e VIEIRA-DA-SILVA (2002). As maiores reduções foram encontradas nos estudos com escovação supervisionada. Segundo os autores, muita ênfase é dada aos aspectos medicamentosos relacionados ao controle da doença, em detrimento de ações educativas específicas e é necessário analisar fatores que possam influenciar na variação dos resultados entre diferentes contextos organizacionais e sociais para ampliar a validade externa das descobertas.

Um programa de controle profissional de placa bacteriana foi conduzido por três anos em crianças de 11 e 12 anos de idade que freqüentavam os serviços dentários comunitários na Inglaterra. O grupo teste recebeu, a cada duas semanas, profilaxia com pasta fluoretada. Após o término do estudo, o grupo teste manteve melhor higiene bucal, menos sangramento e inflamação gengival quando comparado ao grupo controle. Entretanto, o incremento de superfícies cariadas nos dois grupos não apresentou diferença significativa, o que levou os autores a concluir que o controle profissional de placa bacteriana mantém melhor condição de higiene bucal e saúde gengival, mas não foi capaz de reduzir cárie (KING et al., 1985).

A adoção de políticas de promoção da saúde em escolas pode representar uma melhor condição de saúde bucal nos escolares. Segundo a Organização Mundial da Saúde, a estratégia da promoção da saúde em escolas, fortalece a capacidade dos alunos para aprender, viver e trabalhar com saúde. Trata-se de ações amplas, que incluem o desenvolvimento de um currículo com o enfoque na promoção da saúde, medidas de segurança e o suporte e relacionamento social entre os freqüentadores da escola e o ambiente.

Um estudo realizado na cidade de Curitiba, Paraná, indicou que, nas escolas com atividades de promoção da saúde, as crianças de 12 anos de idade apresentaram melhor condição de saúde bucal, com menores percentuais de crianças livres de cárie e de crianças com trauma dental (MOYSÉS et al., 2003).

No entanto, a cárie dentária constitui ainda um dos principais problemas de saúde bucal no mundo. Mesmo com a descoberta de métodos de prevenção, a multifatorialidade da doença e todo o contexto social atribuído ao campo da saúde dificultam seu controle.

3 OBJETIVO

Comparar a prevalência da cárie dentária em adolescentes do 1º ano do ensino médio que tenham participado ou não, quando crianças, dos procedimentos coletivos em saúde bucal, com a finalidade de avaliar o impacto dessas ações coletivas, recomendadas como ações básicas de saúde bucal pelas Diretrizes da Política Estadual de Saúde Bucal de São Paulo, considerando as condições socioeconômicas, os hábitos de higiene bucal e dietéticos (consumo de dieta cariogênica) na infância e na adolescência, e o acesso a cirurgião-dentista. Para isto, identifica-se e compara-se, entre os grupos de estudo a:

- a) prevalência de cárie estimada pelo índice CPOD;
- b) prevalência de cárie de alta magnitude ($CPOD \geq 4$); e
- c) necessidade de tratamento para a cárie, estimada pelo componente C do índice CPOD ($C \geq 1$).

Adicionalmente, identifica-se na amostra:

- a) prevalência de fluorose dentária estimada pelo índice de Dean; e
- b) presença de biofilme dental.

4 MÉTODOS

O levantamento bibliográfico foi realizado inicialmente no acervo da biblioteca da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP), com o intuito de buscar dissertações, teses e documentos institucionais que, muitas vezes, não são indexados em bases de dados oficiais. Assim, seguem-se os unitermos utilizados e, entre parênteses, o número de trabalhos encontrados na biblioteca: procedimentos coletivos (5); flúor/fluoride (53); educação em saúde bucal (94); programas em saúde bucal (83).

Em seguida, passou-se à busca eletrônica pelos *sites* da Bireme e da PubMed, utilizando-se como base de dados: Medline, LILACS, ADOLEC, BBO, BDEF, MedCarib, PAHO. O recurso “artigos relacionados” do PubMed também foi empregado. Os unitermos foram refinados até as expressões: educação / saúde / bucal / adolescentes; programas / saúde / bucal / cárie; cárie / prevenção / métodos / adolescentes; adolescentes / flúor / educação, nos idiomas português e inglês. Ao todo foram encontrados 607 trabalhos e, após eliminação dos trabalhos repetidos, os artigos foram selecionados para busca em função do título ou do resumo parecerem pertinentes ao tema proposto; artigos que tratavam apenas de estudos de prevalência de cárie foram excluídos.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Este estudo pode ser considerado analítico, pois procurou estabelecer alguma relação entre o tempo de exposição aos procedimentos coletivos e a experiência de cárie. Testaram-se se os PC modificaram favoravelmente o curso da doença, comparando-a em três grupos ou populações.

Com base no modo pelo qual os indivíduos foram alocados nos grupos a serem comparados e no controle que se teve sobre a exposição ao fator de proteção, o desenho de estudo foi um quasi-experimento. Houve controle sobre o tempo de exposição aos procedimentos coletivos, mas a

alocação dos indivíduos nos grupos não foi aleatória, pois estes pertenciam a uma população fonte definida em função do interesse da pesquisa (BLOCH e COUTINHO, 2003; FRAZÃO, 2003).

4.2. LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no município de Embu, localizado na sub-região oeste da Região Metropolitana de São Paulo, distando 27 Km da Praça da Sé – marco central da capital paulista. Enquanto unidade administrativa, o município foi criado em 1958 e tornou-se Estância Turística Estadual em 1979, mas a aldeia que o originou foi fundada em 1554.

Possui 234.174 habitantes e uma área territorial de 68 km², fazendo fronteira com os municípios de Taboão da Serra, a nordeste; Itapeverica da Serra, ao sul; Cotia, a sudoeste, oeste e norte; e São Paulo, a leste.

Em 2000, o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) foi de 0,77; a renda média domiciliar foi de 1,62 salários mínimos, 95,1% das casas recebiam abastecimento de água e 29,9% dos jovens entre 18 e 24 anos de idade tinham completado o ensino médio. Todos esse indicadores foram piores que a média do Estado no mesmo ano (IDH de 0,81; 5,16 salário mínimos, 97,3% dos domicílios com rede de água e 41,9% dos jovens com ensino médio completo).

O município foi escolhido devido ao fato de possuir água fluoretada desde 1983 e com teores adequados (havia interesse em controlar a variável acesso à água fluoretada, a qual poderia ser fonte de viés, agindo como covariável de confusão) e por realizar os procedimentos coletivos desde 1992.

4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população de estudo foi constituída por adolescentes do município de Embu, matriculados no 1º ano do ensino médio em 2005. Segundo o Censo realizado pelo IBGE em 2000, existiam 13.470 adolescentes entre 15

e 17 anos de idade, idades nas quais, em média, os jovens cursam o ensino médio. Ao todo eram 4.233 alunos matriculados no 1º ano, em 2005. Ainda que os anos do censo e deste estudo sejam diferentes, e que as idades não sejam coincidentes, pode-se imaginar, com essas ressalvas, que muitos jovens não abandonaram a escola no ensino médio.

O local de identificação dos adolescentes foi a rede de ensino pública do município, constituída por 25 escolas de ensino médio.

Segundo o interesse deste estudo, os alunos foram sorteados em função de terem estudado, no ensino fundamental, em escolas que recebiam ou não os procedimentos coletivos.

Para considerar períodos de exposição, não menos do que 3 a 5 anos são requeridos para uma intervenção mostrar algum impacto sobre a saúde (HABICHT et al., 1999).

No plano amostral cuidou-se para que os indivíduos examinados fossem moradores no local desde o nascimento, a fim de se controlar a exposição à fluoretação sistêmica.

4.3.1 Identificação da amostra

Foram formados 3 grupos, compostos por adolescentes do 1º ano do ensino médio, com 15 anos de idade, em média. A opção por alunos deste ano foi feita para não se criar um intervalo de tempo após a 8ª série do ensino fundamental e também pelo fato de a municipalização do ensino ter ocorrido em 1997, o que possibilitou a existência de escolas de 1ª a 4ª série que não recebiam procedimentos coletivos (PC). Até 1997, todas as escolas de 1ª a 4ª série faziam PC e, portanto, não seria possível definir os grupos de pesquisa. A partir de 1998, das 32 escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental (1ª a 4ª série) apenas 6 não eram beneficiadas pelos PC, as outras 26 escolas recebiam as ações coletivas. Já no segundo ciclo do ensino fundamental (5ª a 8ª série), 25 das 34 escolas não eram cobertas pelos PC, logo, em 9 delas estes eram realizados.

Assim, em 2005, os jovens do 1^o ano de ensino médio (sujeitos desta pesquisa) teriam cursado de 1^a a 4^a série de 1997 a 2000 e de 5^a a 8^a série entre 2001 e 2004. Os grupos foram então selecionados da seguinte forma:

- a) **Grupo A:** alunos que tinham participado dos PC apenas de 1^a a 4^a série (ex-alunos de 26 escolas no primeiro ciclo e 25 no segundo ciclo);
- b) **Grupo B:** alunos que tinham participado dos PC de 1^a a 8^a série (ex-alunos de 26 escolas no primeiro ciclo e 9 no segundo ciclo) e
- c) **Grupo C:** alunos que não tinham participado dos PC (ex-alunos de 6 escolas no primeiro ciclo e 25 no segundo ciclo).

Unidade amostral primária

As *unidades amostrais primárias* (UAP) referem-se às escolas e devem expressar o mais possível as diversidades da população de referência. Nesse aspecto, desde que atendidas as exigências metodológicas, quanto maior o seu número maior a representatividade da amostra e, portanto, mais sensível o plano amostral. Indica-se o estabelecimento de um número entre 20 e 30 escolas que torne compatível uma certa dispersão dessas unidades (SÃO PAULO, 1999b).

Utilizou-se como sistema de referência para as escolas, o cadastro das escolas do município (apenas as públicas, pois as particulares não realizaram procedimentos coletivos e, nesse caso, para considerá-las apenas na composição do grupo de não-expostos, a amostra não seria homogênea). Como esse cadastro era composto por 25 escolas de ensino médio, todas foram consideradas como unidades amostrais primárias pois assim, aumentar-se-ia a probabilidade de se encontrar elementos amostrais para compor os grupos desejados e a amostra tornar-se-ia dispersa entre a população.

Assim, com a definição das escolas foram encaminhados:

- 1) ao Diretor Regional de Ensino do Taboão da Serra, SP, ofício de esclarecimento sobre a pesquisa e solicitação de autorização para realizá-la;

- 2) aos diretores das escolas ofício de esclarecimento sobre a pesquisa e solicitação de autorização para o trabalho na escola, assim como informações sobre as classes existentes nas escolas e o número de alunos em cada classe (lista dos escolares, com data de nascimento).

Elementos amostrais

A amostra foi calculada levando-se em consideração as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) contidas no manual "*Oral Health Surveys: basic methods 4th Edition*", publicado em 1997. A OMS considera, na referida publicação, que amostras contendo 40 crianças por idade são suficientes para obtenção de dados confiáveis. Este número está relacionado às características específicas da distribuição da cárie em populações quando se sabe, por meio de amostra piloto ou levantamento anterior, que a prevalência da doença é "moderada" ou "alta" na população de referência. O município de Embu havia realizado, em 2004, um levantamento epidemiológico em várias idades e faixas etárias, sendo que, para a idade de 18 anos o valor do CPOD foi de 4,06. Não há parâmetro estabelecido pela OMS sobre a classificação da prevalência de cárie na faixa etária dos adolescentes (15 a 19 anos), razão pela qual dobrou-se a amostra estimada para as crianças (n=80).

Na presente investigação estimou-se uma perda de 20%, o que corresponde a uma amostra final de 100 indivíduos ($x=(80\% \times 20\% / 80\%) + 80$). Assim, fixou-se em 100 o número de elementos amostrais por grupo, perfazendo um total de 300 alunos do 1º ano do ensino médio.

Para o Projeto SB2000, do qual originou o levantamento epidemiológico nacional publicado em 2004, a amostra sugerida para o grupo etário de 15 a 19 anos de idade, de municípios de maior porte (mais de 100 mil habitantes, caso de Embu) da região sudeste era de 76. Assim, optou-se manter o tamanho da amostra em 100 indivíduos por grupo (MS, 2001b).

Após autorizações da Direção Regional de Ensino e das Diretorias das Escolas, os alunos do 1º ano do ensino médio foram entrevistados por atendentes de consultório dentário (ACD) previamente treinadas, a fim de se conhecer em que escolas os alunos haviam estudado de 1ª a 4ª série e de 5ª a 8ª série. Este método mostrou-se mais rápido e prático do que a consulta ao histórico escolar de cada aluno. No entanto, para os alunos que faltaram no dia da entrevista, o histórico escolar foi consultado, quando possível. Na impossibilidade desta consulta, os alunos foram excluídos, assim como aqueles que não estudaram no município de Embu de 1ª a 8ª série. Concluída esta etapa, dos 4.233 alunos matriculados nas 25 escolas do município a composição dos grupos foi a seguinte:

- 1) **Grupo A:** 1.035 alunos;
- 2) **Grupo B:** 267 alunos; e
- 3) **Grupo C:** 325 alunos.

Para o sorteio dos elementos amostrais utilizou-se a técnica de amostragem sistemática. Com base no número de alunos necessários para compor a amostra por grupo, calculou-se o intervalo amostral (N/n onde $N = n^\circ$ total de alunos no respectivo grupo e $n = n^\circ$ de alunos que seriam examinados – amostra). Assim, no exemplo do Grupo A, foram encontrados 1.035 alunos (N). Portanto, como o número previsto para a amostra desse grupo foi 100 (n), o intervalo amostral foi $1.035/100 = 10,35$. Então, sorteou-se um número entre 1 e 10 (2, p.ex.) e definiu-se o **início casual** (no exemplo igual a 2). A partir desse ponto, identificou-se o **segundo aluno** sorteado ($2+10,35=12,35$), em seguida o **terceiro aluno** ($12,35+10,35=22,70$) e assim sucessivamente até obter os 100 alunos no conjunto amostral. Quando o tamanho da amostra não é um divisor exato para o tamanho da população e o resultado obtido para o intervalo for um número decimal, arredondar esse resultado para um número inteiro introduz alterações nas frações de amostragem e no processo probabilístico. A alternativa foi operar com o número inteiro dos resultados para identificar os sorteados, sem desprezar a fração na soma do próximo elemento sorteado.

No exemplo: $(2+10,35=12,35) = 12^{\text{o}}$ aluno; $(12,35+10,35=22,70) = 22^{\text{o}}$ aluno; $(22,70+10,35 = 33,05) = 33^{\text{o}}$ aluno e assim em diante.

Das 25 escolas de ensino médio, foram sorteados alunos de 23 escolas, distribuídas conforme o Quadro 1. Após a identificação dos elementos amostrais, o termo de consentimento livre e esclarecido foi encaminhado às escolas para distribuição aos alunos sorteados; apenas após a assinatura dos responsáveis o exame e a entrevista seriam realizados.

Quadro 1 – Número de alunos sorteados, por escola. Embu, 2005.

Escola	Nº	Escola	Nº
Alexandrina Bassith	2	Jardim Vazame II	9
Amélia dos Anjos	11	João Martins	40
Aparecida Ferreira Dourado de Carvalho	7	Maria Antonieta Martins de Almeida (Profa)	5
Carlos Koch	4	Maria Auxiliadora	26
Ede Wilson Gonzaga	5	Odete Maria de Freitas	19
Eduardo Vaz (Dr.)	5	Odette de Souza Carvalho (Madre)	9
Eulália Malta (Profa.)	27	Paulo Chagas Nogueira	14
Henrique Teixeira Lott (Mchal)	6	Rosana Sueli Funari (Profa.)	17
Iria Kunz	24	Rubem Carlos Ludwig	0
Isabel Lucci de Oliveira (Profa.)	0	Solano Trindade	6
Jacques Klein	17	Tadaklyo Sakai	8
Jardim da Luz	11	Vila Olinda II	18
Jardim Mimas II	10	TOTAL	300

4.3.2 Estudo piloto

Nesta fase foram testados os questionários a fim de se detectar eventuais falhas ou dificuldades na interpretação das perguntas pelos adolescentes e, com isso, aperfeiçoar o instrumento de coleta. A ficha de exame não foi testada por ter sido considerada semelhante à de levantamentos epidemiológicos anteriores e, portanto, de grande domínio pelos profissionais envolvidos com essa tarefa. No grupo piloto, as mesmas situações operacionais para a execução da entrevista foram reproduzidas.

O estudo piloto foi realizado no dia 19 de setembro de 2005 na Clínica de Odontohebiatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São

Paulo (USP), após consentimento do Professor responsável, Dr. José Carlos Imparato, do Departamento de Odontopediatria.

Foram entrevistados, após autorização verbal do responsável acompanhante, adolescentes que freqüentavam a referida clínica e aguardavam o atendimento na sala de espera. Ao todo foram oito entrevistas, não sendo possível a realização de maior número em função de alguns pacientes terem entre 10 e 12 anos, idade considerada, para a pesquisa piloto, insuficiente para a referida equiparação das respostas com jovens do 1º ano do ensino médio, sujeitos da pesquisa.

As entrevistas foram então analisadas e constatou-se a dificuldade de interpretação de uma das perguntas e falhas na seqüência das questões. O questionário foi, então, reestruturado.

O estudo piloto também serviu para testar a versão eletrônica do formulário, construída no Programa Epi Info, versão 6.04, posteriormente utilizado para digitação e análise.

4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram as fichas 1 e 2 (Anexos II e III, respectivamente). A ficha 1 continha informações para caracterizar, na amostra:

- 1) a situação socioeconômica;
- 2) os hábitos de higiene bucal;
- 3) os hábitos de consumo de dieta cariogênica; e
- 4) o acesso a serviços odontológicos.

A ficha 2 foi criada a partir de modelos anteriores, como a utilizada no “Levantamento Epidemiológico em Saúde bucal: Estado de São Paulo, 1998” (SÃO PAULO, 1999b) e a do “Levantamento das Condições de Saúde Bucal no Brasil – Projeto SB 2003” (BRASIL, 2004). Tal ficha buscava informações sobre:

- 1) índice de biofilme dental visível;
- 2) índice CPOD e necessidade de tratamento para a cárie dentária; e

3) índice de Dean para fluorose dentária.

Os códigos e critérios adotados para cada uma das condições pesquisadas estão descritos detalhadamente nos próximos itens relativos à entrevista e ao exame bucal.

4.4.1 Entrevista

Os dados coletados dizem respeito a características gerais e socioeconômicas da população de estudo. Além disso, com a entrevista buscou-se registrar as variáveis independentes que poderiam ter interferido, retrospectivamente, no processo de cárie, como acesso ao dentifrício fluoretado ou a outros métodos de acesso ao flúor, freqüência de escovação, tipo, local e freqüência de cuidados odontológicos, padrões dietéticos, renda familiar, ocupação e grau de instrução dos pais. As variáveis e seus respectivos códigos são descritos a seguir (OBS: em algumas variáveis, quando se aplica, o código 9 corresponde ao critério sem resposta – s/r):

1. **Sexo.** Foram utilizados os códigos 1, para masculino e 2, para o sexo feminino.
2. **Etnia.** Nas pesquisas desenvolvidas na Faculdade de Saúde Pública (FSP) da Universidade de São Paulo, na área de *Epidemiologia em Saúde Bucal*, tem sido adotada, para a categorização dos diferentes grupos étnicos, a classificação apresentada no Quadro 2, cujo código foi definido pelo examinador.

Quadro 2 – Classificação do grupo étnico em função de características biológicas.

GRUPO ÉTNICO	CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS
<i>Amarelo</i>	A	pele branco-amarela; olhos oblíquos, repuxados.
<i>Branco</i>	B	pele branca; cabelo liso ou ondulado fino (de louro a negro); nariz estreito e proeminente; lábios finos (ou de espessura mediana); gengiva cor rósea (com suas variações normais devidas à queratinização e vascularização).
<i>Negro</i>	N	pele castanho-escura ou negra; cabelo ondulado, encarapinhado ou em anel, geralmente escuro; nariz largo ou achatado; gengiva pigmentada pelo acúmulo de melanina.
<i>Pardo</i>	P	pele de coloração entre branca e negra (“mulato”, “moreno”); traços evidenciando miscigenação; impossibilidade de incluir o indivíduo nas categorias “branco”, “negro” ou “amarelo”.

Fonte: SES, 1999b.

- 3. Renda familiar.** Registro da renda bruta familiar aproximada em reais. É considerado como renda todo e qualquer rendimento auferido pelos membros da família no mês anterior ao da pesquisa, procedente de salários, gratificações, aluguel ou sublocação de imóveis, de negócios em sociedade ou próprios, de pensões e aposentadorias entre outros. Em caso de desconhecimento, foi registrado 9 – s/r.
- 4. Grau de instrução do pai.** Diz respeito ao maior grau de escolaridade, completo ou incompleto.
- 0 - analfabeto
 - 1 - ensino fundamental
 - 2 - ensino médio
 - 3 - ensino superior
 - 9 - s/r
- 5. Grau de instrução da mãe.** Diz respeito ao maior grau de escolaridade, completo ou incompleto.
- 0 - analfabeto
 - 1 - ensino fundamental
 - 2 - ensino médio

3 - ensino superior

9 - s/r

6. Ocupação do pai. Associado ao grau de instrução, melhora o indicador socioeconômico, na medida em que registra a inserção dos responsáveis no mercado de trabalho e sua qualificação profissional. O registro, no momento da entrevista, foi deixado livre, a codificação foi realizada posteriormente como segue.

1 - registrado

6 - estudante

2 - autônomo

7 - aposentado

3 - eventual

8 - dona de casa

4 - sem atividade definida

9 - s/r

5 - desempregado

7. Ocupação da mãe. Associado ao grau de instrução, melhora o indicador socioeconômico, na medida em que registra a inserção dos responsáveis no mercado de trabalho e sua qualificação profissional. O registro, no momento da entrevista, foi deixado livre, a codificação foi realizada posteriormente como segue.

1 - registrado

6 - estudante

2 - autônomo

7 - aposentado

3 - eventual

8 - dona de casa

4 - sem atividade definida

9 - s/r

5 - desempregado

8. Número de pessoas que moram na casa. Registro do número total de moradores que compõem a unidade familiar.

9. Escova dental. Com relação a essa variável, foram registradas informações referentes a:

a) **uso:** 0 - não usa; 1 - escova própria; 2 - divide c/ familiares; 9 - s/r

b) **troca:** 0 - não usa; 1 - menos de 1 vez/ano; 2 - 2 ou mais vezes/ano; 9 - s/r

c) **freqüência:** 0 - não usa; 1 - 1 vez/dia; 2 - 2 vezes/dia; 3 - três vezes/dia; 9 - s/r

- d) **período:** 0 - não usa; 1 - após as refeições; 2 - não necessariamente após as refeições 9 - s/r

10. Uso de dentífrico. Questionou-se sobre o uso de dentífrico na escovação, registrando-se:

- 0 - não usa
- 1 - uso em algumas escovações
- 2 - uso em todas as escovações
- 9 - s/r

11. Quantidade de dentífrico quando criança. Ao apresentar o diagrama de quantidade de dentífrico (Anexo IV), foi anotado o número correspondente (de 1 a 6) àquela utilizada quando criança. Se não houve resposta, registrou-se o código 9 – s/r.

12. Quantidade de dentífrico atualmente. Ao apresentar o diagrama de quantidade de dentífrico (Anexo IV), foi anotado o número correspondente (de 1 a 6) àquela utilizada atualmente. Se não houve resposta, registrou-se o código 9 – s/r.

13. Outro método de flúor. Registro da eventual exposição a outros métodos de flúor.

- 0 - não usa
- 1 - comprimidos
- 2 - vitaminas
- 3 - gotas
- 4 - colutório esporádico
- 5 - colutório diariamente
- 6 - mais de um método
- 9 - sem resposta

14. Dieta cariogênica quando criança. Ingestão de doces, balas, bolachas recheadas na infância. Buscou-se conhecer as seguintes variáveis:

- a) **consumo:** 0 - não consumia; 1 - consumia; 9 - s/r
- b) **freqüência:** 0 - não consumia; 1 - alguns dias na semana; 2 - todos os dias; 3 - mais de uma vez/dia; 9 - s/r
- c) **período:** 0 - não consumia; 1 - durante refeições; 2 - após refeições; 3 - entre refeições; 9 - s/r

15. Dieta cariogênica atualmente. Ingestão de doces, balas, bolachas recheadas na adolescência. Buscou-se conhecer as seguintes variáveis:

- a) **consumo:** 0 - não consumia; 1 - consumia; 9 - s/r
- b) **freqüência:** 0 - não consumia; 1 - alguns dias na semana; 2 - todos os dias; 3 - mais de uma vez/dia; 9 - s/r
- c) **período:** 0 - não consumia; 1 - durante refeições; 2 - após refeições; 3 - entre refeições; 9 - s/r

As questões 16, 17 e 18, sobre o acesso a serviços odontológicos, seguem aquelas utilizadas na pesquisa sobre as condições de saúde bucal dos brasileiros, do Projeto SB Brasil 2003 (BRASIL, 2004).

16. Já foi ao dentista? Diz respeito à consulta odontológica por parte do entrevistado durante toda a sua vida.

- 0 - não, nunca foi ao dentista
- 1 - sim, já consultou algum dentista

17. Há quanto tempo? Indica o tempo desde a última consulta.

- 0 - nunca foi ao dentista. Assinalada quando a questão 16 foi 0.
- 1 - menos de 1 ano
- 2 - de 1 a 2 anos
- 3 - há 3 ou mais anos
- 9 - s/r

18. Onde? Indica o tipo de serviço utilizado.

- 0 - nunca foi ao dentista. Assinalada quando a questão 16 foi 0.
- 1 - serviço público. Qualquer serviço que pertença à rede SUS. É importante enfatizar que os serviços gratuitos não necessariamente se encaixam nesta categoria.
- 2 - serviço privado liberal. Consultórios e clínicas odontológicas, em cujo atendimento ocorreu o pagamento direto ao profissional.
- 3 - serviço privado suplementar (planos e convênios). Quando o atendimento ocorreu em clínicas e/ou consultórios

odontológicos privados, mas o pagamento foi coberto por algum tipo de plano de saúde, seguro ou convênio com empresas.

4 - serviço filantrópico. Tipo de serviço em que não foi cobrado o atendimento e que pertencem a entidades filantrópicas (igrejas, clubes, fundações, associações etc).

5 - outros. Quando não for possível se enquadrar em nenhuma das categorias anteriores.

9 - s/r

19. Como você avaliaria sua última consulta ao dentista? Refere-se ao grau de satisfação do usuário dos serviços

0 - nunca foi

1 - péssima

2 - ruim

3 - regular

4 - boa

5 - ótima

9 - não lembra/não sabe

4.4.2 Exame bucal

Os exames foram feitos utilizando-se espelho bucal plano e a sonda da OMS (sonda CPI) para levantamentos epidemiológicos, sob luz natural ou artificial, com a pessoa examinada sentada e o examinador em pé, atrás do indivíduo. Preferentemente, o local para realização dos exames deveria ser bem iluminado, ventilado e próximo a fonte de água. Os diferentes espaços dentários foram abordados de um para o outro, sistematicamente, iniciando-se pelo terceiro molar até o incisivo central do hemi-arco superior direito (do 18 ao 11), passando-se em seguida ao incisivo central do hemi-arco superior esquerdo até o terceiro molar (do 21 ao 28), seguindo-se para o hemi-arco inferior esquerdo (do terceiro molar - 38 ao incisivo central - 31) e, finalmente, o hemi-arco inferior direito (do 41 ao 48).

Um dente é considerado **presente na boca** quando apresenta qualquer parte visível ou que possa ser tocada com a ponta da sonda sem deslocar (nem perfurar) tecido mole indevidamente.

Índices

Os índices de cárie dentária, necessidade de tratamento e fluorose foram utilizados segundo os códigos e critérios recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), na publicação *Oral health surveys: basic methods*, quarta edição (1997). A maioria dos códigos adotada coincide com os propostos pela OMS, mas há situações em que os códigos não são os mesmos. Nestes casos, estão indicados os critérios que a Faculdade de Saúde Pública da USP tem indicado como *regras de decisão* complementares (SÃO PAULO, 1999b).

Biofilme dental

Foi avaliada a presença de biofilme dental visível no momento do exame, em qualquer dente. Esta variável pode validar a informação obtida pela entrevista, na qual o adolescente responde sobre seus hábitos de escovação dental.

0 - não há presença de biofilme

1 - presença de biofilme

Cárie dentária

Foram avaliados dois aspectos em cada espaço dentário: a **condição da coroa** e a **necessidade de tratamento**. Foram empregados códigos numéricos para dentes permanentes.

Os **códigos e critérios** são os seguintes:

0 - Coroa hígida. Não há evidência de cárie. Estágios iniciais da doença não são levados em consideração. Os seguintes sinais são codificados como *hígidos*:

a) manchas esbranquiçadas;

- b) descolorações ou manchas rugosas resistentes à pressão da sonda CPI;
- c) sulcos e fissuras do esmalte, manchados mas que não apresentam sinais visuais de base amolecida, esmalte socavado, ou amolecimento das paredes, detectáveis com a sonda CPI;
- d) áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa;
- e) lesões que, com base na sua distribuição ou história, ou exame tátil/visual, resultem de abrasão.

Nota: Todas as lesões questionáveis devem ser codificadas como dente hígido.

1 - Coroa cariada. Sulco, fissura ou superfície lisa apresenta cavidade evidente, ou tecido amolecido na base ou descoloração do esmalte ou de parede ou há uma restauração temporária. A sonda CPI deve ser empregada para confirmar evidências visuais de cárie nas superfícies oclusal, vestibular e lingual. Na dúvida, considerar o dente hígido.

Nota: Na presença de cavidade originada por cárie, mesmo sem doença no momento do exame, a FSP-USP adota como regra de decisão considerar o dente atacado por cárie, registrando-se cariado. Entretanto, este enfoque epidemiológico não implica admitir que há necessidade de uma restauração.

Nota: Quando a coroa está completamente destruída pela cárie, restando apenas a raiz, a OMS recomenda que o código “1” seja registrado na casela correspondente à coroa.

2 - Coroa restaurada, mas cariada. Há uma ou mais restaurações e ao mesmo tempo uma ou mais áreas estão cariadas. Não há distinção entre cárie primária e secundária, ou seja, se as lesões estão ou não em associação física com a(s) restauração(ões).

- 3 - Coroa restaurada e sem cárie.** Há uma ou mais restaurações definitivas e inexistente cárie primária ou recorrente. Um dente com coroa colocada devido à cárie inclui-se nesta categoria. Se a coroa resulta de outras causas, como suporte de prótese, é codificada como 7.
- 4 - Dente perdido devido à cárie.** Um dente permanente foi extraído por causa de cárie e não por outras razões. Essa condição é registrada na casela correspondente à coroa.
- 5 - Dente permanente perdido por outra razão.** Ausência se deve a razões ortodônticas, periodontais, traumáticas ou congênitas.
- 6 - Selante.** Há um selante de fissura ou a fissura oclusal foi alargada para receber um compósito. Se o dente possui selante e está cariado, prevalece o código 1 (cárie).
- Nota:* Embora na padronização da OMS haja referência apenas à superfície oclusal, a FSP-USP vem registrando a presença de selante localizado em qualquer superfície.
- 7 - Apoio de ponte ou coroa.** Indica um dente que é parte de uma prótese fixa. Este código é também utilizado para coroas instaladas por outras razões que não a cárie ou para dentes com facetas estéticas. Dentes extraídos e substituídos por um elemento de ponte fixa são codificados, na casela da condição da coroa, como **4** ou **5**.
- 8 - Coroa não erupcionada.** Restrito à dentição permanente e desde que inexistente dente temporário no espaço livre. Não inclui dentes perdidos por problemas congênitos, trauma etc.
- T - Trauma (Fratura).** Parte da superfície coronária foi perdida em consequência de trauma e não há evidência de cárie.
- 9 - Dente excluído.** Aplicado a qualquer dente permanente que não possa ser examinado (bandas ortodônticas, hipoplasias severas etc).
- Nota:* Conforme a recomendação da FSP-USP, quando há 5 ou mais dentes com bandas o portador será excluído da amostra. Braquetes, em qualquer número, não inviabilizam os exames e, assim, não constituem obstáculo para aproveitamento do elemento amostral.

Necessidade de tratamento

Os **códigos e critérios** para as necessidades de tratamento são:

0 - Nenhum tratamento. O dente não necessita receber qualquer tratamento.

1 - Restauração de uma superfície dentária.

2 - Restauração de duas ou mais superfícies dentárias.

3 - Coroa por qualquer razão.

4 - Veneer ou **Faceta estética.**

5 - Tratamento pulpar e restauração. O dente necessita tratamento endodôntico previamente à colocação da restauração ou coroa, devido à cárie profunda e extensa, ou mutilação ou trauma.

Nota: Nunca se deve inserir a sonda no fundo de uma cavidade para confirmar a presença de uma provável exposição pulpar.

6 - Extração. Um dente é registrado como “indicado para extração”, dependendo das possibilidades de tratamento disponíveis, quando:

- a) a cárie destruiu o dente de tal modo que não é possível restaurá-lo;
- b) a doença periodontal progrediu tanto que o dente está com mobilidade, há dor ou o dente está sem função e, no julgamento clínico do examinador, não pode ser recuperado através de tratamento periodontal;
- c) um dente precisa ser extraído para confecção de uma prótese ou,
- d) a extração é necessária por razões ortodônticas, estéticas ou devido à impactação.

7 - Remineralização de mancha branca.

8 - Selante. A indicação de selantes de fósulas e fissuras não é uma unanimidade entre os cirurgiões-dentistas, havendo profissionais que não o indicam em nenhuma hipótese. Nesta pesquisa a necessidade de selante foi registrada. Sua indicação, conforme *regra de decisão* adotada pela FSP-USP, foi feita na presença simultânea das seguintes condições:

- a) o dente está presente na cavidade bucal há menos de 2 (dois) anos (eventualmente algum pré-molar);
- b) o dente homólogo apresenta cárie ou foi atingido pela doença;
- c) há presença de placa clinicamente detectável evidenciando higiene bucal precária.

Nota: Um dos códigos 1, 2, 7 ou 8 será usado para indicar o tratamento necessário para:

- a) tratar cárie inicial, primária ou secundária;
- b) tratar a descoloração de um dente ou um defeito de desenvolvimento;
- c) reparar o dano causado por trauma, abrasão, erosão ou atrição ou,
- d) substituir restaurações insatisfatórias ou selantes se existirem uma ou mais das seguintes condições:
 - 1) margem deficiente, permitindo ou em vias de permitir infiltração na dentina. A decisão deve ser tomada com base no senso clínico do examinador, após ter inserido a sonda CPI na margem entre a restauração e o tecido duro ou após observar uma significativa descoloração do esmalte adjacente;
 - 2) excesso marginal, causando irritação local do tecido gengival e não podendo ser removido através de um ajuste da restauração;
 - 3) fratura, que possa causar a perda da restauração ou infiltração marginal;
 - 4) descoloração.

9 – Não se aplica. Quando o dente não está presente porque ainda não erupcionou ou foi extraído. Como todos os 32 espaços dentários são examinados e a ficha deve ter todas as caselas presentes, a FSP-USP recomenda utilizar este código.

Fluorose dentária

O índice é o recomendado pela OMS, o qual se baseia no índice de Dean. Todos os dentes são examinados, mas a avaliação da condição individual é feita levando-se em conta apenas os dois dentes mais afetados (se esses dois dentes mais afetados não estiveram comprometidos de modo semelhante, o valor do menos afetado entre os dois foi registrado). As lesões fluoróticas são usualmente bilaterais e simétricas e tendem a apresentar estrias horizontais. Os pré-molares e segundos molares são os dentes mais freqüentemente comprometidos, seguindo-se os incisivos superiores. Incisivos inferiores são menos afetados.

Os **códigos e critérios** são os seguintes:

- 0 - Normal.** O esmalte apresenta translucidez usual com estrutura semi-vitriforme. A superfície é lisa, polida, cor creme clara.
- 1 - Questionável.** O esmalte revela pequena diferença em relação à translucidez normal, com ocasionais manchas esbranquiçadas. Este código foi quando a classificação “normal” não se justificava.
- 2 - Muito leve.** Áreas esbranquiçadas, opacas, pequenas manchas espalhadas irregularmente pelo dente em não mais do que 25% da superfície. Inclui opacidades claras com 1 a 2 mm na ponta das cúspides de molares.
- 3 - Leve.** A opacidade é mais extensa, mas não envolve mais do que 50% da superfície.
- 4 - Moderada.** Todo o esmalte dentário está afetado e as superfícies sujeitas à atrição mostram-se desgastadas. Há manchas castanhas ou amareladas freqüentemente desfigurantes.
- 5 - Severa.** A hipoplasia está generalizada e a própria forma do dente pode ser afetada. O sinal mais evidente é a presença de depressões no esmalte, que parece corroído. Manchas castanhas generalizadas.
- 8 - Excluído.** Quando, por alguma razão (próteses, p. ex.), um indivíduo não pôde ser avaliado quanto à fluorose dentária.
- 9 - Sem informação.**

Para agilizar o exame, quadros-resumos foram entregues às equipes, a fim de facilitar a consulta aos códigos e critérios (Quadros 3, 4 e 5).

Quadro 3 – Códigos e critérios para a condição da coroa dentária

CÓDIGO	CONDIÇÃO/ESTADO
0	HÍGIDO
1	CARIADO
2	RESTAURADO MAS COM CÁRIE
3	RESTAURADO E SEM CÁRIE
4	PERDIDO DEVIDO À CÁRIE
5	PERDIDO POR OUTRAS RAZÕES
6	APRESENTA SELANTE
7	APOIO DE PONTE OU COROA
8	NÃO ERUPCIONADO
T	TRAUMA (FRATURA)
9	DENTE EXCLUÍDO

Quadro 4 – Códigos e critérios para a necessidade de tratamento da coroa dentária

CÓDIGO	TRATAMENTO
0	NENHUM
1	RESTAURAÇÃO DE 1 SUPERFÍCIE
2	RESTAURAÇÃO DE 2 OU MAIS SUPERFÍCIES
3	COROA POR QUALQUER RAZÃO
4	VENEER OU FACETA ESTÉTICA
5	PULPAR + RESTAURAÇÃO
6	EXTRAÇÃO
7	REMINERALIZAÇÃO DE MANCHA BRANCA
8	SELANTE
9	NÃO SE APLICA (NÃO ERUPCIONADO OU EXTRAÍDO)

Quadro 5 – Códigos e critérios para a fluorose dentária

CÓDIGO	FLUOROSE
0	NORMAL
1	QUESTIONÁVEL
2	MUITO LEVE
3	LEVE
4	MODERADA
5	SEVERA
8	EXCLUÍDO
9	SEM INFORMAÇÃO

4.5 CALIBRAÇÃO

As cinco equipes de campo, compostas por cirurgiões-dentistas e atendentes de consultório dentário do quadro funcional do município, foram treinadas para o desenvolvimento de suas funções como examinadores e anotadores, respectivamente. Alunos de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo atuaram como monitores e acompanharam as equipes com funções pré-determinadas. A calibração foi desenvolvida entre os dias 3 e 14 do mês de outubro de 2005, na Secretaria Municipal de Saúde (parte teórica) e na Escola Estadual Eulália Malta (parte prática).

A calibração é necessária para a aplicação uniforme dos critérios de exame dos índices recomendados, a fim de se aumentar o grau de confiabilidade durante a coleta dos dados.

Nos treinamentos de calibração, objetivou-se, portanto, garantir a uniformidade de interpretação, compreensão e aplicação dos critérios para as condições estudadas; assegurar que cada profissional pudesse examinar de maneira uniformemente padronizada para minimizar as variações entre os diferentes examinadores. Nesse processo, esperou-se obter uma concordância dos resultados entre os examinadores.

A calibração envolveu um período mínimo de 16 horas de trabalho, que contemplou os aspectos teóricos e práticos dos índices a serem utilizados, os quais foram previamente distribuídos aos examinadores com a recomendação de que os estudassem, fazendo o possível para decorar códigos e critérios. Os procedimentos de calibração foram planejados de modo a antecipar (simular) as condições que os examinadores encontrariam no momento do exame (SÃO PAULO, 2002).

Quanto à técnica de calibração, a OMS (WHO, 1997) estipula como critério de referência o resultado das observações efetuadas pelo examinador padrão. No âmbito deste estudo, repetindo opção metodológica efetuada em levantamento epidemiológico anterior (SÃO PAULO, 2002), a pesquisadora assumiu a responsabilidade de “examinador padrão” mas

estipulou como critério para as observações a “técnica do consenso” (FRIAS et al., 2004).

No primeiro dia da calibração, as cinco equipes examinaram 10 adolescentes. Após uma primeira rodada com 5 jovens, todos os exames foram comparados e definiu-se, conforme a técnica de calibração por consenso, uma “ficha-consenso”, onde os examinadores concordaram com determinados critérios, pois tiveram a possibilidade de re-examinar o paciente. Esta “ficha-consenso” serviu para o cálculo posterior do coeficiente Kappa. Na seqüência, mais 5 exames foram realizados da mesma forma.

De imediato foi possível calcular a porcentagem geral de concordância (PGC); esta se refere a registros similares efetuados em campos análogos, correspondentes a determinados espaços dentários de uma mesma criança, preenchidos em cada exame bucal. A PGC para a condição de coroa atingiu 96,6%, para a necessidade de tratamento foi de 99,1% e 76% para a fluorose. Os limite estimados como aceitáveis para a PGC inter-examinadores para a cárie dentária e necessidade de tratamento são de 90% e de 80% para a fluorose (FRIAS, 2000). Para a presença de biofilme dental admitiu-se uma concordância de 90%, tendo sido atingido o valor de 88%.

No segundo dia, apenas 5 exames completos, incluindo a entrevista, foram realizados, pois se admitiu que a concordância geral estava boa, com exceção para a fluorose. Neste caso, optou-se para a realização de mais 14 exames, apenas para se avaliar a condição deste agravado. Assim, chegou-se à PGC de 84% para a fluorose.

Para o cálculo da PGC intra-examinadores admite-se o valor de 97,5% para a condição de coroa e para a necessidade de tratamento. Para a fluorose o limite aceitável é de 92,5% (FRIAS, 2000). Estimou-se em 95% a PGC para a presença de biofilme dental. Após os re-exames, os cálculos das PGC foram de 97,5%, 97,5%, 80% e 100%, respectivamente. Os coeficientes Kappa intra-examinadores foram de 0,93; 0,86; 0,55 e 1,0 para os mesmos agravos. Embora não se tenha alcançado um valor ideal para a

fluorose, considerou-se que o grupo estava homogêneo após as discussões para se estabelecer o consenso.

A PGC inter-examinadores, considerando-se a totalidade dos exames realizados na calibração, foi de 96,7% para a cárie; 98,4% para a necessidade de tratamento e 85% para a fluorose e biofilme. Os coeficientes Kappa para os mesmos agravos foram de 0,91; 0,93; 0,62 e 0,62 respectivamente.

4.6 LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO

Após a calibração, as equipes foram consideradas aptas para a realização dos exames, que se estendeu entre os dias 24 de outubro e 18 de novembro de 2005. Embora houvesse uma recomendação para que os alunos não encontrados no dia do exame não fossem procurados novamente, essa conduta poderia ser modificada caso o número de autorizações ficasse no limite da taxa de não-resposta. A presença de dois feriados nacionais neste período também interferiu na dinâmica das equipes e, portanto, optou-se por procurar novamente o indivíduo faltoso.

Quanto à área dos exames epidemiológicos, esta deveria, preferentemente, ser bem ventilada, iluminada e próxima à fonte de água. Todos os exames foram realizados nos pátios das escolas onde se encontravam os alunos que compuseram os grupos da pesquisa, fossem eles do curso matutino ou noturno. Portanto, os exames foram realizados sob luz natural ou artificial.

Proceder conforme os preceitos de biossegurança é um imperativo. Todos os membros da equipe de campo (examinadores e anotadores) deviam estar permanentemente atentos e desenvolver práticas coerentes e adequadas em relação à sua proteção e a dos que se submeteram aos exames. Deve-se assinalar, entretanto, que a responsabilidade pela adoção das normas de biossegurança foi do cirurgião-dentista.

As principais medidas, na presente investigação, incluíram:

- a) lavagem as mãos no início e no final de cada sessão/período de exames, ou quando fosse necessário;
- b) uso de avental, luvas e máscara; óculos e gorros foram facultativos;
- c) troca de luvas sempre que estas entraram em contato com saliva;
- d) não manipulação de objetos impertinentes: lápis, borrachas, fichas, pranchetas etc; tais objetos foram utilizados apenas pelo anotador;
- e) após o uso do instrumental, descartou-se no recipiente adequado, devidamente identificado.

O desenvolvimento das atividades de campo requer ainda o adequado dimensionamento dos materiais necessários à realização do trabalho. De modo geral, foram necessários os identificados a seguir.

Material permanente

Os exames foram feitos com o uso de um conjunto composto por 1 (um) espelho bucal plano e 1 (uma) sonda específica, desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde, conhecida como “sonda CPI”. Foram constituídos jogos esterilizados para cada equipe de examinador-anotador em número suficiente para a realização dos exames por período, após o qual eram acondicionados e encaminhados para Unidades Básicas de Saúde para serem lavados e esterilizados. Parte do instrumental foi comprado com recursos de capital desta pesquisa, mas pôde-se, na medida em que se desejou otimizar os exames, utilizar os instrumentos cedidos pela Direção Regional de Saúde - DIR V, para a realização de levantamentos epidemiológicos nos municípios de sua área de abrangência.

Material de consumo

O material de consumo foi adquirido com recursos de custeio desta pesquisa e incluiu:

- a) avental pessoal (1 por profissional);

- b) máscara descartável (2 por equipe de campo por dia);
- c) luvas de procedimentos descartáveis (4 por dia por equipe de campo)
- d) luvas de expurgo (8 por equipe de campo para todos os períodos);
- e) álcool a 70% (2 litros por equipe de campo para todos os períodos);
- f) almotolia (1 por equipe de campo para todos os períodos);
- g) glutaraldeído (1 litro por equipe de campo para todos os períodos);
- h) gaze (20 unidades por equipe de campo por dia);
- i) papel-toalha (1 rolo por equipe de campo para todos os períodos);
- j) escova de mão (1 por equipe de campo para todos os períodos);
- k) escova para instrumental (1 por equipe de campo para todos os períodos);
- l) sabão de coco (1 unidade por equipe de campo por dia);
- m) saco de lixo hospitalar (1 unidade por equipe de campo por dia);

Material de escritório

Parte do material foi comprado com recursos de custeio desta pesquisa e outra parte foi cedida pela Secretaria de Saúde do Município. Foram utilizados os seguintes:

- a) lápis preto e borracha (3 por equipe de campo);
- b) apontador (1 por equipe de campo);
- c) prancheta (1 por equipe de campo);
- d) envelopes para papel ofício (2 envelopes por escolas participantes do levantamento);
- e) pastas para acondicionamento do material.

4.7 PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

O Quadro 6 mostra o auxílio concedido pelo Ministério da Saúde (MS), por intermédio do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (DECIT/SCTIE) e

do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por intermédio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para a realização desta pesquisa (**Processo nº 403523/2004-4**).

Quadro 6 - Orçamento para o projeto segundo itens de custeio, capital e contra-partida das instituições.

Tipo de recurso	Descrição	Valor (em R\$)
Custeio	Material de consumo para o levantamento epidemiológico: máscaras, luvas de procedimentos, álcool 70%, glutaraldeído 2%, gaze, combustível. Material de consumo para o relatório: cartucho para impressora. Serviços de terceiros: para consultoria em informática e para a realização de levantamentos epidemiológicos. Diárias: para a participação em congresso e nos levantamentos epidemiológicos. Passagens: para a participação em congresso.	35.000
SUBTOTAL		35.000
Equipamentos e material permanente	Notebook (pesquisa de campo)	6.000
	Espelho clínico plano nº 5 (instrumental para exame epidemiológico) 40 unidades	100
	Cabo para espelho clínico (para exame epidemiológico) 40 unidades	100
	Sonda CPI (para exame epidemiológico) 40 unidades	440
	Caixa de aço inox (estojo para acondicionar o instrumental de exame epidemiológico) 4 unidades	172
SUBTOTAL		6.812
TOTAL		41.812
Contra-partida	Impressão do relatório final.	1.000
	Material de consumo e esterilização dos instrumentais para levantamentos epidemiológicos em Unidades Básicas de Saúde.	1.000
	Material de consumo para a realização do levantamento epidemiológico: fichas de exame e questionários, papel, lápis, borracha, prancheta, guardanapo, sabonete, papel toalha, caixas plásticas para acondicionamento de material contaminado.	2.000
SUBTOTAL		4.000
TOTAL		45.812

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Foram seguidas as normas para pesquisa com seres humanos fixadas pela Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996) e, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, o trabalho de campo foi iniciado. O parecer de aprovação do COEP/FSP está apresentado no Anexo I.

4.9 APURAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.9.1 Digitação

Os dados contidos nas fichas de exame e nas entrevistas foram digitadas utilizando-se o programa EPI INFO versão 6.04 (DEAN et al., 1994). Trata-se de um software de domínio público desenvolvido pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças de Atlanta (Geórgia – Estados Unidos da América) para processar dados de pesquisa na área de epidemiologia. É um conjunto de programas de microcomputador para manusear dados epidemiológicos.

Nenhuma ficha foi descartada por apresentar-se inconsistente ou incompleta. Alguns erros de digitação foram corrigidos após a conclusão desta etapa.

4.9.2 Análise

Para a análise do banco de dados, o mesmo foi transferido para o Programa Excel onde sofreu adequações. Cada variável de interesse foi dicotomizada, ou seja, recebeu os valores 1 ou 0 caso apresentassem ou não a condição de corte, como mostra o Quadro 7.

Quadro 7 – Códigos e critérios atribuídos às variáveis de estudo.

Variáveis	Crítérios
Feminino	0 Não ser do sexo feminino 1 Ser do sexo feminino
Negro	0 Brancos e amarelos 1 Negros e pardos
Instrução do pai	0 Analfabeto ou com ensino fundamental 1 Ensino médio ou superior
Instrução mãe	0 Analfabeta ou com ensino fundamental 1 Ensino médio ou superior
Instrução do pai e da mãe	0 Ambos pouco instruídos (analfabetos ou com ensino fundamental) 1 Ambos mais instruídos (ensino médio ou superior)
Instrução do pai ou da mãe	0 Ou pai ou mãe menos instruídos 1 Ou pai ou mãe ou ambos mais instruídos
Ocupação da mãe	0 Condição em que a mãe fique em casa 1 Condição em que a mãe esteja fora de casa
Aglomeracão	0 Vivem até 4 pessoas 1 Vivem 5 ou mais pessoas
Troca de escova dental	0 Não usa ou usa uma escova por ano 1 Troca de escova 2 vezes ou mais ao ano
Momento da escovação	0 Não faz ou faz não necessariamente após as refeições 1 Faz a escovação após as refeições
Quantidade de dentifrício usada na infância	0 Corresponde à qualquer outra quantidade que não a máxima (anexo IV) 1 Corresponde à máxima quantidade colocada na escova (anexo IV)
Quantidade de dentifrício usada na adolescência	0 Corresponde à qualquer outra quantidade que não a máxima (anexo IV) 1 Corresponde à máxima quantidade colocada na escova (anexo IV)

continua...

...continuação

Exposição a outro método de flúor 0 Declarou a não exposição a outro método de flúor 1 Declarou exposição a outro método de flúor
Consumo diário de dieta cariogênica na infância 0 Declarou que não consumia 1 Declarou que consumia
Período do consumo de dieta cariogênica na infância 0 Declarou que não consumia ou consumia durante refeições 1 Entre refeições
Consumo diário de dieta cariogênica na adolescência 0 Declarou que não consumia 1 Entre refeições
Período do consumo de dieta cariogênica na adolescência 0 Declarou que não consumia ou consumia durante refeições 1 Declarou que consumia
Biofilme 0 Não apresentou biofilme no momento do exame 1 Apresentou biofilme no momento do exame
Experiência de cárie 0 CPOD= 0 1 CPOD \geq 1
Muita cárie 0 CPOD<4 1 CPOD \geq 4
Necessidade de tratamento 0 Componente C=0 1 Componente C \geq 1

Como primeiro passo da análise, foram consideradas 3 situações de confronto:

- a) Situação 1: Exposição a 8 anos de PC, em que os elementos do grupo B (n=77) foram comparados com os demais grupos (n=142);
- b) Situação 2: Exposição a, no mínimo, 4 anos de PC, em que os elementos dos grupos A e B (n=150) foram comparados com o grupo C (n=69) e
- c) Situação 3: Exposição máxima contra nenhuma exposição, em que o grupo B (n=77) foi comparado com o grupo C (n=69).

Imaginaram-se quatro cenários para as situações 1, 2 e 3:

Condições socioeconômicas	Exposição aos PC	Hábitos dietéticos e de higiene	Experiência de cárie
---------------------------	------------------	---------------------------------	----------------------

Para as condições socioeconômicas foram consideradas as variáveis sexo, etnia, renda familiar, grau de instrução dos pais, tipo de ocupação dos pais, aglomeração e acesso ao cirurgião-dentista. Quanto à exposição aos PC foram consideradas três situações: 8 anos de exposição, ao menos 4 anos de exposição e nenhuma exposição. Os hábitos dietéticos e de higiene diziam respeito à troca de escova dental, ao momento da escovação, à quantidade de dentifrício fluoretado utilizado na infância e na adolescência, à exposição a outro método de flúor, ao consumo e frequência de alimentos cariogênicos na infância e na adolescência e à presença de biofilme dental. Analisou-se a experiência de cárie ($CPOD \geq 1$), a experiência de muita cárie ($CPOD \geq 4$) e a necessidade de tratamento para a cárie (componente $C \geq 1$).

Foi feita a análise bivariada relacionando as variáveis socioeconômicas e de hábitos, em função do tempo de exposição aos PC (8 anos, 4 anos ou sem exposição), com o desfecho cárie dentária, em três situações distintas: ter experiência de cárie ($CPOD \geq 1$), ter experiência de muita cárie ($CPOD \geq 4$) e necessitar tratamento para a cárie (componente $C \geq 1$). Esses resultados estão nas Tabelas 20 a 28.

Após essa etapa, foi realizada a análise de regressão logística no Programa SPSS. As variáveis socioeconômicas e de hábitos que, no modelo bivariado, apresentaram um valor de p menor que 0,25 foram incluídas para a construção do modelo multivariado, acrescidas de outras que pudessem contribuir com os seguintes desfechos:

- a) ter experiência de cárie,
- b) ter experiência de muita cárie e
- c) necessitar tratamento.

As Tabelas 29 a 37 mostram esses resultados.

5 RESULTADOS

O presente estudo buscou comparar a prevalência de cárie dentária em adolescentes do município de Embu/SP que tenham participado durante 4 ou 8 anos ou não, dos procedimentos coletivos em saúde bucal quando crianças. Para tanto, os indivíduos foram identificados em 23 escolas de ensino médio da rede pública.

Para avaliar se houve diminuição na prevalência de cárie após a exposição a uma política pública, no caso, procedimentos coletivos, dever-se-ia levar em consideração a situação da doença antes do início da intervenção. Neste caso, não houve controle desta variável.

Outra limitação deste estudo diz respeito ao controle da exposição aos PC. Durante a entrevista, os jovens confirmaram se participaram ou não das atividades, entretanto, não se pôde conferir qual a frequência desta participação. Também não houve mecanismo de controle sobre o desenvolvimento das atividades pela equipe de saúde bucal, a não ser a confirmação, pela Secretaria Municipal de Saúde, de que os PC eram realizados nas escolas.

A caracterização da amostra pode ser observada nas Tabelas 1 a 3. Nas Tabelas 4 a 7 são apresentadas as características socioeconômicas da amostra. A descrição das variáveis relacionadas aos hábitos de higiene bucal é feita nas Tabelas 8 a 11. As variáveis relacionadas ao consumo de dieta cariogênica na infância e na adolescência estão nas Tabelas 13 e 14.

Com relação aos agravos em saúde bucal, foram apresentados: índice de fluorose (Tabela 15), índices de cárie (Tabelas 16 e 17) e de necessidades de tratamento (Tabelas 18 e 19).

Após a descrição das variáveis, seguiu-se a análise bivariada, onde se observou o efeito de cada uma das variáveis sobre a chance de ter experiência de cárie ($CPOD \geq 1$), ter experiência de muita cárie ($CPOD \geq 4$) e necessitar tratamento para a cárie ($C \geq 1$), após 8 anos, 4 anos ou nenhuma exposição aos PC (Tabelas 20 a 28).

A inclusão das variáveis de interesse no modelo de regressão múltipla para os três desfechos se encontram nas Tabelas 29 a 37.

5.1 AMOSTRA

A composição final da amostra, segundo os grupos de estudo, está apresentada na Tabela 1. Do total de alunos sorteados (n=300) foi possível realizar a pesquisa com a amostra final de 219. Muitos alunos não foram encontrados nos dias de exame, outros tinham abandonado a escola durante o período em que a pesquisa estava sendo realizada e outros não consentiram a participação. Em relação ao tamanho proposto da amostra (n=300, distribuídos em 3 grupos de 100 indivíduos), a taxa de não-reposta foi de 27%, maior que os 20% previstos. Tentou-se localizar novamente os alunos faltosos, mas essa estratégia não foi suficiente para reduzir a taxa de não-resposta.

Tabela 1 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Grupo de estudo	Condição de exposição aos PC	n	%
A	1 ^a a 4 ^a série	73	33,3
B	1 ^a a 8 ^a série	77	35,2
C	Não exposto	69	31,5
TOTAL		219	100,0

Embora as idades tenham variado entre 14 e 22 anos, 92% dos alunos tinham entre 15 e 17 anos de idade (Tabela 2). O intuito da pesquisa, mais do que fixar a faixa etária dos adolescentes em consonância com o recomendado pela OMS (15 a 19 anos de idade), foi garantir que esses alunos tivessem concluído o ensino fundamental no ano anterior à pesquisa. Eventualmente, alguns alunos podem ter entrado para o ensino fundamental com mais de 7 anos de idade ou cursado-o em mais do que 8 anos, quando ainda se admitia a repetência, o que levaria a alguns sujeitos de pesquisa terem participado de mais do que 4 ou 8 anos de PC.

A Tabela 3 descreve a distribuição étnica por grupo de estudo.

Tabela 2 – Distribuição de frequências de jovens (14-22 anos) segundo o sexo, a idade e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Idade	Sexo	Grupo de exposição						TOTAL	
		A		B		C		n	%
		n	%	n	%	n	%		
14	M	-	-	-	-	1	1,4	1	0,5
	F	-	-	-	-	-	-	-	-
15	M	19	26,0	20	26,0	17	24,6	56	25,6
	F	16	21,9	20	26,0	18	26,0	54	24,6
16	M	14	19,2	11	14,3	6	8,7	31	14,1
	F	15	20,5	9	11,7	14	20,3	38	17,3
17	M	5	7,0	5	6,5	4	5,8	14	6,4
	F	2	2,8	6	7,8	1	1,4	9	4,1
18	M	-	-	2	2,6	4	5,8	6	2,7
	F	1	1,4	1	1,3	3	4,3	5	2,3
20	M	-	-	2	2,6	-	-	2	0,9
	F	1	1,4	-	-	1	1,4	2	0,9
22	M	-	-	1	1,3	-	-	1	0,5
	F	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	M	38	52,0	41	53,3	32	46,37	111	50,7
	F	35	48,0	36	46,7	37	53,62	108	49,3
TOTAL		73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

Tabela 3 – Distribuição de frequências de jovens (14-22 anos) segundo a etnia e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Etnia	Grupo de exposição						TOTAL	
	A		B		C		n	%
	n	%	n	%	n	%		
A	-	-	1	1,3	-	-	1	0,4
B	30	41,1	39	50,6	30	43,5	99	45,2
N	6	8,2	7	9,1	8	11,6	21	9,6
P	37	50,7	30	39,0	31	44,9	98	44,7
TOTAL	73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

5.2 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

O grau de instrução dos pais não foi diferente entre os grupos, sendo que a maioria dos pais possuía o ensino fundamental (Tabela 4). A condição de ocupação da mãe apresentou-se de maneira distinta entre os grupos; no grupo C, não exposto aos PC, a maioria das mães era donas de casa, enquanto nos demais grupos, que tiveram PC por 4 ou 8 anos a maioria das mães tinha emprego formal registrado em carteira (Tabela 5).

Tabela 4 – Distribuição de frequências de jovens (14-22 anos) segundo o grau de instrução dos pais e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Grau de instrução	Pais	Grupo de exposição						TOTAL	
		A		B		C		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Analfabeto	Pai	2	2,7	5	6,5	4	5,8	11	5,0
	Mãe	4	5,5	4	5,2	7	10,1	15	6,8
Fundamental	Pai	50	68,5	50	65,0	39	56,5	139	63,5
	Mãe	50	68,5	44	57,1	44	63,8	138	63,0
Médio	Pai	12	16,4	9	11,7	15	21,7	36	16,4
	Mãe	17	23,3	27	35,0	13	18,8	57	26,0
Superior	Pai	-	-	3	3,9	-	-	3	1,4
	Mãe	-	-	1	1,3	2	2,9	3	1,4
Sem resposta	Pai	9	12,3	10	13,0	11	15,9	30	13,7
	Mãe	2	2,7	1	1,3	3	4,3	6	2,7
TOTAL		73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

Tabela 5 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo a condição de ocupação dos pais e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Condição da ocupação	Pais	Grupo de exposição						TOTAL	
		A		B		C		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Registrado	Pai	28	38,5	28	36,0	29	42,0	85	38,8
	Mãe	34	46,6	40	52,0	22	31,9	96	43,8
Autônomo	Pai	28	38,5	29	27,6	21	30,4	78	35,6
	Mãe	12	16,4	9	11,6	16	23,2	37	16,9
Eventual	Pai	1	0,7	-	-	1	1,4	2	0,9
	Mãe	-	-	-	-	-	-	-	-
Sem atividade definida	Pai	-	-	-	-	1	1,4	1	0,4
	Mãe	-	-	1	1,2	-	-	1	0,4
Desempregado	Pai	5	6,8	4	5,2	1	1,4	10	4,6
	Mãe	2	2,7	2	2,6	-	-	4	1,8
Estudante	Pai	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mãe	-	-	-	-	-	-	-	-
Aposentado	Pai	2	2,7	5	6,4	3	4,3	10	4,6
	Mãe	3	4,1	-	-	-	-	3	1,4
Do lar	Pai	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mãe	19	26,2	23	30,0	28	40,6	70	32,0
S/r	Pai	9	12,3	11	14,2	13	18,8	33	15,1
	Mãe	3	4,1	2	2,6	3	1,4	8	3,6
TOTAL		146	100,0	154	100,0	138	100,0	219	100,0

Tabela 6 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o número de pessoas que moram na casa e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Número de moradores	Grupo de exposição						TOTAL	
	A		B		C		n	%
	n	%	n	%	n	%		
2	3	4,1	1	1,3	1	1,4	5	2,3
3	6	8,2	15	19,5	10	14,4	31	14,1
4	28	38,3	17	22,0	20	29,0	65	29,7
5	20	27,4	20	26,0	21	30,4	61	27,8
6	7	9,6	13	17,0	10	14,4	30	13,7
7	4	5,5	6	7,8	4	5,8	14	6,4
8	1	1,4	5	6,5	-	-	6	2,7
9	1	1,4	-	-	2	2,9	3	1,3
10	1	1,4	-	-	1	1,4	2	0,9
12	2	2,7	-	-	-	-	2	0,9
TOTAL	73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

A partir do número de pessoas que viviam na casa foi criada a variável aglomeração, embora esta se refira ao número de pessoas por cômodo, o que indica o grau de acomodação familiar no espaço físico doméstico. Neste estudo, foi considerada como aglomeração quando moravam 5 ou mais pessoas na mesma casa.

A variável renda média familiar não foi apresentada, pois 50,7% dos indivíduos não souberam informá-la.

Apenas 9 adolescentes declararam nunca ter visitado o cirurgião-dentista, sendo que 4 deles pertenciam ao grupo que participou de 8 anos de PC. É provável que estes jovens nunca tenham consultado um

profissional em ambiente clínico por não terem tido necessidade, lembrando que 32,4% da amostra não tinham experiência de cárie.

Os tipos de serviços utilizados assim como as avaliações destes não foram descritos em tabelas; a maioria recorreu ao serviço público (60,3%) e o atendimento prestado foi avaliado como bom por 69,4% dos jovens.

A Tabela 7 indica há quanto tempo foi realizada a última consulta com o CD nos diferentes grupos de exposição aos PC.

Tabela 7 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo o momento da última consulta odontológica e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Quando foi a última consulta	Grupo de exposição						TOTAL	
	A		B		C		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Nunca	2	2,7	4	5,2	3	4,3	9	4,1
Menos de um ano	30	41,1	43	55,8	27	39,1	100	45,6
Entre 1 e 2 anos	20	27,4	21	27,3	19	27,5	60	27,4
Há 3 anos ou mais	21	28,7	9	11,7	20	29,0	50	22,8
TOTAL	73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

5.3 INDICADORES DE HIGIENE BUCAL

Das questões referentes à escova dental, apenas o período da escovação foi considerado (Tabela 8), pois nas questões quanto ao uso e à troca de escova, as respostas tiveram distribuição homogênea entre os grupos e a maioria declarou usá-la e trocá-la 2 vezes ao ano.

Tabela 8 – Distribuição de frequências de jovens (14-22 anos) segundo o período em que realizam a escovação e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Período de escovação	Grupo de exposição						TOTAL	
	A		B		C		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Após as refeições	32	43,8	42	54,5	39	56,5	113	51,6
Não necessariamente após as refeições	41	56,1	35	45,4	30	43,5	106	48,4
TOTAL	73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

Quanto ao momento em que realizam a escovação, a distribuição nos grupos foi similar, entretanto, nem todos a realizam após as refeições, o que, para efeitos preventivos, não parece ser mais adequado (Tabela 8).

Percebe-se que, da infância para a adolescência, os jovens aumentaram a quantidade de dentífrico colocada na escova (Tabela 9).

Quanto à exposição a outro método de flúor, não apareceu diferença na distribuição entre os grupos e a maioria declarou não utilizar outro método (Tabela 10).

Tabela 9 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo a quantidade de dentifrício na escovação e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Quantidade de dentifrício em g (n ^{os} do anexo IV)	Período	Grupo de exposição						TOTAL	
		A		B		C		n	%
		n	%	n	%	n	%		
0,11 (2)	Infância	1	1,4	-	-	2	2,9	3	1,4
	Adolesc.	-	-	1	1,3	3	4,3	4	1,8
0,25 (1)	Infância	6	8,2	5	6,6	4	5,8	15	6,8
	Adolesc.	1	1,4	2	2,6	-	-	3	1,4
0,50 (5)	Infância	1	1,4	2	2,6	4	5,8	7	3,2
	Adolesc.	-	-	1	1,3	1	1,4	2	0,9
0,75 (4)	Infância	20	27,4	21	27,6	17	24,6	58	26,5
	Adolesc.	5	6,8	6	7,8	5	7,2	16	7,32
1,00 (6)	Infância	27	37,0	31	40,7	22	31,9	80	36,5
	Adolesc.	15	20,5	30	39,0	20	29,0	65	29,7
+ que 1,00 (3)	Infância	15	20,5	15	19,7	18	26,1	48	21,9
	Adolesc.	52	71,2	36	46,7	40	58,0	128	58,4
Sem resposta	Infância	3	4,1	3	2,7	2	2,9	8	3,6
	Adolesc.	-	-	1	1,3	-	-	1	0,4
TOTAL	Infância	146	100,0	154	100,0	138	100,0	438	100,0

Tabela 10 – Distribuição de freqüências de jovens (14-22 anos) segundo a exposição a outro método de flúor e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Método de exposição ao flúor	Grupo de exposição						TOTAL	
	A		B		C		n	%
	n	%	N	%	n	%		
Não usa	42	57,5	49	63,6	38	55,0	129	59,0
Comprimidos	-	-	1	1,3	-	-	1	0,4
Vitaminas	2	2,7	-	-	1	1,4	3	1,3
Gotas	5	6,8	4	5,2	2	2,9	11	5,0
Colutórios esporadicamente	10	13,7	6	7,8	10	14,5	26	11,8
Colutórios diariamente	6	8,2	4	5,2	2	2,9	12	5,5
Mais de um dos métodos anteriores	2	2,7	7	9,0	6	8,7	15	6,8
Sem resposta	6	8,2	6	7,8	10	14,5	22	10,0
TOTAL	73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

A Tabela 11 indica a condição de higiene bucal dos adolescentes no momento do exame epidemiológico e buscou-se, com essa informação, conferir se ela era condizente com a freqüência de escovação que os jovens declaram realizar (Tabela 12). Isto deve ser visto com ponderação, pois não se pode assegurar que a presença de biofilme no momento do exame indique que o indivíduo não mantenha uma escovação regular.

Tabela 11 – Distribuição de frequência de jovens (14-22 anos) segundo a presença ou não de biofilme dental e o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Biofilme	Grupo de exposição						TOTAL	
	A		B		C		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Não	49	67,1	55	71,4	50	72,5	154	70,3
Sim	24	32,9	22	28,6	19	27,5	65	29,7
TOTAL	73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

Tabela 12 – Frequência da escovação dentária em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Frequência de escovação	Grupo de exposição						TOTAL	
	A		B		C		n	%
	n	%	n	%	n	%		
1x/dia	2	2,7	4	5,2	6	8,7	12	5,5
2x/dia	21	28,8	21	27,3	23	33,3	65	29,7
3x/dia	50	68,5	52	67,5	40	58,0	142	64,8
TOTAL	73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

5.4 HÁBITOS DIETÉTICOS

Tabela 13 – Freqüência do consumo diário de dieta cariogênica em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Consumo diário	Período	Grupo de exposição						TOTAL	
		A		B		C		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Não	Infância	43	58,9	44	57,1	40	58,0	127	58,0
	Adolesc.	52	71,2	57	74,1	45	65,2	154	70,3
Sim	Infância	29	39,7	32	41,5	29	42,0	90	41,0
	Adolesc.	21	28,7	20	25,8	24	34,8	65	29,7
Sem resposta	Infância	1	1,4	1	1,3	-	-	2	0,9
	Adolesc.	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

Como a maioria, tanto na infância como na adolescência, declarou não consumir, diariamente, dieta cariogênica (doces, bolachas recheadas, refrigerantes), optou-se por não descrever se este consumo era realizado mais de uma vez por dia. Segue a Tabela 14 com a descrição do período de consumo, se durante (como sobremesa) ou nos intervalos das refeições, situação esta mais crítica em relação ao risco de cárie.

Tabela 14 – Frequência do consumo diário de dieta cariogênica entre as refeições em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Consumo entre refeições	Período	Grupo de exposição						TOTAL	
		A		B		C		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Não	Infância	33	45,2	28	36,4	32	46,4	93	42,5
	Adolesc.	34	46,6	39	50,6	33	47,8	106	48,4
Sim	Infância	35	48,0	45	58,4	36	52,2	116	53,0
	Adolesc.	39	53,4	38	49,3	36	52,2	113	51,6
Sem resposta	Infância	5	6,8	4	5,2	1	1,4	10	4,5
	Adolesc.	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

5.5 ÍNDICE DE FLUOROSE DENTÁRIA

Tabela 15 – Distribuição da fluorose dentária em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Fluorose	Grupo de exposição						TOTAL	
	A		B		C		n	%
	n	%	n	%	n	%		
0	30	41,1	45	58,4	32	46,4	107	48,8
1	11	15,1	8	10,4	3	4,3	22	10,0
2	29	39,7	22	28,6	31	45,0	82	37,4
3	3	4,1	1	1,3	3	4,3	7	3,2
4	-	-	1	1,3	-	-	1	0,5
TOTAL	73	100,0	77	100,0	69	100,0	219	100,0

Embora a maioria dos jovens não apresentasse fluorose, destacou-se a elevada percentagem de fluorose muito leve. Há que se considerar as limitações no processo de calibração para este agravo e as condições de exame para os alunos das escolas noturnas.

5.6 ÍNDICE DE CÁRIE

As prevalências de cárie em cada grupo de estudo estão descritas nas Tabelas 16 e 17. O gráfico da Figura 3 reproduz as médias do CPOD e seus intervalos de confiança. A análise de variância indicou diferença significativa no CPOD entre os grupos B e C ($p=0,015$) e também no componente cariado dos mesmos grupos ($p=0,010$) e entre os grupos A e C ($p=0,033$), para um nível de significância de 95%. O componente restaurado (“obturado”) também se mostrou com diferença significativa entre os grupos A e C ($p=0,003$) e entre B e C ($p=0,001$). Não houve diferença significativa entre os grupos A e B.

Tabela 16 – Número, média e composição percentual de dentes permanentes cariados, obturados e perdidos em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Condição	Grupo de exposição								
	A			B			C		
	N	média	%	N	média	%	N	média	%
Cariados	38	0,52	22,3	48	0,63	19,4	57	0,82	41,3
Obturados	130	1,78	76,0	187	2,43	75,7	78	1,13	56,5
Perdidos	3	0,04	1,7	12	0,16	4,9	3	0,04	2,2
CPOD	171	2,34	100,0	247	3,21	100,0	138	2,00	100,0

Tabela 17 – Índice CPOD, intervalos de confiança (95%) e porcentagem de jovens (14-22 anos) livres de cárie, segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

Grupo de exposição aos PC	n	CPOD	LI	LS	CPOD=0 (%)
A	73	2,34	1,89	2,79	42,5
B	77	3,21	2,77	3,65	20,8
C	69	2,00	1,54	2,46	40,6
TODOS	219	2,54	2,14	2,94	32,4

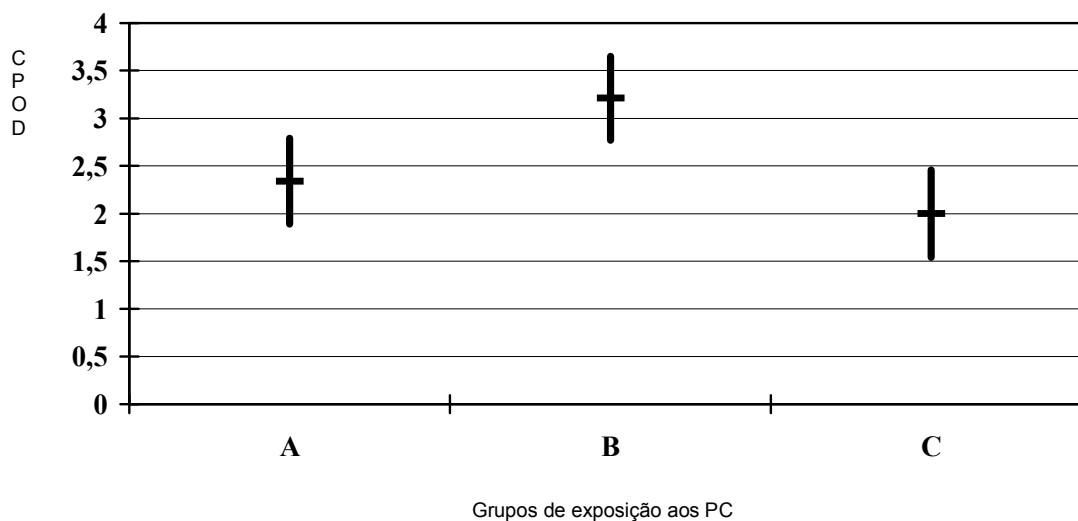


Figura 3 - Média do CPOD, Limite Inferior e Limite Superior do IC_{95%}, em jovens (14-22 anos), segundo o grupo de exposição aos procedimentos coletivos. Embu, 2005.

5.7 NECESSIDADE DE TRATAMENTO

As necessidades de tratamento odontológico para reparar os danos causados pela cárie estão apresentadas nas Tabelas 18 e 19.

Tabela 18 – Número, média e porcentagem de dentes com necessidades de tratamento para a cárie em jovens (14-22 anos) segundo o grupo de exposição aos PC. Embu, 2005.

Grupo de exposição	n	média	%
A	41	0,46	0,7
B	52	0,68	0,8
C	60	0,86	1,0

Tabela 19 – Número de dentes, média e porcentagem das necessidades de tratamento para a cárie em jovens (14-22 anos). Embu, 2005.

Tipo de necessidade	n	média	%
Nenhum tratamento	5.999	27,38	97,5
Necessidade de tratamento	153	0,69	2,5
<i>Selante oclusal</i>	-	-	-
<i>Remineralização</i>	-	-	-
<i>Restauração de 1 superfície</i>	73	0,33	1,2
<i>Restauração de 2 ou mais superfícies</i>	46	0,21	0,8
<i>Pulpar + restauração</i>	15	0,07	0,2
<i>Coroa/Veneer/Faceta</i>	-	-	-
<i>Extração</i>	19	0,08	0,3

5.8 ANÁLISE BIVARIADA

Conforme descrito na metodologia, seguem as Tabelas 20 a 28 com os resultados da análise bivariada em função de 8 anos, 4 anos ou nenhuma exposição aos PC nos três possíveis desfechos: ter experiência de cárie, ter experiência de muita cárie e necessitar tratamento odontológico para a cárie.

As meninas apresentaram 5 vezes mais chances de ter experiência de cárie (OR 5,11; IC95% 1,32-19,75; $p=0,018$) e o consumo de dieta cariogênica entre as refeições na adolescência apresentou três vezes mais chances de associação com o desfecho (OR 3,78; IC95% 1,09-13,04; $p=0,036$), mesmo após 8 anos de exposição aos procedimentos coletivos (Tabela 20).

As meninas e o consumo diário de dieta cariogênica na infância tiveram duas vezes mais chances de associação com a experiência de cárie (OR 2,54; IC95% 1,23-5,25; $p=0,012$ e OR 2,62 IC95% 1,22-5,62; $p=0,014$ respectivamente), após 4 anos de exposição aos PC (Tabela 21).

Nenhuma variável pareceu estar associada com a experiência de muita cárie ($CPOD \geq 4$) após exposição a 8 ou 4 anos de PC (Tabelas 23 e 24). Mas o consumo diário de dieta cariogênica na infância teve três vezes mais chance de associar-se com o desfecho nos indivíduos que não participaram dos PC (OR 3,33; IC95% 1,11-10,00; $p=0,032$) (Tabela 25).

A presença de biofilme apresentou quatro vezes mais chances de associação com a necessidade de tratamento para a cárie ($C \geq 1$) após 8 anos de exposição aos procedimentos coletivos (OR 4,30; IC95% 1,33-14,23; $p=0,005$) (Tabela 26).

O consumo diário de dieta cariogênica na infância e a presença de biofilme apresentaram, respectivamente, duas e três vezes mais chances de associação com a necessidade de tratamento para a cárie ($C \geq 1$) após 4 anos de exposição aos procedimentos coletivos (OR 2,19; IC95% 1,09-4,42; $p=0,028$ e OR 3,64; IC95% 1,74-7,60; $p=0,001$) (Tabelas 27 e 28).

Tabela 20 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de cárie (CPOD \geq 1) em jovens (14-22 anos), após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	n ^o	OR	IC (95%)	p
Feminino	36	5,11	1,32-19,75	0,018
Negro ou pardo	37	0,48	0,15-1,48	0,199
Instrução do pai (médio ou superior)	12	1,54	0,30-7,98	0,602
Instrução da mãe (médio ou superior)	28	0,50	0,16-1,53	0,224
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	5	1,17	0,11-29,73	0,894
Pai ou mãe mais instruído	30	0,70	0,20-2,44	0,527
Mãe trabalha fora de casa	49	0,93	0,28-3,07	0,903
Aglomeração (5 ou mais pessoas)	44	1,33	0,53-3,38	0,140
Escovação após refeições	42	2,4	0,68-8,67	0,124
Exposição a outro método de flúor	22	1,96	0,50-7,68	0,335
Açúcar diário na infância	32	3,62	0,93-14,14	0,064
Açúcar entre refeição na infância	45	3,08	0,95-9,91	0,059
Açúcar diário na adolescência	20	1,07	0,30-3,79	0,920
Açúcar entre refeição na adolescência	38	3,78	1,09-13,04	0,036
Presença de biofilme	22	1,26	0,31-5,37	0,722

Tabela 21 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de cárie (CPOD \geq 1) em jovens (14-22 anos), após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	n ^o	OR	IC (95%)	p
Feminino	71	2,54	1,23-5,25	0,012
Negro ou pardo	80	0,78	0,39-1,57	0,496
Instrução do pai (médio ou superior)	24	1,46	0,53-3,99	0,463
Instrução da mãe (médio ou superior)	45	1,23	0,57-2,64	0,595
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	11	1,25	0,31-4,98	0,751
Pai ou mãe mais instruído	58	1,22	0,68-2,18	0,505
Mãe trabalha fora de casa	95	1,49	0,72-3,11	0,284
Aglomeracão (5 ou mais pessoas)	80	1,14	0,57-2,28	0,707
Escovacão após refeições	74	1,34	0,67-2,68	0,409
Exposicão a outro método de flúor	47	0,96	0,46-2,01	0,917
Açúcar diário na infância	61	2,62	1,22-5,62	0,014
Açúcar entre refeicão na infância	80	1,06	0,51-2,17	0,883
Açúcar diário na adolescência	41	1,59	0,70-3,60	0,263
Açúcar entre refeicão na adolescência	7	1,90	0,94-3,83	0,073
Presença de biofilme	46	1,44	0,66-3,11	0,358

Tabela 22 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de cárie (CPOD \geq 1) em jovens (14-22 anos), após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	n ^o	OR	IC (95%)	p
Feminino	37	0,48	0,18-1,29	0,145
Negro ou pardo	39	0,96	0,36-2,53	0,931
Instrução do pai (médio ou superior)	15	0,44	0,13-1,45	0,175
Instrução da mãe (médio ou superior)	15	0,56	0,18-1,80	0,334
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	7	0,30	0,53-1,70	0,174
Pai ou mãe mais instruído	23	0,63	0,30-1,33	0,226
Mãe trabalha fora de casa	38	0,76	0,28-2,09	0,600
Aglomeracão (5 ou mais pessoas)	38	1,11	0,42-2,91	0,836
Escovação após refeições	39	0,96	0,36-2,53	0,931
Exposiçao a outro método de flúor	21	1,16	0,41-3,32	0,781
Açúcar diário na infância	29	2,01	0,74-5,48	0,172
Açúcar entre refeição na infância	36	0,96	0,36-2,52	0,931
Açúcar diário na adolescência	24	2,12	0,74-6,12	0,162
Açúcar entre refeição na adolescência	36	0,71	0,27-1,88	0,495
Presença de biofilme	19	0,91	0,31-2,68	0,874

Tabela 23 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de muita cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos), após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	n ^o	OR	IC (95%)	p
Feminino	19	2,41	0,95-6,09	0,063
Negro ou pardo	15	0,92	0,37-2,29	0,862
Instrução do pai (médio ou superior)	5	1,07	0,30-3,81	0,915
Instrução da mãe (médio ou superior)	9	0,56	0,21-1,48	0,244
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	2	0,99	0,11-8,06	0,989
Pai ou mãe mais instruído	12	0,58	0,20-1,69	0,268
Mãe trabalha fora de casa	23	1,67	0,62-4,47	0,306
Aglomeração (5 ou mais pessoas)	16	0,61	0,24-1,52	0,287
Escovação após refeições	18	1,13	0,41-3,10	0,800
Exposição a outro método de flúor	9	0,96	0,35-2,63	0,942
Açúcar diário na infância	14	1,12	0,45-2,82	0,804
Açúcar entre refeição na infância	21	1,57	0,60-4,15	0,359
Açúcar diário na adolescência	4	0,26	0,78-0,87	0,029
Açúcar entre refeição na adolescência	18	1,61	0,64-4,00	0,308
Presença de biofilme	8	0,74	0,24-2,28	0,558

Tabela 24 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de muita cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos), após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	nº	OR	IC (95%)	p
Feminino	8	1,32	0,67-2,60	0,413
Negro ou pardo	11	0,81	0,41-1,60	0,552
Instrução do pai (médio ou superior)	4	1,29	0,51-3,24	0,590
Instrução da mãe (médio ou superior)	6	0,96	0,46-2,01	0,908
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	2	1,17	0,32-4,24	0,809
Pai ou mãe mais instruído	8	1,05	0,60-1,83	0,852
Mãe trabalha fora de casa	11	0,99	0,48-2,02	0,980
Aglomeracão (5 ou mais pessoas)	9	0,72	0,37-1,42	0,348
Escovação após refeições	7	0,91	0,46-1,78	0,777
Exposicão a outro método de flúor	7	0,96	0,46-1,99	0,914
Açúcar diário na infância	10	1,44	0,73-2,86	0,296
Açúcar entre refeição na infância	9	1,23	0,61-2,48	0,563
Açúcar diário na adolescência	8	0,71	0,33-1,55	0,395
Açúcar entre refeição na adolescência	11	1,31	0,67-2,58	0,429
Presença de biofilme	9	1,15	0,56-2,38	0,695

Tabela 25 – Análise bivariada do desfecho ter experiência de muita cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos), após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	n ^o	OR	IC (95%)	p
Feminino	6	0,28	0,09-0,87	0,028
Negro ou pardo	13	2,00	0,66-6,10	0,223
Instrução do pai (médio ou superior)	3	0,57	0,14-2,39	0,449
Instrução da mãe (médio ou superior)	4	0,96	0,26-3,52	0,952
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	1	0,42	0,04-3,79	0,437
Pai ou mãe mais instruído	6	0,81	0,34-1,91	0,635
Mãe trabalha fora de casa	11	1,02	0,35-3,00	0,973
Aglomeracão (5 ou mais pessoas)	11	1,17	0,40-3,40	0,772
Escovação após refeições	8	0,45	0,15-1,31	0,141
Exposicão a outro método de flúor	6	1,08	0,34-3,37	0,899
Açúcar diário na infância	12	3,33	1,11-10,00	0,032
Açúcar entre refeição na infância	11	1,32	0,45-3,84	0,611
Açúcar diário na adolescência	7	1,13	0,38-3,40	0,825
Açúcar entre refeição na adolescência	10	1,02	0,36-2,95	0,963
Presença de biofilme	8	2,58	0,83-7,98	0,100

Tabela 26 – Análise bivariada do desfecho necessitar tratamento ($C \geq 1$) em jovens (14-22 anos), após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	nº	OR	IC (95%)	p
Feminino	12	1,21	0,46-3,17	0,701
Negro ou pardo	12	1,12	0,43-2,04	0,818
Instrução do pai (médio ou superior)	6	2,67	0,74-9,57	0,132
Instrução da mãe (médio ou superior)	7	0,61	0,21-1,72	0,348
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	4	10,59	0,98-267,90	0,015
Pai ou mãe mais instruído	9	0,69	0,22-2,17	0,482
Mãe trabalha fora de casa	14	0,64	0,23-1,75	0,384
Aglomeracão (5 ou mais pessoas)	11	0,51	0,19-1,36	0,180
Escovação após refeições	12	0,77	0,26-2,25	0,590
Exposiçãõ a outro método de flúor	9	1,85	0,65-5,20	0,246
Açúcar diário na infância	13	2,05	0,77-5,48	0,151
Açúcar entre refeição na infância	16	2,02	0,68-6,01	0,205
Açúcar diário na adolescência	7	1,27	0,43-3,73	0,668
Açúcar entre refeição na adolescência	11	0,81	0,31-2,14	0,678
Presença de biofilme	12	4,30	1,33-14,23	0,005

Tabela 27 – Análise bivariada do desfecho necessitar tratamento ($C \geq 1$) em jovens (14-22 anos), após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	nº	OR	IC (95%)	p
Feminino	13	1,32	0,66-2,63	0,425
Negro ou pardo	18	1,73	0,86-3,50	0,124
Instrução do pai (médio ou superior)	2	1,07	0,42-2,75	0,883
Instrução da mãe (médio ou superior)	6	0,81	0,38-1,75	0,595
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	1	1,85	0,53-6,44	0,336
Pai ou mãe mais instruído	7	0,97	0,55-1,72	0,929
Mãe trabalha fora de casa	18	1,18	0,56-2,48	0,652
Aglomeração (5 ou mais pessoas)	16	1,19	0,60-2,37	0,623
Escovação após refeições	11	0,90	0,45-1,79	0,769
Exposição a outro método de flúor	7	1,14	0,55-2,38	0,717
Açúcar diário na infância	13	2,19	1,09-4,42	0,028
Açúcar entre refeição na infância	11	1,22	0,59-2,50	0,593
Açúcar diário na adolescência	11	2,06	0,98-4,35	0,058
Açúcar entre refeição na adolescência	15	1,18	0,59-2,35	0,634
Presença de biofilme	12	3,64	1,74-7,60	0,001

Tabela 28 – Análise bivariada do desfecho necessitar tratamento ($C \geq 1$) em jovens (14-22 anos), após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental, segundo variáveis socioeconômicas, hábitos de higiene e de dieta. Embu, 2005.

Variáveis	nº	OR	IC (95%)	p
Feminino	14	0,69	0,26-1,80	0,449
Negro ou pardo	16	0,91	0,35-2,38	0,847
Instrução do pai (médio ou superior)	4	0,50	0,13-1,67	0,238
Instrução da mãe (médio ou superior)	6	0,95	0,29-3,08	0,935
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	1	0,24	0,03-2,16	0,204
Pai ou mãe mais instruído	9	0,77	0,36-1,68	0,519
Mãe trabalha fora de casa	16	0,97	0,36-2,60	0,951
Aglomerado (5 ou mais pessoas)	15	0,79	0,30-2,07	0,634
Escovação após refeições	16	0,91	0,35-2,38	0,847
Exposição a outro método de flúor	7	0,59	0,20-1,72	0,335
Açúcar diário na infância	15	1,99	0,75-5,28	0,167
Açúcar entre refeição na infância	17	1,71	0,64-4,55	0,284
Açúcar diário na adolescência	11	1,27	0,47-3,45	0,640
Açúcar entre refeição na adolescência	17	1,57	0,60-4,11	0,362
Presença de biofilme	8	1,00	0,34-2,93	0,994

5.9 ANÁLISE MULTIVARIADA

Para a construção dos modelos multivariados, foram consideradas, entre outras, as variáveis que apresentaram valores de p até 0,2500 na análise bivariada, para qualquer um dos desfechos. Seguem as Tabelas 29 a 37 com os resultados.

Houve um aumento na força da associação do consumo diário de dieta cariogênica entre as refeições na adolescência e a experiência de cárie após 8 anos de exposição aos PC (Tabela 29).

A variável referente ao sexo feminino passou a ter significância para a experiência de muita cárie após 8 anos de exposição (Tabela 32). O

consumo diário de dieta cariogênica na infância para quem não participou dos PC e teve experiência de muita cárie deixou de ter significância (Tabela 34).

Também a presença de biofilme perdeu sua associação para quem tinha necessidade de tratamento e se expôs por 8 anos aos PC (Tabela 35). No entanto, a presença de biofilme manteve-se associada à necessidade de tratamento após 4 anos de PC, enquanto o consumo diário de dieta cariogênica na infância perdeu associação (Tabela 36).

Esta variável passou a ter significância para a necessidade de tratamento para aqueles que não participaram dos PC (Tabela 37).

Tabela 29 – Fatores associados à prevalência de cárie ($CPOD \geq 1$) em jovens (14-22 anos) após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Feminino	5,87	1,21-28,74	0,029
Instrução da mãe (ensino médio ou superior)	0,35	0,09-1,47	0,154
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	0,32	0,07-1,48	0,146
Escovação após refeições	1,81	0,44-7,42	0,409
Açúcar diário na infância	3,81	0,73-19,91	0,113
Açúcar diário na adolescência	0,47	0,09-2,38	0,364
Açúcar entre refeição na adolescência	5,23	1,10-24,98	0,038
Constante			0,395
-2 Log Likelihood			55,961
Nagelkerke – R^2			0,355

Tabela 30 – Fatores associados à prevalência de cárie (CPOD \geq 1) em jovens (14-22 anos) após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Feminino	2,55	1,17-5,57	0,019
Instrução da mãe (ensino médio ou superior)	1,30	0,56-3,01	0,542
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	1,40	0,54-2,43	0,735
Escovação após refeições	1,42	0,67-3,03	0,362
Açúcar diário na infância	2,59	1,12-6,00	0,026
Açúcar diário na adolescência	0,89	0,35-2,23	0,803
Açúcar entre refeição na adolescência	0,61	0,72-3,38	0,259
Constante			0,270
-2 Log Likelihood			165,823
Nagelkerke – R ²			0,135

Tabela 31 – Fatores associados à prevalência de cárie (CPOD \geq 1) em jovens (14-22 anos) após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Feminino	0,40	0,12-1,30	0,126
Instrução da mãe (ensino médio ou superior)	0,42	0,11-1,60	0,204
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	0,96	0,32-2,94	0,950
Escovação após refeições	0,98	0,30-3,24	0,975
Açúcar diário na infância	1,81	0,58-5,65	0,309
Açúcar diário na adolescência	3,47	0,94-12,73	0,061
Açúcar entre refeição na adolescência	0,53	0,15-1,85	0,318
Constante			0,321
-2 Log Likelihood			80,454
Nagelkerke – R ²			0,181

Tabela 32 – Fatores associados à alta prevalência de cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos) após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Feminino	4,79	1,40-16,35	0,012
Instrução da mãe (ensino médio ou superior)	0,53	0,17-1,16	0,272
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	0,51	0,16-1,61	0,249
Escovação após refeições	0,59	0,18-1,94	0,385
Açúcar diário na infância	1,35	0,45-4,05	0,590
Açúcar diário na adolescência	0,13	0,30-0,57	0,007
Presença de biofilme	2,96	0,80-9,79	0,075
Constante			0,452
-2 Log Likelihood			84,506
Nagelkerke – R ²			0,276

Tabela 33 – Fatores associados à alta prevalência de cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos) após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Feminino	1,51	0,74-3,10	0,263
Instrução da mãe (ensino médio ou superior)	0,87	0,40-1,91	0,729
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	0,78	0,38-1,61	0,502
Escovação após refeições	0,88	0,43-1,80	0,731
Açúcar diário na infância	1,63	0,77-3,43	0,201
Açúcar diário na adolescência	0,44	0,18-1,07	0,070
Presença de biofilme	1,28	0,61-2,68	0,518
Constante			0,472
-2 Log Likelihood			178,800
Nagelkerke – R ²			0,550

Tabela 34 – Fatores associados à alta prevalência de cárie (CPOD \geq 4) em jovens (14-22 anos) após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Feminino	0,35	0,93-1,32	0,121
Instrução da mãe (ensino médio ou superior)	1,02	0,23-4,47	0,980
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	1,42	0,41-4,91	0,580
Escovação após refeições	0,49	0,13-1,79	0,280
Açúcar diário na infância	2,49	0,72-8,56	0,149
Açúcar diário na adolescência	1,00	0,25-3,98	0,993
Presença de biofilme	0,76	0,20-2,95	0,697
Constante			0,416
-2 Log Likelihood			69,235
Nagelkerke – R ²			0,168

Tabela 35 – Fatores associados à necessidade de tratamento (C \geq 1) em jovens (14-22 anos) após 8 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Instrução do pai (ensino médio ou superior)	0,89	0,11-7,41	0,917
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	12,06	0,52-280,68	0,121
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	0,50	0,15-1,71	0,272
Exposição a outro método de flúor	2,04	0,06-7,37	0,276
Açúcar diário na infância	2,49	0,71-8,71	0,154
Açúcar diário na adolescência	0,98	0,24-3,92	0,975
Presença de biofilme	3,51	0,97-12,76	0,560
Constante			0,013
-2 Log Likelihood			66,367
Nagelkerke – R ²			0,305

Tabela 36 – Fatores associados à necessidade de tratamento ($C \geq 1$) em jovens (14-22 anos) após 4 anos de participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Instrução do pai (ensino médio ou superior)	0,57	0,12-2,61	0,468
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	2,66	0,38-18,50	0,324
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	1,22	0,53-2,80	0,644
Exposição a outro método de flúor	0,87	0,37-2,02	0,744
Açúcar diário na infância	1,88	0,82-4,30	0,136
Açúcar diário na adolescência	1,67	0,67-4,17	0,274
Presença de biofilme	3,72	1,62-8,55	0,002
Constante			0,000
-2 Log Likelihood			145,336
Nagelkerke – R^2			0,170

Tabela 37 – Fatores associados à necessidade de tratamento ($C \geq 1$) em jovens (14-22 anos) após a não participação em procedimentos coletivos no ensino fundamental. Embu, 2005.

Variáveis	OR	IC (95%)	p
Instrução do pai (ensino médio ou superior)	0,84	0,14-5,12	0,847
Pai e mãe mais instruídos (ambos)	0,13	0,08-2,23	0,160
Aglomeração (mais de 4 pessoas)	0,75	0,21-2,67	0,657
Exposição a outro método de flúor	0,31	0,71-1,36	0,122
Açúcar diário na infância	4,29	1,04-17,62	0,043
Açúcar diário na adolescência	0,96	0,24-3,83	0,959
Presença de biofilme	1,09	0,30-3,40	0,894
Constante			0,420
-2 Log Likelihood			65,419
Nagelkerke – R^2			0,196

6 DISCUSSÃO

A qualidade das ações e serviços (desempenho dos PC) e seus impactos nos níveis de saúde bucal da população são considerados indicadores de eficácia e dizem respeito à finalidade das ações desenvolvidas. A cobertura de procedimentos coletivos em saúde bucal para a população de 0 a 14 anos ou, a partir de 2006 (MS 2006a), a cobertura da ação coletiva escovação dental supervisionada, são considerados indicadores de efetividade da atenção básica em saúde bucal, relacionados aos objetivos imediatos. São indicadores quantitativos que se referem a realidades complexas que não devem ser simplificadas, mas compreendidas em sua complexidade (NARVAI, 1996).

Este trabalho, assim como outras formas de conhecimento e mesmo a intuição, expressam apenas uma dimensão da realidade (NARVAI, 1996).

A adolescência é considerada prioritária pelos serviços de saúde e os municípios são estimulados a incluir os jovens no Programa de Saúde do Adolescente (PROSAD). Este visa abordar temas que podem promover a saúde dos jovens, prevenir riscos e engajá-los na luta por sua cidadania.

As ações básicas reunidas no PROSAD cobrem crescimento e desenvolvimento, sexualidade e saúde reprodutiva, saúde mental, prevenção de acidentes, violência, maus tratos pela família e instituições. Essas ações, já desenvolvidas nos serviços de saúde tradicionais, são estimuladas a serem realizadas fora das unidades de saúde, em parceria com outras instituições de assistência e na comunidade (MENDONÇA, 2002).

No caso da saúde bucal, a procura por assistência odontológica restringe-se à constatação de algum mal-estar súbito, quase sempre ainda mediada pela família ou pela escola. Não há relatos de ações coletivas de promoção da saúde bucal específicas para adolescentes, a não ser nas atividades ligadas às equipes de saúde bucal no Programa de Saúde da Família.

Enquanto medidas preventivas foram capazes de reduzir a prevalência de cárie em crianças, o incremento de cárie na adolescência é um grande desafio para a saúde pública. A manutenção de ações preventivas baseadas no emprego de compostos fluorados parece não ser suficiente para garantir resultados satisfatórios na fase de transição da infância para a adolescência.

Na adolescência, existem períodos de exacerbação da cárie, alternados com períodos de inatividade ou lenta progressão da doença, encontrando-se a maior incidência na faixa etária de 11 a 18 anos (Massler 1969, 1974, *apud* CANGUSSU, 1998).

A avaliação de programas educativos e preventivos em saúde bucal, de uma maneira geral, restringe-se aos valores de índices de placa bacteriana e de cárie antes e após a execução de tais programas. Adequar a metodologia de pesquisa à rotina dos serviços de saúde é tarefa árdua.

A Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo solicita aos municípios paulistas que informem, como indicadores de gestão em saúde bucal, o valor do CPOD aos 12 anos de idade e a porcentagem da população de zero a 14 anos coberta pelos PC. Na medida em que os serviços de saúde começam a universalizar o acesso, faz-se necessário que outros indicadores sejam incluídos, até para que se criem metas que desafiem a prática de saúde bucal.

O valor do CPOD aos 12 anos de idade no Brasil, em 2003, foi 2,78, considerado de prevalência moderada pela OMS (CPOD entre 2,7 e 4,4) e abaixo da meta estabelecida para esta idade no ano 2000 (CPOD \leq 3,0) (WHO, 2003). Para o Estado de São Paulo, em 2002, a cárie já era considerada de baixa prevalência aos 12 anos (CPOD entre 1,2 e 2,6), com o CPOD de 2,52. Em situação melhor ainda encontravam-se os escolares de Embu, que em 2002 tinham CPOD igual a 1,48, com 43% das crianças livres de cárie, segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde.

Para os adolescentes, a meta estabelecida pela OMS para o ano 2000 é que, aos 18 anos, 85% dos jovens apresentassem todos os dentes na boca, ou seja, que o componente perdido do CPOD fosse igual a zero.

Em 2002, 80% dos jovens paulistas tinham todos os dentes, entretanto, o CPOD para a faixa etária de 15 a 19 anos de idade foi 6,43. No município de Embu, em 2004, o CPOD aos 18 anos era de 4,06. Ainda que 92% dos jovens apresentassem todos os dentes, apenas 24% deles mantiveram-se livres da cárie.

É justamente esse salto na prevalência de cárie entre a infância e a adolescência que merece destaque no contexto estadual.

A cobertura dos PC no Estado de São Paulo, após um aumento importante no ano 2000, vem mantendo patamares tímidos nos últimos anos (Figura 2). Entretanto, sabe-se que, embora o indicador refira-se às idades de zero a 14 anos, a grande maioria dos PC são realizados entre os 7 e 10 anos de idade, o que corresponde ao primeiro ciclo do ensino fundamental. Importa salientar também que, dos zero aos 5 anos de idade, não há obrigatoriedade de matrícula escolar, o que reduz a cobertura dos PC (tanto para efeito no cálculo do indicador quanto pelo benefício da medida preventiva).

Os PC poderiam ser avaliados segundo o modelo proposto por Nutbeam, modificado por WATT et al. (2001), apresentado na Figura 1. Como **Ações de promoção da saúde**, incluem atividades de **educação** trimestrais, consideradas como momentos oportunos para a aquisição de conhecimentos específicos sobre saúde bucal. A **facilitação** está contemplada na medida em que há mobilização para a aquisição dos recursos materiais para a execução dos PC (distribuição de escovas dentais e dentifrícios aos participantes) e disponibilização de recursos humanos para o cumprimento das ações. Os **Resultados** dos PC **na promoção da saúde**, seguindo o modelo avaliativo, deveriam surgir no **conhecimento em saúde**, ou seja, que as atividades de educação em saúde bucal realizadas, produzam mudanças no conhecimento e nas habilidades. Importa também que essas mudanças sejam mantidas ou, ao menos, recuperadas pelos participantes ao longo de suas vidas, de acordo com o conceito de conhecimento potencial em saúde.

A incorporação de **políticas públicas e práticas organizacionais**, ainda neste item de **Resultados** na promoção da saúde, inclui legislações específicas e alocação de recursos. A Resolução SS-39/99 dispõe sobre as rotinas dos PC nos serviços de saúde integrantes do SUS-SP e os recursos para o seu desenvolvimento estão incluídos no Piso da Atenção Básica (PAB), com o valor de R\$ 13,00 por habitante/mês, repassado do Fundo Nacional de Saúde para os Fundos Municipais de Saúde (MS, 2006c).

Como **Resultados intermediários na saúde** pode-se dizer da **efetividade dos serviços**, ou seja, a quantidade de procedimentos realizados. No caso dos PC, a cobertura no estado de São Paulo foi de 28,8% da população de zero a 14 anos de idade em 2005, enquanto na DIR V – Direção Regional de Saúde de Osasco, da qual Embu faz parte, a cobertura foi de 44,2% (Figura 2).

Nesta pesquisa buscou-se avaliar o **Resultado social e na saúde**, no tocante à **mortalidade, morbidade ou incapacidade**, onde mudanças nos padrões de doenças são esperados. A prevalência de cárie foi medida em populações submetidas aos PC em momentos anteriores à pesquisa, justamente para se avaliar se essas ações, depois de interrompidas, produziram efeitos benéficos sobre os índices de cárie e se estes, na adolescência, mostraram-se diferentes em função da participação ou não nos PC quando crianças.

Considerando-se que em 2002 a maioria dos sujeitos desta pesquisa tinha 12 anos de idade e que o município realiza levantamentos epidemiológicos periódicos, pode-se utilizar o valor do CPOD daquele ano para montar um cenário e entender a prevalência de cárie nesse período.

Em 2002, o CPOD no município era 1,48. Admitindo-se que a amostra tenha sido representativa para esta idade, pode-se supor que, em média, os sujeitos desta pesquisa apresentavam esse valor de CPOD. Assim, considerando-se o CPOD encontrado em 2005 na amostra (2,54), houve um incremento de 1,1 (74,3%) no índice. Isolando-se a idade de 15 anos na amostra (n=112), o incremento foi de 61,49% (CPOD igual a 2,39).

Enquanto o CPOD no Estado de São Paulo em 2002, aos 15-19 anos de idade, foi 6,43, em 2005 esse índice foi igual a 2,54 no município de Embu, para a faixa etária dos 14 aos 22 anos, de acordo com esta pesquisa. Admite-se que a adoção de políticas públicas de saúde bucal no município desde a década de 80 pode ter contribuído para esse resultado.

No entanto, no que se refere à prevalência de cárie, não se pode dizer que houve diferença no índice CPOD entre os adolescentes participantes ou não dos PC quando crianças. Não houve diferença estatisticamente significativa dos grupos em relação à média. Entre os grupos B e C pode-se dizer que houve diferença, mas o índice foi menor naqueles jovens que estudaram em escolas não beneficiadas pelos PC (Figura 3).

Embora fosse mais aceitável que a pior prevalência de cárie estivesse relacionada à não participação nos PC, é possível que a evasão escolar tenha mascarado essa situação. A permanência dos jovens na escola pode ser um fator de proteção para a cárie (MS, 2004).

Neste caso, pode-se aventar que, entre as crianças que não participaram dos PC, aquelas que permaneceram na escola no ensino médio e, portanto, foram sujeitos nesta pesquisa, são justamente aquelas em que outros fatores determinantes do processo saúde-doença atuaram como protetores para a cárie.

Alguns grupos étnicos são mais vulneráveis à cárie em função de sofrerem iniquidades socioeconômicas (PAHO, 1999). Crianças não brancas apresentaram piores condições dentais em estudos de CASTELLANOS (1972), ANTUNES et al. (2002, 2003, 2006) e GUSHI (2005). Nesta pesquisa, a prevalência de cárie foi menor entre os negros e pardos, que apresentaram o CPOD de 1,80, contra 2,85 para brancos e amarelos.

As variáveis socioeconômicas, de hábitos alimentares e de práticas de higiene não pareceram ser diferentes entre os grupos de adolescentes (Tabela 10), entretanto, destacou-se o fato de que a maioria daqueles que participaram dos PC por 8 anos tiveram acesso ao CD há menos de um ano da pesquisa, o que não ocorreu nos outros grupos ($p=0,0077$). Embora não se possa assegurar que esses jovens sempre foram encaminhados e

procuram as unidades de saúde enquanto participavam dos PC e, com isso, foram incluídos numa rotina de atendimento odontológico, mantida até a adolescência, é admissível que a oferta de cuidados odontológicos nas próprias escolas favorece esse fluxo.

No estado de São Paulo, em 2002, apenas 9,6% dos jovens entre 15 e 19 anos de idade estiveram livres da cárie (SÃO PAULO, 2002; GUSHI, 2005); nesta pesquisa esse valor correspondeu a 32,4% dos indivíduos da amostra. Destacou-se a menor porcentagem entre os adolescentes que mais participaram dos PC, ou seja, apenas 20,8% daqueles do grupo B estavam livres da cárie, contra 42,5% e 40,6% nos jovens dos grupos A e C, respectivamente ($p=0,0081$). O acesso a cuidados odontológicos pode ter influenciado a menor porcentagem de indivíduos livres de cárie entre os participantes dos PC. Em vez de incorporar hábitos mais saudáveis para a manutenção da saúde bucal, conceitos abordados nas atividades educativas dos PC, esses jovens podem ter se importado menos com esses cuidados na medida em que dispunham de atendimento odontológico. Embora todos os indivíduos da amostra estivessem expostos ao flúor sistêmico e declaram usar dentífrícios com flúor diariamente, para os demais grupos esses fatores podem ter garantido a manutenção de métodos preventivos regulares contra a cárie e, conseqüentemente, contribuído para a maior porcentagem de livres da doença.

Embora mais de 70% do CPOD referir-se ao componente restaurado (“obturado”), 25% dos dentes permanentes necessitavam tratamento em decorrência da cárie. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao componente cariado ($p=0,0081$). Este correspondeu a 41% do CPOD nos indivíduos do grupo C, justamente os que não participaram dos PC.

Portanto, a questão do acesso ao CD parece paradoxal, pois quem mais participou dos PC teve maior índice CPOD (embora sem diferença estatística em relação à média, houve diferença na comparação entre os grupos B e C) e apresentou menor porcentagem de indivíduos livres de cárie. Essa procura pôde então gerar uma assistência odontológica

excessiva, ou também denominado sobre-tratamento. Entretanto, quem mais apresentou dentes cariados foram os adolescentes do grupo C. Não se pode dizer que essas cáries sejam crônicas e que já estavam presentes na cavidade bucal desde a infância, quando então, se tivessem participado dos PC, esses jovens teriam sido referenciados aos serviços assistenciais odontológicos. Contudo esse fato pode indicar um menor cuidado com a saúde bucal pelos não participantes.

É possível que o denominado sobre-tratamento venha a diminuir nos próximos anos, na medida em que os novos profissionais formados já tenham se apropriado do conceito de promoção da saúde, ao contrário das gerações anteriores que acreditavam na importância de tratamentos restauradores, inclusive com o intuito preventivo.

Em estudo mais recente de Antunes et al. (2006) em escolares de 35 cidades do estado de São Paulo, a utilização de serviços odontológicos esteve significativamente associada com a melhor condição gengival e, esta associação foi improvável de ter sido relacionada com o controle insuficiente de placa ou anomalias dentofaciais.

Dentre as necessidades de tratamento, as maiores demandas referiram-se às restaurações de uma, duas ou mais superfícies, extrações e, por fim, tratamento endodôntico. Portanto, a maior parte das necessidades desta população pode ser resolvida dentro da atenção básica.

Quando analisada apenas a atividade dos bochechos fluorados, componente dos PC, não houve associação entre a menor prevalência de cárie e a participação nessas atividades, segundo IWAKURA e MORITA (2004). A prevalência de cárie esteve associada com o tipo de escola e o consumo de doces entre as refeições.

Neste estudo, a exposição à aplicação tópica semanal de bochechos de fluoreto de sódio a 0,2%, componente dos PC, não pareceu interferir na prevalência de cárie em gerações futuras, visto que não houve diferença no CPOD entre os grupos.

Quanto à prevalência de fluorose, 38,3% apresentaram-na na forma muito leve, muito acima da média encontrada no Brasil para a faixa etária de

15 a 19 anos, que foi de 3,8%. Em 2003, no Brasil, 94,9% dos jovens apresentaram esmalte sem alteração fluorótica. No estado de São Paulo essa porcentagem foi de 82,3% e, no município de Embu, em 2005, apenas 58,3% não tinham fluorose. Entretanto, sua manifestação manteve-se proporcional nos grupos.

Entre os fatores relacionados à prevalência de cárie, apenas o sexo feminino e o consumo de dieta cariogênica diariamente na infância apresentaram diferenças estatísticas nos modelos de análise multivariada. Outras variáveis de risco ou de proteção para a alta prevalência de cárie e para a necessidade de tratamento não se mostraram significativas.

O ambiente escolar, propício para a aquisição de conhecimento, deve ser mais bem explorado, a fim de que as atividades educativas em saúde bucal favoreçam a adesão de práticas saudáveis em saúde bucal.

Dentro desta prática e, para esta pesquisa, o que mais pareceu associar-se à prevalência de cárie e que pode ser influenciado pela equipe de saúde bucal referiu-se à orientação de dieta. Entretanto, não se pode esperar que o consumo de doces pelas crianças seja algo fácil de ser controlado. Além de prazeroso, é um hábito de baixo custo, de fácil acesso para as crianças e incentivado pelos pais, parentes e amigos.

Embora 94,6% dos adolescentes tenham declarado escovar os dentes 2 ou 3 vezes ao dia, isso não indica o controle adequado da técnica de escovação, visto que 29,3% apresentavam biofilme no momento do exame. Porém, ainda que a escovação não seja apropriada, fazê-la 2 ou 3 vezes ao dia garante a disponibilidade diária de flúor na cavidade bucal.

Enquanto mantidas atividades educativas para adolescentes, mães e professoras, CONRADO et al. (2004) observaram melhoras no nível de cuidado em saúde bucal, medido pelo IHO-S (índice de higiene oral simplificado). Atividades educativas, associadas à escovação supervisionada e aplicação tópica de flúor mostraram-se efetivas para o controle do biofilme dental e redução da inflamação gengival enquanto mantidas nos escolares (MILORI et al. 1994).

Na Bélgica, o programa escolar de saúde bucal não resultou em redução na prevalência de cárie após 6 anos de acompanhamento. No entanto, a intervenção educativa era dada apenas uma vez ao ano (VANOBERGEN et al. 2004).

Ao rever os principais programas educativos em saúde bucal, PAULETO et al. (2004) concluíram ser preciso ultrapassar o paradigma comportamentalista, ancorado na abordagem higienista e individualista da prevenção para construir métodos mais dialógicos e construtivistas, que substituam a atitude normativa e modeladora de comportamento pela atitude emancipatória, valorizando a interação entre pares, a reflexão, o protagonismo dos alunos e a busca de parcerias (escola, universidade, serviços de saúde, organizações não-governamentais) para viabilizar a continuidade dos programas.

Não só para viabilizar a continuidade, mas, principalmente, para modelar o comportamento futuro (empoderamento), visto que, de acordo com este estudo, as atividades educativas desenvolvidas nos PC não foram suficientes para atingir este objetivo.

O conhecimento potencial em saúde adquirido na infância não trouxe benefícios na adolescência. Sabe-se que os adolescentes têm dificuldades em relacionar noções abstratas, como “boa saúde bucal”, com benefícios futuros e, embora os hábitos de escovação declarados tenham sido adequados, não houve modificação no consumo de dieta cariogênica, por exemplo.

Como as atividades educativas são colocadas de maneira abrangente e dada à formação tecnicista dos cirurgiões-dentistas, responsáveis pelos PC, o desconhecimento de práticas educacionais limita sua concretização.

Quanto às atividades específicas de prevenção, a escovação supervisionada com dentifício fluoretado tem um caráter educativo, não só pela orientação da técnica de escovação como também para a inclusão desta prática na rotina dos participantes e de seus familiares. Os bochechos semanais de fluoreto de sódio a 0,2% e a aplicação tópica de gel fluorado a

1,23% passaram a ser recomendados em função de critérios de risco, para se racionalizar o uso de substâncias fluoradas (SÃO PAULO, 2000).

O bochecho semanal de fluoreto de sódio a 0,2% aplicado com a almotolia, método preventivo contra a cárie preconizado pela Resolução SS-39/99, descaracteriza, segundo VASCONCELLOS (1996), a especificidade do método de auto-aplicação. Para a autora, optar por um método de auto-aplicação de produto fluorado implica a participação consciente sobre a prática preventiva, o que colaboraria para a sua execução e manutenção.

Neste caso, a escovação supervisionada funcionaria ainda como método de auto-aplicação de flúor.

A ponderação feita por AMARANTE et al. (1993) de que a substituição dos bochechos fluorados pela aplicação tópica de gel fluorado poderia ser temerária, uma vez que os primeiros já eram bem assimilados pelas crianças e professores, não mais se sustenta em função da polarização da cárie dentária e conseqüente necessidade de se trabalhar de maneira diferente os desiguais, seguindo-se o princípio da eqüidade. O gel fluorado, assim como o bochecho semanal de fluoreto de sódio a 0,2%, também é efetivo contra a cárie, proporcionando percentuais de redução em torno de 30% e é um método seguro, desde que utilizado segundo técnica de aplicação adequada (PINTO, 1993; ØGAARD et al., 1994; MARINHO, 2003).

De qualquer forma, a exposição ao flúor, aplicado sob a forma de bochecho ou de gel, em escolares de 12 a 20 anos de idade, não pôde ser considerada como fator de proteção contra a cárie pelo estudo de CANGUSSU (1998).

O acesso universal até os 14 anos de idade, associado a programa de bochechos fluorados em escolares noruegueses, foi capaz de reduzir a prevalência de cárie, mas o índice CPOD e o incremento de cárie dos 12 aos 18 anos de idade estiveram associados à migração, região do país e número de crianças atendidas por cirurgião-dentista.

Deve-se ter consciência de que as práticas em saúde bucal adotadas num determinado período do tempo podem tornar-se insustentáveis quando deixam de atingir seus objetivos. Na década de 1970, havia uma expectativa

de que o sistema incremental reduziria a zero o número de dentes perdidos entre crianças americanas de 5 a 15 anos de idade, atendidas pelo programa (GEISER e MENZ, 1976). Entretanto, tal sistema não foi suficiente para eliminar a doença, na medida em que, ao não priorizar ações preventivas, as necessidades curativas não se esgotavam.

Na Finlândia, cuja população, em 2002, ultrapassava pouco mais de 5 milhões de habitantes, oferece-se acesso universal a tratamentos preventivos e curativos individuais até os 19 anos de idade. Em 1986, metade dos jovens de 15 anos de idade foram considerados de alto risco para a cárie e doença periodontal (VEHKALAHTI et al., 1992). Percebe-se então que o tipo de tratamento preventivo individual adotado também não gerou práticas saudáveis em saúde bucal.

Na Suécia, os profissionais buscam estratégias preventivas individuais para estimular os adultos a manterem uma boa saúde bucal (ZICKERT et al., 2000).

Medidas preventivas individuais para crianças com dentição decídua também são priorizadas pelos serviços odontológicos públicos da Inglaterra, entretanto, não se sabe se estes serão mais efetivos para o controle da cárie (TICKLE et al., 2003).

O Kuwait, que desde 1991 adotou um plano político baseado em programas preventivos para escolares da rede pública, ainda não tem resultados quanto à sua efetividade (MORRIS et al., 2004).

O programa de prevenção adotado na Alemanha, muito similar aos PC, adotou a aplicação de verniz fluorado, duas vezes ao ano, para crianças de alto risco, por considerarem difícil o seu encaminhamento para as medidas preventivas individuais. Os resultados teriam sido “encorajadores” (DOHNKE-HOHRMANN e ZIMMER, 2004).

Populações com maior privação social também apresentam piores indicadores de cárie e, portanto, podem ser consideradas populações de risco. Assim devem receber cuidados preventivos específicos, como no caso dos vietnamitas no Canadá (HARRISON e WONG, 2003).

Adotar critérios de risco para a cárie pode ser uma estratégia eficaz em situações de baixa prevalência da doença na infância, inclusive com o intuito de reduzir o seu nível na adolescência ou mesmo entre os adultos, já que o melhor preditor populacional para a cárie futura é a experiência passada de cárie.

O uso de estratégias preventivas contra a cárie em regiões geográficas de maior privação social, ou em áreas de concentração de populações vulneráveis, como os imigrantes, pode ser uma alternativa à busca individualizada de pacientes de risco (BURT, 1998).

Programas de educação e prevenção em saúde bucal podem ser efetivos para o controle de doenças bucais enquanto são mantidos, mas persistem dúvidas quanto ao que sucede depois que os indivíduos saem da população-alvo.

Ainda que nesta pesquisa não se tenha investigado como foram desenvolvidas as atividades educativas dos PC no município de Embu, percebeu-se que elas não foram suficientes para a adoção de práticas mais saudáveis em saúde bucal na adolescência, visto que, independentemente do grupo de exposição aos PC, as respostas em relação à escovação dental e ao consumo de dieta cariogênica foram semelhantes.

Ações de educação voltadas para as doenças que apresentam fatores de risco evitáveis ligados ao modo de vida, como má alimentação, tabagismo, má escovação dental, entre outros, não devem ser seu único foco. Programas com ênfase em componentes educativos relacionados aos riscos comportamentais passíveis de mudança atribuem a responsabilidade ao próprio indivíduo, distanciando-se da proposta de promoção da saúde que, por meio de políticas públicas, busca criar condições sociais, econômicas, culturais e ambientais favoráveis ao desenvolvimento da saúde e da capacidade de decisão dos indivíduos.

O relatório final da III Conferência Nacional de Saúde Bucal (MS, 2004a) reforçou a noção de educação em saúde como um dos instrumentos “de formação para uma nova cultura política de participação popular e de exercício da cidadania, de forma individual ou coletiva, na superação das

desigualdades econômicas e sociais existentes, que restringem a melhoria nos padrões de saúde em nosso país, de acordo com as diretrizes do SUS”.

Ações coletivas em saúde bucal podem contribuir neste sentido. Os procedimentos coletivos foram uma importante tentativa de desenvolver uma tecnologia para tais ações. Contudo, transcorridos mais de 15 anos desde sua introdução, persistem dúvidas sobre sua efetividade e, avaliar seus efeitos onde foram adequadamente desenvolvidos, é um imperativo. É neste contexto, e sob essa perspectiva, que se desenvolveu o presente estudo.

7 CONCLUSÃO

A prevalência de cárie nos adolescentes não se mostrou diferente em função de terem ou não participado dos procedimentos coletivos quando crianças.

Os PC não foram suficientes para superar os efeitos produzidos por outros determinantes do processo saúde-doença e causar impacto favorável em geração futura.

As condições socioeconômicas, os hábitos de higiene bucal e dietéticos (consumo de dieta cariogênica), na infância e na adolescência, tiveram distribuição uniforme entre os grupos.

Os jovens do grupo B, que participaram por 8 anos dos procedimentos coletivos, foram os que mais procuraram o cirurgião-dentista há menos de um ano da realização da pesquisa ($p=0,0077$).

O índice CPOD da amostra foi 2,54 e não houve diferença significativa entre os grupos (Figura 2). Quanto à composição do índice, houve diferença em relação ao componente cariado, predominante entre os jovens do grupo C, não expostos aos procedimentos coletivos ($p=0,008$). O componente restaurado (“obturado”) foi maior nos grupos A e B e houve diferença significativa em relação ao grupo C ($p=0,002$). Menor porcentagem de livres de cárie (CPOD=0) foi encontrada no grupo B, de maior exposição aos procedimentos coletivos ($p=0,008$).

Não houve diferença significativa entre os grupos no que se refere à necessidade de tratamento para a cárie e à prevalência de fluorose.

Quanto às associações estatísticas:

a) pela análise bivariada:

- a. após 8 anos de participação nos procedimentos coletivos, a experiência de cárie (CPOD \geq 1) esteve associada ao sexo feminino e ao consumo de dieta cariogênica entre as refeições na adolescência; não houve associação para a experiência de muita cárie (CPOD \geq 4) e a necessidade de

tratamento ($C \geq 1$) associou-se com a presença de biofilme dental;

- b. após 4 anos de participação nos procedimentos coletivos, a experiência de cárie ($CPOD \geq 1$) esteve associada ao sexo feminino e ao consumo diário de dieta cariogênica na infância; não houve associação para a experiência de muita cárie ($CPOD \geq 4$) e a necessidade de tratamento ($C \geq 1$) associou-se com consumo diário de dieta cariogênica na infância;
- c. para quem não participou dos procedimentos coletivos, a experiência de cárie ($CPOD \geq 1$) não apresentou associação; a experiência de muita cárie ($CPOD \geq 4$) associou-se com o consumo diário de dieta cariogênica na infância e a necessidade de tratamento ($C \geq 1$) não apresentou associação significativa;

b) pela análise multivariada:

- a. após 8 anos de exposição aos procedimentos coletivos, a experiência de cárie associou-se ao sexo feminino e ao consumo diário de dieta cariogênica entre as refeições na adolescência;
- b. após 4 anos de exposição aos procedimentos coletivos, a experiência de cárie associou-se ao sexo feminino, ao consumo diário de dieta cariogênica na infância e à presença de biofilme; e
- c. após a não participação dos procedimentos coletivos, a experiência de cárie associou-se ao consumo diário de dieta cariogênica na infância.

8 REFERÊNCIAS

1. Abreu MHNG, Werneck MAF. Sistema incremental no Brasil: uma avaliação histórica. *Arquivos em Odontologia* 1998; 34(2): 121-131.
2. Amarante LM, Jitomirski F, Amarante CLF. Flúor: benefícios e controvérsias dos programas de fluoretação. *Revista Brasileira de Odontologia* 1993; L(4): 22-30.
3. Anais da 7^a Conferência Nacional de Saúde; 1980; Brasília, BR. Brasília, DF: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1980.
4. Antunes JLF, Frazão P, Narvai PC, Bispo CM, Pegoretti T. Spatial analysis to identify differentials in dental needs by area-based measures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30: 133-142.
5. Antunes JLF, Pegoretti T, Andrade FP, Junqueira SR, Frazão P, Narvai PC. Ethnic disparities in the prevalence of dental caries and restorative dental treatment in Brazilian children. *Int Dent J* 2003; 53: 7-12.
6. Antunes JLF, Peres MA, Jahn GMJ, Levy BBS. The use of dental care facilities and oral health: a multilevel approach of schoolchildren in the Brazilian context. *Oral Health & Preventive Dentistry* 2006; 4(4): 287-294.
7. Bader JD, Shugars DA, Bonito AJ. A systematic review of selected caries prevention and management methods. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 399-411.
8. Basso ML. Consideraciones sobre la atención odontológica del adolescente. *Rev Assoc Odontol Argent* 1987; 75(4): 141-144.
9. Birkeland JM, Haugejorden O, Fehr FR. Analyses of the caries decline and incidence among Norwegian adolescents 1985-2000. *Acta Odontol Scand* 2002; 60(5): 281-289.
10. Bloch KV, Coutinho ESF. Fundamentos da pesquisa epidemiológica. In: Medronho RA, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. São Paulo: Editora Atheneu; 2003. p.107-113.
11. Brasil. II Conferência Nacional de Saúde Bucal. Brasília, 25 a 27 de setembro de 1993. Relatório final. Brasília: CFO, 1993.
12. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Resolução 196. Brasília: Ministério da Saúde; 1996.

13. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado; 1988.
14. Brasil. Ministério da Justiça. Lei nº 8069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União. 16 jul 1990, p. 13563.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Disponível em URL: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em 21 de setembro de 2004.
16. Bruno-Ambrosius K, Swanholm G, Twetman S. Eating habits, smoking and toothbrushing in relation to dental caries: a 3-year study in Swedish female teenagers. *Int J Paediatr Dent* 2005; 15(3): 190-196.
17. Burt BA. Prevention policies in the light of the changed distribution of dental caries. *Acta Odontol Scand* 1998; 56(3): 179-186.
18. Cangussu MCT. Cárie dental: fatores de promoção e proteção em adolescentes. Salvador/BA. UFBA. Instituto de Saúde Coletiva. Mestrado. 1998. p.94.
19. Cangussu MCT, Castellanos RA, Pinheiro MF, Albuquerque SR, Pinho C. Cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de escolas públicas e privadas de Salvador, Bahia, Brasil, em 2001. *Pesqui Odontol Brasil* 2002; 16(4): 379-384.
20. Castellanos RA. Aspectos epidemiológicos de cárie dental em escolares brancos e não brancos de ambos os sexos internos em sete orfanatos da cidade de São Paulo, em 1972. *Rev Saúde Pública* 1974; 8: 51-62.
21. Chaves SCL, Vieira-da-Silva LM. A efetividade do dentífrício fluoretado no controle da cárie dental: uma meta-análise. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(5): 598-606.
22. Christensen LB, Petersen PE, Bastholm A, Laurberg L. Utilization of dental services by Danish adolescents attending private or public dental health care systems. *Acta Odontol Scand* 2002; 60(2): 103-107.
23. Conrado CA, Maciel SM, Oliveira MR. A school-based oral health educational program: the experience of Maringá-PR, Brazil. *J Appl Oral Sci* 2004; 12(1): 27-33.
24. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, Dicker RC, Sullivan K, Fagan RF, Arner TG. Epi Info, Version 6: a word processing database, and statistics program for epidemiology on

- microcomputers. Atlanta, Georgia, USA: Centers of Disease Control and Prevention; 1994.
25. Djahjah CA, Almeida R, do Valle EV, Bretz WA. Efeito de um programa não invasivo na progressão da cárie dentária. *Revista Brasileira de Odontologia* 1995, 52(4): 36-41.
 26. Dohnke-Hohrmann S, Zimmer S. Change in caries prevalence after implementation of a fluoride varnish program. *J Public Health Dent* 2004; 64(2): 96-100.
 27. Featherstone JDB. Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27:31-40.
 28. Foley J. An audit of the implementation of guidelines in relation to the prevention of dental caries. *Surgeon* 2003; 1(6): 350-353.
 29. Frazão P. Epidemiologia em saúde bucal. In: Pereira AC. *Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde*. Porto Alegre: Artmed; 2003. p. 65-82.
 30. Frazão P, Narvai PC. Promoção da saúde bucal em escolas. Texto elaborado para a disciplina HSP-281/Odontologia Preventiva e Saúde Pública ministrada aos alunos do Curso de Odontologia da Universidade de São Paulo, 1996.
 31. Freitas SFT. *História social da cárie dentária*. Bauru: EDUSC; 2001.
 32. Frias AC. Estudo de confiabilidade do Levantamento Epidemiológico de Saúde Bucal – Estado de São Paulo 1998. São Paulo; 2000 [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública – USP].
 33. Frias AC, Antunes JLF, Narvai PCN. Precisão e validade de levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: cárie dentária na Cidade de São Paulo, 2002. *Rev Bra Epidemiol* 2004; 7(2): 144-154.
 34. Frias AC, Narvai PC, Araujo ME, Zilbovicius C, Antunes JLF. Custo da fluoretação das águas de abastecimento público, estudo de caso município de São Paulo, Brasil, período de 1985-2003. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(6): 1237-1246.
 35. Geiser EG, Menz FC. The effectiveness of public dental care programs. *Med Care* 1976; 14(3): 189-198.
 36. Gushi LL, Soares MC, Forni TIB, Vieira V, Wada RS, Sousa MLR. Cárie dentária em adolescentes de 15 a 19 anos de idade no Estado de São Paulo, Brasil, 2002. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(5): 1383-1391.

37. Habicht JP, Victoria CG, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact. *Int J Epidemiol* 1999; 28(1):10-18.
38. Harrison RL, Wong T. An oral promotion program for an urban minority population of preschool children. *Community Dental Oral Epidemiol* 2003; 31: 392-399.
39. Hawley GM, Holloway PJ. Factors affecting dental attendance among school leavers and young workers in Great Manchester. *Community Dental Health* 1992; 9(3): 283-287.
40. Helminen SKJ, Vehkalahti MM. Dental indices and their impact on targeting of dental prevention, periodontal and filling therapy in young adults undergoing subsidised public dental care. *Community Dental Health* 2003; 20: 100-105.
41. Hölund U. Effect of a nutrition education program "Learning by teaching" on adolescents' knowledge and beliefs. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990;18(2): 61-65.
42. Hölund U, Theilade E, Poulsen S. Validity of a dietary interviewing method for use in caries prevention. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985;13(4): 219-221.
43. Iwakura MLH, Morita MC. Prevenção de cárie dentária por bochechos com flúor em município com água fluoretada. *Rev Panam Salud Publica* 2004; 15(4): 256-261.
44. Junqueira SR, Frias AC, Zilbovicius C. Saúde bucal coletiva: quadros social, epidemiológico e político. In: Rode SM, Gentil SN. *Atualização em Odontologia*. São Paulo: Artes Médicas; 2004. p. 591-604.
45. Källestal C, Norlund A, Söder B, Nordenram G, Dahlgren H, Petersson LG, Lagerlöf F, Axelsson S, Lingström P, Mejäre I, Holm AK, Twetman S. Economic evaluation of dental caries prevention: a systematic review. *Acta Odontol Scand* 2003; 61(6): 341-346.
46. King JM, Hardie JM, Duckworth. Dental caries and periodontal health following a professionally administered plaque control programme in adolescents. *Br Dent J* 1985; 158(2): 52-54.
47. Künzel W. Systemic use of fluoride – other methods: salt, sugar, milk, etc. *Caries Research* 1993; 27(suppl 1): 16-22.
48. Lachapelle D, Desaulniers G, Buold N. Dental health education for adolescents: assessing attitude and knowledge following two educational approaches. *Can J Public Health* 1989; 80(5): 339-344.

49. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Systematic review of controlled trials on the effectiveness of fluoride gels for the prevention of dental caries in children. *J Dent Education* 2003; 67(4): 448-458.
50. Mendonça MHM. O desafio da política de atendimento à infância e à adolescência na construção de políticas públicas equitativas. *Cad Saúde Pública* 2002; 18 (supl.): 113-120.
51. Milori SA, Nordi PP, Vertuan V, Carvalho J. Respostas de um programa preventivo de placa dentária bacteriana. *Rev Odontol UNESP* 1994; 23(2): 325-331.
52. Ministério da Previdência e Assistência Social. Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social. Programa de reorientação da assistência odontológica. Rio de Janeiro: MPAS/CCS, 1983.
53. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. III Conferência Nacional de Saúde Bucal. Brasília, 29 de julho a 1 de agosto de 2004. Relatório final. Brasília; 2004a.
54. Ministério da Saúde. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986. Brasília: CDMS, 1988.
55. Ministério da Saúde. Portaria nº 613, de 13 de junho de 1989. Aprova a Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília: BSMD-DA. 26 jun 1989.
56. Ministério da Saúde. Projeto Promoção da Saúde. Brasília: MS; 2001.
57. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde Bucal. Projeto SB2000: condições de saúde bucal da população brasileira no ano 200: manual do coordenador. Brasília: MS; 2001b.
58. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
59. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área da Saúde do Adolescente e do Jovem. Marco legal: saúde, um direito de adolescentes. Brasília: MS; 2005.
60. Ministério da Saúde. Portaria nº 95, de 14 de fevereiro de 2006. Diário Oficial da União. 15 fev 2006a
61. Ministério da Saúde. Portaria nº 493, de 10 de março de 2006. Aprova a relação de Indicadores da Atenção Básica – 2006, cujos indicadores

deverão ser pactuados entre municípios, estados e Ministério da Saúde. Diário Oficial da União. 13 mar 2006b.

62. Ministério da Saúde. Portaria nº 650, de 28 de março de 2006. Define valores de financiamento do PAB fixo e variável mediante a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a estratégia de Saúde da Família e para o Programa de Agentes Comunitários de Saúde, instituídos pela Política Nacional de Atenção Básica. Diário Oficial da União. 29 mar 2006c.
63. Moisés ST, Moisés SJ, Watt RG, Sheiham A. Associations between health promoting schools' policies and indicators of oral health in Brazil. *Health Promotion International* 2003; 18(3): 209-218.
64. Morris RE, Al Za'abi F, Behbehani J, Gillespie G, Al Mahmeed B. Community based schoolchildren's oral health programmes, Kuwait 1985-1998. *Int Dental J* 2004, 54(5): 241-249.
65. Nainar SMH. Longitudinal analysis of dental services provided to urban low-income (Medicaid) preschool children seeking initial dental care. *ASCD J Dent Child* 1998; 65(5): 339-343.
66. Narvai PC. Avaliação de ações de saúde bucal. Texto escrito para subsidiar a Oficina "Saúde Bucal no SUS", promovida pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo; 1996.
67. Narvai PC. Fluoretação da água: heterocontrole no município de São Paulo no período 1990-1999. *Rev Bras Odont Saúde Coletiva* 2000; 1(2): 50-56
68. Narvai PC, Frazão P, Castellanos RA. Declínio na experiência de cárie em dentes permanentes de escolares brasileiros no final do século XX. *Odont Soc* 1999; 1(12): 25-29.
69. Narvai PC, Frazão P, Roncalli AG, Antunes JLF. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. *Rev Panam Salud Publica* 2006; 19(6): 385-393.
70. Øgaard B, Seppä L, Rølla G. Professional topical fluoride applications – clinical efficacy and mechanism of action. *Adv Dent Res* 1994; 8(2): 190-201.
71. Östberg AL, Jarkman K, Lindblad U, Halling A. Adolescents' perceptions of oral health and influencing factors: a qualitative study. *Acta Odontol Scand* 2002; 60(3): 167-173.

72. Östberg AL, Eriksson B, Lindblad U, Halling A. Epidemiological dental indices and self-perceived oral health in adolescents: ecological aspects. *Acta Odontol Scand* 2003; 61(1):19-24.
73. PAHO: Pan American Health Organization. Principles and basic concepts of equity and health. HDP Health Equity Interprogrammatic Group. Division of Health and Human Development. Washington: PAHO: 1999.
74. Pauleto ARC, Pereira MLT, Cyrino EG. Saúde bucal: uma revisão crítica sobre programações educativas para escolares. *Ciência & Saúde Coletiva* 2004; 9(1): 121-130.
75. Penteado RZ, Bicudo-Pereira IMT. Integração e educação em saúde: novas possibilidades para o modelo de saúde bucal do escolar. *Rev Bras Saúde Esc* 1996; 4(3/4): 23-31.
76. Pereira MBB, Freire MCM. An infant oral health programme in Goiânia-GO, Brazil: results after 3 years of establishment. *Braz Oral Res* 2004; 18(1): 12-17.
77. Petry PC, Victoria CG, Santos IS. Adultos livres de cárie: estudo de casos e controles sobre conhecimentos, atitudes e práticas preventivas. *Cad Saúde Pública* 2000, 16(1): 145-153.
78. Pinto IL. Prevenção da cárie dental com aplicações tópicas de flúor semestrais de flúor-fosfato-acidulado. *Rev Saúde Pública* 1993; 27(4): 277-290.
79. São Paulo. Resolução SS-13, de 08/01/92. São Paulo: Diário Oficial do Estado, 09/01/1992. Retificações do DOE de 9/01/92. São Paulo: Diário Oficial do Estado, Seç. I, no 11, 16/01/1992.
80. São Paulo. Resolução SS-039, de 16/03/99. Dispõe sobre as rotinas visando o acompanhamento dos Procedimentos Coletivos das Ações Básicas em Odontologia, nos serviços de saúde integrantes do SUS/SP. São Paulo: Diário Oficial do Estado, 17 mar 1999.
81. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Faculdade de Saúde Pública – USP. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Estado de São Paulo, 1998. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde/Faculdade de Saúde Pública, 1999.
82. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Estado de São Paulo, 1998. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 1999b.

83. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Centro Técnico de Saúde Bucal. Condições de saúde bucal no Estado de São Paulo em 2002. Relatório final. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2002.
84. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução SS-164, de 21 de dezembro de 2000. Recomendações sobre uso de produtos fluorados no âmbito do SUS/SP em função do risco de cárie dentária. Diário Oficial do Estado, 27 e 30 dez 2000.
85. Seppä L, Tuutti H, Luoma H. A 2-year report on caries prevention by fluoride varnishes in a community with fluoridated water. *Scand J Dent Res* 1981; 89(2): 143-148.
86. Slater PJ. Patterns of access to public oral health care in Queensland by gender, indigenous status and rurality. *Aust Dent J* 2001; 46(20): 122-133.
87. Strohmenger L, Brambilla E. The use of fluoride varnishes in the prevention of dental caries: a short review. *Oral Dis* 2001; 7(2): 71-80.
88. Ter Horst G, Hoogstraten J. Immediate and delayed effects of a dental health education film on periodontal knowledge, attitudes, and reported behavior of Dutch adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17(4): 183-186.
89. Tickle M, Milsom KM, King D, Blinkhorn AS. The influences on preventive care provided to children who frequently attend the UK General Dental Service. *British Dental Journal* 2003; 194(6): 329-332.
90. Utriainen P, Pahkala K, Kentala J, Laippala P, Mattila K. Changes in the oral health of adolescents treated by the Finnish public dental services between the ages of 13 and 15 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(3): 149-154.
91. Vanobbergen J, Declerk D, Mwalili S, Martens L. The effectiveness of a 6-year oral health education programme for primary schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32(3): 173-182.
92. Vasconcellos MCC. "Procedimentos coletivos I" no atendimento odontológico do Sistema Único de Saúde: uma reflexão necessária. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1996; 10(4): 309-314.
93. Vehkalahti M, Rytömaa I, Helminen S. Assessment of quality of public oral health care on the basis of patient records. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20(2): 102-105.

94. Wang NJ. Preventive dental care of children and adolescents in the 1990s: Denmark, Iceland, Norway, and Sweden. *Acta Odontol Scand* 1998; 56(3): 169-172.
95. Watt RG, Fuller S, Harnett R, Treasure ET, Stilman-Lowe C. Oral health promotion evaluation – time for development. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 161-166.
96. Winston AE, Bhaskar SN. Caries prevention in the 21st century. *J Am Dent Assoc* 1998; 129(11): 1579-1587.
97. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4thed. Geneva: WHO; 1997.
98. World Health Organization. The oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Geneva: WHO; 2003.
99. Zickert I, Jonson Å, Klock B, Krasse B. Disease activity and need for dental care in a capitation plan based on risk assessment. *British Dental J* 2000; 189(9): 480-486.

ANEXOS



**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

COMITÊ DE ÉTICA - COEP

Av. Dr. Arnaldo, 715 – CEP 01246-904 – São Paulo – Brasil

Telefones: (55-11) 3066- 7779 – fone/fax (55-11) 3064 -7314 – e-mail: mdgracas@usp.br

Of.COEP/204/04

15 de dezembro de 2004

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-COEP, **analisou e aprovou**, em sua 02ª/04, Sessão Extraordinária realizada nesta data, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96, o Protocolo de Pesquisa n.º 1232, intitulado: “EFETIVIDADE DE PROCEDIMENTOS COLETIVOS EM SAÚDE BUCAL: CÁRIE DENTÁRIA EM ADOLESCENTES DE EMBU, SP, 2005”, apresentado pela pesquisadora Simone Rennó Junqueira e tendo como proponente o Prof. Paulo Capel Narvai.

Atenciosamente,

**Eunice Aparecida Bianchi Galati
Professora Doutora**

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP-COEP

Anexo I – Parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Data: ___/___/_____

formulário número |_|_|_|_|_|_|_|_|

Nome _____
Data nasc. _ _ / _ _ / _ _ _ _ _ _ Idade _ _ Grupo PC _ ESCOLA _ _

CAMPO		CÓDIGO	
1	Sexo	1. _	
2	Etnia	2. _	
3	Renda familiar	3. _ _ _ _ _ _ _ _	
4	Grau de instrução do pai	4. _	
5	Grau de instrução da mãe	5. _	
6	Ocupação do pai	6. _____	
7	Ocupação da mãe	7. _____	
8	Número de pessoas que moram na casa	8. _ _	
9	Escova dental	9a. uso	9a. _
		9b. troca	9b. _
		9c. frequência	9c. _
		9d. período	9d. _
10	Uso de dentifrício	10. _	
11	Quantidade de dentifrício quando criança	11. _	
12	Quantidade de dentifrício atualmente	12. _	
13	Outro método de flúor	13. _	
14	Dieta cariogênica quando criança	14a. consumo	14a. _
		14b. frequência	14b. _
		14c. período	14c. _
15	Dieta cariogênica atualmente	15a. consumo	15a. _
		15b. frequência	15b. _
		15c. período	15c. _
16	Já foi ao dentista	16. _	
17	Há quanto tempo	17. _	
18	Onde	18. _	
19	Como você avaliaria sua última consulta	19. _	

**EFETIVIDADE DE PROCEDIMENTOS COLETIVOS EM SAÚDE BUCAL
CÁRIE DENTÁRIA EM ADOLESCENTES DE EMBU, SP, 2005**

Biofilme dental visível: **0** – não **1** – sim

Fluorose:

Arco Superior

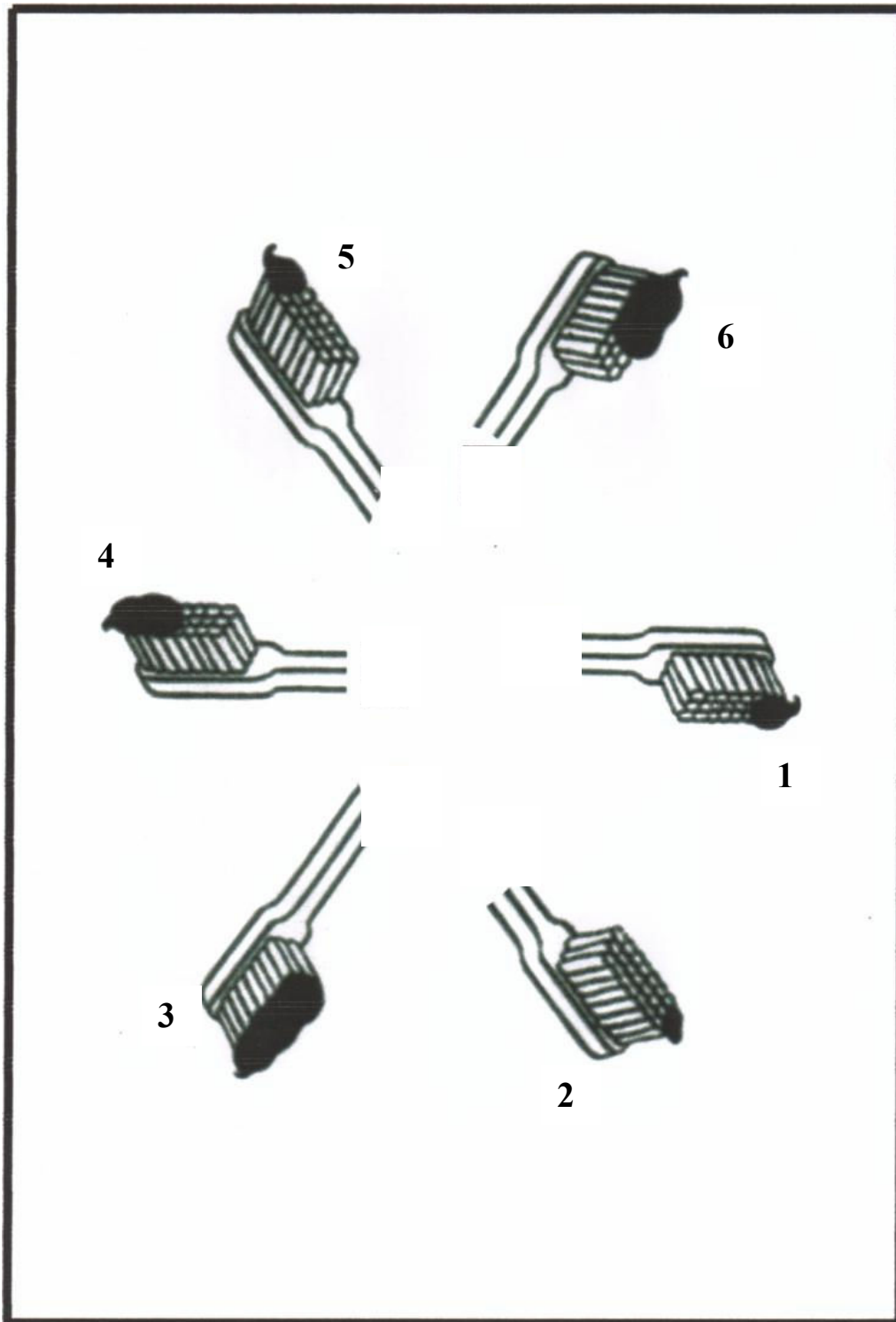
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Arco Inferior

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo IV - Diagrama para identificação de quantidade de dentifício
(questões 11 e 12)



Fonte. Forni TIB. Fatores associados à fluorose dentária em área com água fluoretada. São Paulo; 2005 [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública – USP]. Reprodução autorizada.