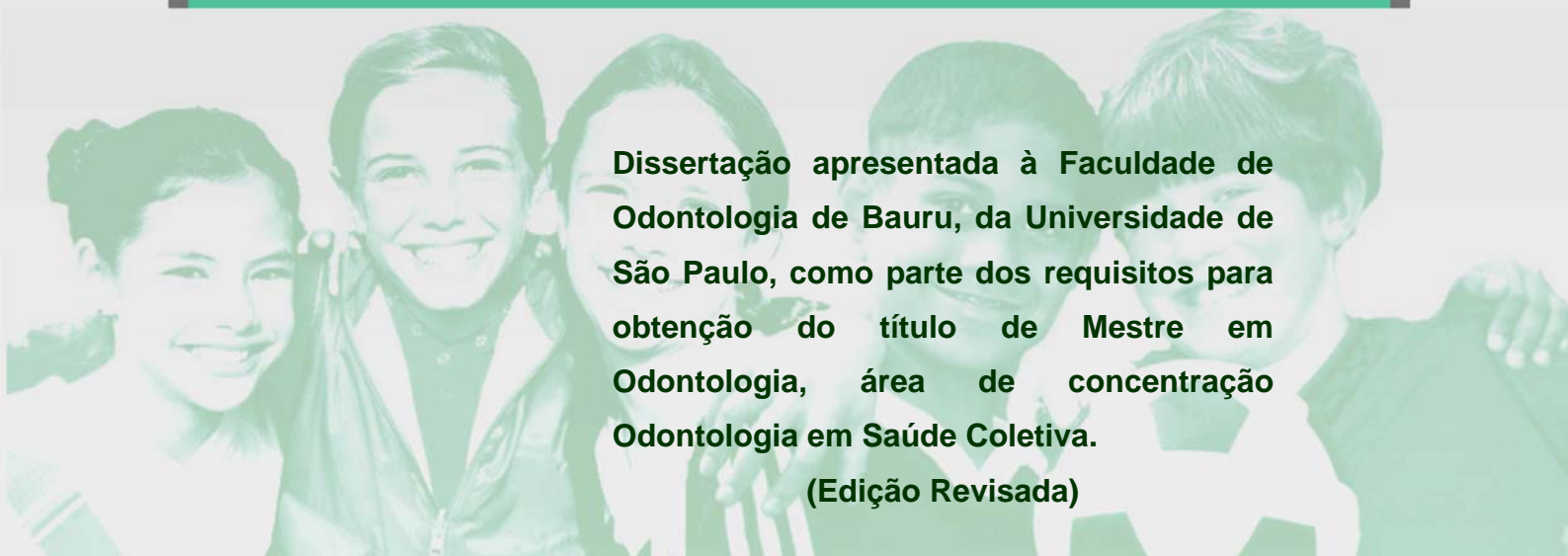


UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

**PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DO ÍNDICE DE
EQUIVALÊNCIA DE DENTES SAUDÁVEIS PARA
ANÁLISE DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE
ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE DO MUNICÍPIO
DE BAURU-SP, NO PERÍODO ENTRE 1976 E 2001**

Aline Guerra Aquilante



**Dissertação apresentada à Faculdade de
Odontologia de Bauru, da Universidade de
São Paulo, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Mestre em
Odontologia, área de concentração
Odontologia em Saúde Coletiva.**

(Edição Revisada)

**BAURU
2005**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU**

PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DO ÍNDICE DE
EQUIVALÊNCIA DE DENTES SAUDÁVEIS PARA ANÁLISE
DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE ESCOLARES DE 12
ANOS DE IDADE DO MUNICÍPIO DE BAURU-SP,
NO PERÍODO ENTRE 1976 E 2001

Aline Guerra Aquilante

Dissertação apresentada à Faculdade de
Odontologia de Bauru, da Universidade de São
Paulo, como parte dos requisitos para obtenção
do título de Mestre em Odontologia, área de
concentração Odontologia em Saúde Coletiva.

(Edição Revisada)

Orientador: Prof. Dr. José Roberto de
Magalhães Bastos

BAURU

2005

Aq52p

Aquilante, Aline Guerra

Proposta de utilização do índice de equivalência de dentes saudáveis para análise da condição de saúde bucal de escolares de 12 anos de idade do município de Bauru-SP, no período entre 1976 e 2001 / Aline Guerra Aquilante. – Bauru, 2005.

114p. : il.; 31cm.

Dissertação. (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru.
USP.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto de Magalhães Bastos

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

02 de outubro de 1978 Bariri – SP	Nascimento
Pedro Paulo Aquilante Aparecida de Lourdes Guerra Aquilante	Filiação
1997 – 2000	Curso de Odontologia – Faculdade de Odontologia de Bauru – USP
2001 – 2002	Curso de Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva – Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (APCD), Bauru-SP
2003 – 2005	Curso de Pós-Graduação em Odontologia em Saúde Coletiva, em nível de Mestrado – Faculdade de Odontologia de Bauru – USP.
2004	Técnica do Departamento de Gestão da Educação na Saúde (DEGES) da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) do Ministério da Saúde, Brasília-DF.
Associação	SBPqO – Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica

"E que a força do medo que tenho, não me impeça de ver o que anseio. Que a morte de tudo o que acredito não me tape os ouvidos e a boca. Porque metade de mim é o que eu grito, mas a outra metade é silêncio..."

... Que a música que eu ouço ao longe seja linda mesmo que entristeça. Que a pessoa que eu amo seja para sempre amada mesmo que distante. Porque metade de mim é a partida e a outra metade é a saudade..."

... Que as palavras que eu falo não sejam ouvidas como preces nem repetidas com fervor; apenas respeitadas como a única coisa que resta a um homem inundado de sentimentos. Porque metade de mim é o que ouço, mas a outra metade é o que eu calo..."

... Que essa minha vontade de ir embora se transforme na calma e na paz que eu mereço. Que essa tensão que me corrói por dentro, seja um dia recompensada. Porque metade de mim é o que eu penso e a outra metade é um vulcão..."

... Que o medo da solidão se afaste; que o convívio comigo mesmo se torne ao menos suportável. Que o espelho reflita em meu rosto o doce sorriso que eu me lembro ter dado quando criança. Porque metade de mim é a lembrança de quem fui, mas a outra metade eu não sei..."

... Que não seja preciso mais que uma simples alegria para fazer agüentar o espírito. E que teu silêncio me fale cada vez mais. Porque metade de mim é abrigo, e a outra metade é cansaço..."

... Que a arte nos aponte uma resposta mesmo que ela não saiba. E que ninguém a tente complicar, porque é preciso simplicidade para fazê-la florescer. Porque metade de mim é platéia e a outra metade é canção..."

... E que minha loucura seja perdoada, porque metade de mim é amor... e a outra metade... também"

Metade (Oswaldo Montenegro)

DEDICO este trabalho...

... aos meus pais **PEDRO PAULO** e **LOURDES**, pois se “*A arte de ser mãe e pai é desenvolver os filhos para que se tornem independentes e cidadãos do mundo*” (Içami Tiba, livro *Quem ama, educa*, ed. Gente), vocês cumpriram, “com distinção e louvor”, o papel de vocês.

... ao **JUNIOR** que, apesar de nossas “brigas de irmãos” na infância, sempre torceu por mim e vibrou com as minhas conquistas – assim como eu com as dele!

AMO VOCÊS!!!

DEDICO também...

... ao **RAPHAEL**, que de tão especial passou pela minha vida e “roubou” meu coração. E a intensidade deste sentimento faz com que nem mesmo a distância física temporária afete este amor verdadeiro. Rapha, “*você é assim, um sonho pra mim...*” por isto, confesso...

... *“Eu sei que vou te amar*

Por toda a minha vida, eu vou te amar

Em cada despedida, eu vou te amar

Desesperadamente

Eu sei que vou te amar

E cada verso meu será

Pra te dizer

Que eu sei que vou te amar

Por toda a minha vida

Eu sei que vou chorar

A cada ausência tua, eu vou chorar

Mas cada volta tua há de apagar

O que esta tua ausência me causou

Eu sei que vou sofrer

A eterna desventura de viver

À espera de viver ao lado teu

Por toda a minha vida.”

Eu sei que vou te amar (Vinicius de Moraes / Antonio Carlos Jobim)

A **DEUS**, acima de tudo, porque sempre me rege, me guia e me guarda.

"A falsa ciência gera ateus; a verdadeira ciência leva os homens

a se curvar diante da divindade" (Voltaire)

Por serem muito especiais, eu não poderia deixar de citar...

... meu orientador **Prof. Dr. José Roberto de Magalhães Bastos**, por me acompanhar desde a Graduação e ao longo deste tempo sempre alimentar minha paixão pela Saúde Coletiva. Deu-me apoio nos momentos que precisei, soube exigir dedicação aos trabalhos que desenvolvemos em conjunto e sempre acreditou no meu potencial. Serei eternamente grata!

... o **PROF. DR. ARSENIO SALES PERES**, por ser o "culpado" disto tudo. Quando eu nem tinha idéia das possibilidades que um curso de graduação me proporcionaria, me acolheu no Grupo de Estudos de Marketing (lembra?!). Isto ampliou minha visão de mundo e fez com que eu enxergasse possibilidades nunca antes imaginadas de enveredar para a carreira acadêmica. Se agora concluo este trabalho de Mestrado, pode ter certeza de que o responsável por lançar a semente foi você. Muito obrigada!

... a **PROFA. SÍLVIA HELENA DE CARVALHO SALES PERES**, por ter me orientado no trabalho de conclusão de Especialização e por eu considerá-la um exemplo de dedicação à academia.

... o **PROF. JOSÉ ROBERTO PEREIRA LAURIS**, por ser um exemplo de profissional competente, pela convivência agradável e também pelo auxílio na análise estatística e interpretação dos resultados deste trabalho.

... os **FUNCIONÁRIOS DO DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA DA FOB-USP**, Tia Helena, Marta, Rosinha e Silvia, pela amizade, pelo carinho e atenção com que sempre me acolheram, desde que comecei a freqüentar o Departamento.

... os **FUNCIONÁRIOS DA BIBLIOTECA DA FOB-USP**, por termos transcendido os laços profissionais e criado uma amizade verdadeira durante o tempo em que atuei como monitora, e que perdura até hoje.

... a **FOB-USP**, na pessoa da sua Diretora, Profa. Dra. Maria Fidela de Lima Navarro. Por sete anos, a FOB foi minha casa. Devo minha formação profissional a esta instituição e tenho o maior orgulho de dizer, por onde vou, que sou “filha” dela!

... a **COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FOB-USP**, na pessoa do seu presidente, Prof. Dr. José Carlos Pereira, pelo Curso de Mestrado que tive a oportunidade de cursar.

... meus **COLEGAS DA 3ª TURMA DE MESTRADO EM ODONTOLOGIA EM SAÚDE COLETIVA DA FOB-USP**, Bia, Fabiano, Fabíola, Haroldo (Betão), Hilton, Irene, Kelly, Lucilene, Priscila, Ricardo (Napão) e Roberta e os **COLEGAS DE OUTROS CURSOS DE MESTRADO DA FOB-USP** de quem eu mais me aproximei, André (Dentística), Dú (Endodontia), Ká (Reabilitação Oral), Lú (Patologia), Luciano (Endodontia), Miguel (Dentística), Rê Castro (Patologia), Thaís (Endodontia) e Tiago (Patologia), por terem tornado esta jornada, se não menos árdua, com certeza, mais alegre e prazerosa. Agradeço muito pelo apoio e companheirismo!

... o **VÔ ZÉ** e a **VÓ LAZINHA**, por sempre serem muito amorosos e carinhosos comigo, com meu irmão e com meus primos. São escancaradamente “corujas” e merecem muito mais do que este simples obrigada!

... o **TIO KANECO** (*in memoriam*), por eu ter certeza de que onde quer que esteja, sempre vibrou com minhas conquistas e agora tem mais um motivo para se orgulhar de mim. Tenho muita saudade...

... meus primos **SAULO (SÁ)** e **RENATA (RÊ)**. Crescemos juntos, e se hoje estamos separados, é porque cada um continua perseguindo seu sonho. E a **TIA SILVINHA**, por sempre me apoiar e ter orgulho de minhas conquistas.

... a **EDITH**, que é uma prima que é minha “fã” na cara dura, não faz nem questão de disfarçar. E tem o maior orgulho de dizer pra todo mundo que me pegou no colo! Para mim, ela é exemplo de determinação. Tenho um carinho mais que especial por ela e também pela família dela!

... a família do Rapha, nas pessoas dos seus pais **EDIS** e **MARIZA**, pela maneira com que me acolheram nas famílias Manfrè e Galter, e pelo carinho que têm por mim.

... a **IRENE**, por ser uma amiga especial. “Por acaso” (se é que o acaso existe), começamos a trabalhar juntas no Mestrado e a partir daí nasceu uma belíssima amizade pela qual tenho um carinho imenso. “Ramires”, fica até difícil agradecer com palavras a amiga maravilhosa que você é, tudo o que você foi e é para mim, pelas injeções de ânimo nas horas que precisei, pelas nossas saídas com a **ANA LAURA** e o **ZÉ GUILHERME**, seus filhos lindos que eu amo de paixão. Muito obrigada, amiga! Do fundo do meu coração...

... minhas **“IRMÃZINHAS”**, Ana Lúcia (Ana), Viviane (Vi), Roberta (Rô) e Marcela (Má), por serem muito mais do que amigas. Aonde quer que eu esteja, carrego vocês no meu coração. *“Um amigo se faz rapidamente; já a amizade é um fruto que amadurece lentamente”* (Aristóteles).

... os **AMIGOS DE LONGA DATA**, pelo companheirismo.

... os **NOVOS AMIGOS QUE CONHECI EM BRASÍLIA**, em especial: Alexandre, Fábio, Laíse, Mauro, Oswaldo, Sara e Vanderlei, por alegrarem a minha vida e, apesar do pouco tempo de convívio, sei que são pessoas com as quais posso contar! *“Cada amigo representa um mundo dentro de nós; uma imensa possibilidade surge no início da nova amizade, e é a partir desse encontro que um novo mundo nasce”* (Anaïs Nin). Vocês são muito especiais!

... o **DIRETOR** e os **COORDENADORES** do Departamento de **Gestão da Educação na Saúde (DEGES)** da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (**SGTES)** do Ministério da Saúde, que em nenhum momento colocaram barreiras para que eu concluísse meu Curso de Mestrado. Pelo contrário, sempre me apoiaram e me auxiliaram na construção deste trabalho por meio de sugestões mais que pertinentes.

MUITO OBRIGADA A TODOS VOCÊS!!!

LISTA DE FIGURAS	xiii
LISTA DE TABELAS	xv
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS	xvii
RESUMO	xix
1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	6
2.1 Epidemiologia da cárie dentária	7
2.1.1 Histórico da Epidemiologia da cárie dentária no Brasil	10
2.1.2 Histórico da Epidemiologia da cárie dentária em alguns municípios brasileiros	13
2.1.3 Histórico da Epidemiologia da cárie dentária no município de Bauru-SP	25
2.2 Epidemiologia no Contexto de Promoção de Saúde	27
2.3 Índice de Equivalência de Dentes Saudáveis (T-Health)	37
3 PROPOSIÇÃO	46
4 MATERIAL E MÉTODOS	48
5 RESULTADOS	56
6 DISCUSSÃO	76
7 CONCLUSÕES	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
ABSTRACT	111

FIGURA 1 – Índice de cárie aos 12 anos de idade. OMS, 2002	8
FIGURA 2 – Quadrilátero da Educação Permanente em Saúde.....	34
FIGURA 3 – Códigos e critérios do Índice CPOD	51
FIGURA 4 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 1976	59
FIGURA 5 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 1984	61
FIGURA 6 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 1990	63
FIGURA 7 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 1995	65
FIGURA 8 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 2001	67
FIGURA 9 – Evolução porcentual dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade, no período de 1976 a 2001. Bauru, SP	68

FIGURA 10 – Distribuição percentual dos valores do índice CPOD de escolares de 12 anos de idade, entre os anos de 1976 e 2001. Bauru, SP	69
FIGURA 11 – Curvas de distribuição do CPOD aos 12 anos de idade, nos anos de 1976 e 1984. Bauru, SP	70
FIGURA 12 – Curvas de distribuição do CPOD aos 12 anos de idade, nos anos de 1990 e 1995. Bauru, SP	71
FIGURA 13 – Curva de distribuição do CPOD aos 12 anos de idade, no ano 2001. Bauru, SP.....	72
FIGURA 14 – Evolução dos valores dos índices CPOD e T-Health de escolares de 12 anos de idade, entre os anos de 1976 e 2001. Bauru, SP	74

TABELA 1 – Número de indivíduos examinados (<i>n</i>), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 1976, em Bauru-SP	58
TABELA 2 – Número de indivíduos examinados (<i>n</i>), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 1984, em Bauru-SP	60
TABELA 3 – Número de indivíduos examinados (<i>n</i>), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 1990, em Bauru-SP	62
TABELA 4 – Número de indivíduos examinados (<i>n</i>), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 1995, em Bauru-SP	64
TABELA 5 – Número de indivíduos examinados (<i>n</i>), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 2001, em Bauru-SP	66

TABELA 6 – Índices CPOD e T-Health modificado de escolares de 12 anos de idade do município de Bauru-SP, nos anos de 1976, 1984, 1990, 1995 e 2001	73
TABELA 7 – Valor do T-Health de acordo com as variações dos componentes do CPOD.....	75

Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos

%	Por cento
=	Igual
±	Mais ou menos
<	Menor
>	Maior
≤	Menor ou igual
≥	Maior ou igual
ABA-ABIPEME	Associação Brasileira de Anunciantes – Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado
ADA	American Dental Association
APCD-Bauru	Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas - Regional Bauru
BA	Bahia
ceod	Total de dentes decíduos cariados (c), com extração indicada (e) e restaurados (o)
CPOD	Total de dentes permanentes cariados (C), perdidos (P) e restaurados (O)
CPOS	Total de superfícies permanentes cariadas (C), perdidas (P) e restauradas (O)
EUA	Estados Unidos da América

FDI	Federação Dentária Internacional
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
GO	Goiás
IADR	International Association of Dental Research
IDF	Índice de Dentes Funcionais
ISD	Índice de Saúde Dentária
MG	Minas Gerais
<i>n</i>	Número de indivíduos da amostra
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PA	Pará
Raiz-CO	Total de raízes cariadas e restauradas
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SESI	Serviço Social da Indústria
SP	São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
T-Health	Tissue-Health ou Índice de equivalência de dentes saudáveis
USP	Universidade de São Paulo

Proposta de utilização do índice de equivalência de dentes saudáveis para análise da condição de saúde bucal de escolares de 12 anos de idade do município de Bauru-SP, no período entre 1976 e 2001

O propósito deste estudo foi contribuir para a mudança do paradigma odontológico, centrado na doença, por meio da conversão dos resultados dos Levantamentos Epidemiológicos de cárie dentária no índice T-Health modificado, para analisá-los do ponto de vista de estrutura dentária saudável e discutir o papel da epidemiologia no contexto de promoção da saúde. Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo epidemiológico longitudinal retrospectivo, produzido a partir de dados de levantamentos epidemiológicos operacionalizados no município de Bauru-SP, em 1976 (n=261), 1984 (n=321), 1990 (n=253), 1995 (n=377) e 2001 (n=211), relativos aos escolares de 12 anos de idade. Os resultados apontaram que o CPOD passou de 9,89, em 1976, para 1,44, em 2001, alcançando redução percentual da ordem de 84,53%. Em contrapartida, o T-Health evoluiu de 82,05 para 107,63 – aumento de 30,84%. Esta diferença se deve ao fato da variação do T-Health ser calculada em relação à totalidade dos dentes, e não somente aos acometidos por cárie, que é o que acontece com o CPOD. Concluiu-se que o T-Health modificado demonstrou ser um indicador mais sensível da variação do estado de saúde bucal quando comparado ao CPOD, sendo recomendado que seja incluído nos estudos epidemiológicos de maneira

complementar ao CPOD, no intuito de permitir comparações de saúde bucal de vários grupos populacionais e embasar os atores da saúde no planejamento de ações de saúde.

Palavras-chave: Epidemiologia; Levantamentos de saúde bucal; Cárie dentária/epidemiologia; Saúde bucal; Promoção da saúde.

"Uma longa viagem começa com um único passo"

Lao-Tsé

1_INTRODUÇÃO

1

Introdução

A epidemiologia é um recurso para descrever as condições de saúde da população, investigar os fatores determinantes da situação de saúde e avaliar o impacto das ações a fim de alterá-la³³.

Obter respostas para as questões de saúde é uma importante tarefa para os profissionais de saúde bucal, uma vez que a definição de programas de prevenção e tratamento das doenças bucais, bem como o planejamento dos serviços, devem ser instruídos pelo resultado de estudos epidemiológicos. Assim, estes fornecem parâmetros para futuras análises comparativas e embasam os gestores de saúde no planejamento de serviços e na tomada de decisões^{33,37,72}. O planejamento de políticas públicas de saúde deve estar pautado no conhecimento das necessidades da população, correlacionando causas, efeitos e soluções possíveis dos problemas, dimensionando melhor os recursos disponíveis⁸¹. Quando criteriosos, realizados periodicamente em nível local, regional ou nacional, e em condições homogêneas, esses estudos permitem identificar, avaliar e monitorar a distribuição e tendências da prevalência e severidade das doenças⁵⁰. Os levantamentos básicos devem produzir dados confiáveis, possibilitando assim o desenvolvimento de bons programas de saúde bucal e o planejamento adequado da quantidade e do tipo de profissionais necessários para a sua execução.

No Brasil, a Lei 8.080, de 1990, determina a “utilização da epidemiologia para estabelecimento de prioridades, alocação de recursos e orientação programática”¹². Para o sanitarista que atua em atividades de promoção de saúde, a epidemiologia auxilia na avaliação de impacto das ações e na identificação de grupos ou áreas geográficas de maior vulnerabilidade, entre outros aspectos. As informações epidemiológicas em odontologia têm valor fundamental para monitorar as oscilações dos níveis de saúde bucal da população e o impacto das ações extra e intra-setor saúde³³.

Em Odontologia, o índice mais comumente utilizado é o CPOD, um indicador de doença, pois detecta o histórico da cárie através do diagnóstico dos dentes em cariados, restaurados e perdidos. A cada uma destas situações atribui pesos idênticos, ou seja, dentes perdidos têm o mesmo valor que dentes cariados e restaurados na composição do índice.

O Índice de Equivalência de Dentes Saudáveis ou T-Health representa a quantidade de tecido dentário hígido em cada indivíduo e conseqüentemente, em cada grupo populacional. Assim, o T-Health, desenvolvido por SCHEIHAM; MAIZELS; MAIZELS⁸⁴ em 1987 e modificado por MARCENES; SHEIHAM⁵¹ em 1993, surgiu para suprir algumas limitações apresentadas pelo CPOD, entre elas: (1) dentes cariados perdidos e restaurados têm a mesma importância, pois contribuem com pesos idênticos na obtenção da média final; (2) apesar do CPOD considerar que todos os dentes restaurados estiveram previamente cariados, nem

sempre há evidências de que realmente isto ocorreu, pois até bem pouco era comum a realização de restaurações “preventivas”; (3) é questionável a aplicabilidade do CPOD em adultos, porque este considera que o dente foi perdido por cárie, quando na verdade o aumento no número de exodontias nesta faixa etária se deve principalmente à doença periodontal; (4) o uso do CPOD expresso em valores de médias populacionais obscurece a influência dos fatores sociais na explicação real da incidência da doença; (5) é questionável a utilização do CPOD na comparação da experiência de cárie entre diferentes comunidades com relação à introdução de um determinado Programa de Saúde Bucal (por exemplo, a fluoretação da água), pois como o índice não indica o período em que os dentes foram acometidos por cárie, não é possível saber se o método simplesmente adia o início da doença ou previne a ocorrência por toda vida.

O objetivo do T-Health é realizar mensurações que reflitam uma abordagem preventiva ao invés de restauradora, e que ainda considerem os fatores sociais e motivacionais como influenciadores das condições dentárias. Como é atribuído um peso maior aos dentes hígidos, uma análise longitudinal pode revelar modificações na influência da prevenção primária sobre a saúde bucal. Sendo assim, o T-Health expressa o padrão de saúde bucal de maneira mais adequada que o CPOD, pois é ilógico considerar dentes cariados, perdidos e restaurados como tendo o mesmo peso, já que indivíduos com o mesmo CPOD podem ter padrões de saúde bucal muito diferentes.

Partindo-se do pressuposto de que os epidemiologistas não se preocupam somente com a incapacidade, a doença ou a morte, mas também com indicadores positivos de saúde e com maneiras de promovê-la⁸, é necessário que os indicadores epidemiológicos se adequem ao novo paradigma de promoção de saúde e voltem seu foco para as condições de saúde da população e os amplos fatores/variáveis que podem influenciá-la. Sendo assim, este trabalho busca provocar uma discussão acerca do papel da epidemiologia no contexto de promoção de saúde, por meio da utilização de um índice que foque a saúde.

*"É por retomar o antigo que se aprende o novo,
e assim nos tornamos mestres"*

Confúcio

2_ REVISÃO DE LITERATURA

Na revisão da literatura se pretende abordar não apenas levantamentos epidemiológicos nos quais foram utilizados o índice CPOD, o T-Health e o T-Health modificado, para posterior comparação de resultados, mas também retomar conceitos de promoção de saúde e do papel da epidemiologia neste novo contexto, propondo-se a utilização de um índice centrado na condição de saúde.

2.1 Epidemiologia da cárie dentária

Os estudos epidemiológicos retrospectivos mostram que há trinta ou quarenta anos, a população de países como Noruega, Finlândia e Suécia, entre outros, apresentava tanto ou mais cárie dentária que o Brasil, em número e severidade de lesão. No entanto, em decorrência de seus programas preventivos e educativos, estes países conseguiram controlar a doença, alcançando índices próximos de 1,0, mesmo antes do ano 2000, atingindo as metas da OMS relativas a aquele ano³² e superando precocemente as metas para 2010. Um panorama mundial da epidemiologia da cárie dentária pode ser verificado através dos dados de CPOD disponibilizados pela OMS em 2002 (FIGURA 1). Ainda segundo o documento, a média global do índice aos 12 anos era de 1,74 e 70% dos países apresentavam CPOD<3,0, sendo que estes representavam 85% da população mundial⁹⁷.

PAÍS	ANO	CPOD
África do Sul	1988-89	1,70
Alemanha	1997	1,70
Austrália	1999	0,80
Bielorrússia	1999	2,70
Bolívia	1995	4,70
China	1996	1,00
Costa Rica	1988	8,50
Escócia	1996-97	1,80
Eslováquia	1998	5,90
EUA	1988-91	1,40
França	1998	2,00
Honduras	1997	4,00
Israel	2002	1,66
Jamaica	1995	1,00
Letônia	1998	3,80
México	1997	2,50
Nepal	2000	0,80
Nicarágua	1997	2,80
Polônia	1997	3,90
Portugal	1999	1,50
Reino Unido	2000-01	0,90
Romênia	2001	2,70
Senegal	1994	1,20
Sri Lanka	1994-95	1,40
Suécia	2001	0,90
Tailândia	2001	2,40
Uruguai	1999	2,50

FONTE: <http://www.whocollab.od.mah.se/sicdata.html>

FIGURA 1 – Índice de cárie aos 12 anos de idade. OMS, 2002

Apesar de alguns autores admitirem que as condições de saúde bucal melhoraram nas últimas décadas^{59,77,93}, a cárie dentária permanece como um grande problema de saúde pública, tanto no Brasil^{2,13,14} quanto na maior parte do mundo^{47,52,93}. No Brasil, não haveria uma única causa agindo para diminuir a prevalência da doença, mas múltiplos fatores, dentre os quais pode-se identificar:

- ✓ a fluoretação das águas de abastecimento público. Cabe menção ainda ao fato de que, apesar de consolidada no plano teórico, recomendada pela OMS, por entidades odontológicas nacionais e internacionais, e praticada em vários países — inclusive em vários municípios brasileiros —, a fluoretação teve e continua tendo opositores^{3,55,64,87};
- ✓ o aumento no consumo de dentifrícios fluoretados⁶⁴, pois desde 1988, por lei, é obrigatório que todos os dentifrícios comercializados no país contenham flúor²⁶;
- ✓ os programas preventivos^{30,55,61,62,86};
- ✓ os programas educativos⁵⁵;
- ✓ mudanças na filosofia de tratamento por parte dos cirurgiões-dentistas⁵⁹;
- ✓ a reforma dos serviços de saúde, que acompanharam a implantação do SUS⁶⁰;
- ✓ outras causas importantes, identificadas em alguns países, seriam o consumo diferenciado de açúcares e a melhoria nas condições de vida da população^{50,59,77,93}.

2.1.1 Histórico da Epidemiologia da cárie dentária no Brasil

Em 1980, para a idade-índice de 12 anos, o CPOD era de 7,25⁷⁶. Este valor, segundo a classificação de prevalência de cárie da OMS⁵⁷, é considerado muito alto. É relevante ressaltar que, na época, a maioria da população brasileira ainda não dispunha de água fluoretada, muito embora a fluoretação da água de abastecimento público estivesse em expansão, em função da aprovação da Lei Federal 6.050/74⁶⁵.

Em 1986, o Ministério da Saúde realizou o 1º Levantamento Epidemiológico de âmbito nacional na área de Saúde Bucal. Foram obtidos dados referentes à cárie dentária, doença periodontal e necessidades de prótese. Na ocasião, o CPOD aos 12 anos era de 6,65 (prevalência muito alta), o que fazia do Brasil um dos campeões em prevalência de cárie. Os resultados desencadearam o desenvolvimento de programas de saúde bucal coordenados por entidades de classe e instituições governamentais⁸⁰.

Após sete anos, em 1993, o serviço odontológico do SESI examinou escolares em 114 municípios de 22 unidades federativas, abrangendo todas as macrorregiões brasileiras. Os resultados apontaram CPOD 4,8 aos 12 anos, o que caracteriza prevalência alta⁶⁵.

Posteriormente, numa ação mais abrangente, o Ministério da Saúde, através da Coordenação de Saúde Bucal e em parceria com a Associação Brasileira de Odontologia Nacional, com o Conselho Federal de Odontologia e com as Secretarias Estaduais de Saúde, em 1996, realizou o 2º Levantamento, buscando verificar as alterações ocorridas no perfil da

população brasileira decorridos 10 anos da primeira pesquisa que fez. A Coordenação de Saúde Bucal trabalhou, num primeiro momento, pesquisando somente a cárie dentária em crianças na faixa etária de 6 a 12 anos de escolas públicas e privadas das 27 capitais, visando um referencial para o desenvolvimento das ações preventivas do SUS. Comparando os dois levantamentos, constatou-se que houve redução de 54% no CPOD médio aos 12 anos, pois passou de 6,65 em 1986 para 3,06 (prevalência moderada) em 1996⁸⁰.

No ano 2000, o Ministério da Saúde iniciou a discussão sobre a realização de um amplo projeto de levantamento epidemiológico que avaliasse os principais agravos em diferentes grupos etários e que incluísse tanto a população urbana quanto a rural. O Projeto foi intitulado “SB Brasil” e contou com uma técnica de amostragem probabilística por conglomerados em 3 estágios, que permitiu a produção de inferências para cada uma das macrorregiões brasileiras, por porte do município e para cada idade ou grupo etário. A primeira pré-estratificação referiu-se às cinco macrorregiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste); o segundo nível levou em consideração o porte do município, dividindo-os em 5 categorias (1º estrato: até 5.000 habitantes, 2º estrato: de 5.001 a 10.000 habitantes, 3º estrato: de 10.001 a 50.000 habitantes, 4º estrato: de 50.001 a 100.000 habitantes e 5º estrato: mais de 100.000 habitantes). De cada macrorregião, foram incluídos 50 municípios, por sorteio, perfazendo um total de 250 municípios participantes da amostra, quando foram examinados os seguintes grupos etários: 18 a 36 meses, 5 anos, 12 anos, 15 a 19 anos, 35 a 44 anos e

65 a 74 anos^{15,72}. Os critérios adotados tomaram por base as recomendações de 1997 da OMS. Da amostra, 12.117 tinham idade entre 18 e 36 meses; 26.641, idade de 5 anos; 34.550, idade de 12 anos; 16.833, idade entre 15 e 19 anos; 13.431, idade entre 35 e 44 anos e 5.349, entre 65 e 74 anos. Grandes diversidades regionais foram percebidas em todas as idades. Na faixa etária de 18 a 36 meses, idades de 5 e 12 anos e faixa etária de 15 a 19 anos, os percentuais de CPOD/ceod igual a zero foram sempre inferiores nas regiões Norte e Nordeste, quando comparados com os das regiões Sul e Sudeste. Quanto à cárie dentária na dentição permanente, quase 70% das crianças brasileiras de 12 anos apresentaram pelo menos um dente permanente com experiência de cárie dentária. Para esta idade-índice, 31,08% apresentaram CPOD igual a zero e, em média, 2,78 dentes com experiência de cárie dentária, tendo variado regionalmente: 3,13 (Norte), 3,19 (Nordeste), 2,30 (Sudeste), 2,31 (Sul) e 3,16 (Centro-Oeste). A composição percentual do índice CPOD foi de 60,79% dentes cariados, 32,73% restaurados e 6,47% perdidos. Embora as crianças de 12 anos de idade tenham apresentado valores de dentes acometidos por cárie semelhantes aos padrões recomendados pela OMS para o ano 2000, foi relevante a variabilidade da distribuição dos valores e a existência de uma proporção significativa de crianças de 12 anos com CPOD muito elevado¹⁵.

2.1.2 Histórico da Epidemiologia da cárie dentária em alguns municípios brasileiros

Num levantamento epidemiológico realizado com 103 escolares da faixa etária compreendida entre 7 e 14 anos, na região da Ilha de Sirituba, no Município de Abaetetuba-PA, NORMANDO; ARAÚJO⁶⁷, 1990, encontraram CPOD médio de 6,5 e ceod de 5,4. A amostra relativa à idade-índice de 12 anos foi de 15 escolares e o CPOD dos mesmos, de 7,72. Apesar da primitividade do local, o alto índice de cárie poderia estar relacionado a diversos fatores, dentre os quais a influência urbana na alimentação, principalmente pela introdução do açúcar, que criou novos hábitos alimentares, alterando fundamentalmente a dieta da região. Não foi encontrado nenhum dente restaurado ou extraído, o que refletiu a completa ausência de tratamento odontológico e a inexistência de métodos preventivos e curativos para controlar a incidência de cárie dentária na região.

MOREIRA; PEREIRA; OLIVEIRA⁵⁵, 1996, realizaram, no ano de 1994, um levantamento epidemiológico de cárie dentária, na cidade de Paulínia-SP, com o intuito de comparar a prevalência com os dados de um estudo prévio de 1980. Foram examinados 1.416 escolares de 7 a 14 anos de idade, de ambos os sexos, utilizando-se os índices CPOD e CPOS propostos por Klein e Palmer e Palmer et al., respectivamente. Comparando os resultados de 1980 e 1994 para a idade de 12 anos, constatou-se que enquanto no primeiro levantamento o CPOD era 8,2 (prevalência alta), no

segundo baixou para 3,0 (prevalência moderada). Verificou-se que houve uma inversão dos componentes do índice CPOD: em 1980, aos 12 anos, prevalecia o componente cariado (67,1%), enquanto que o componente obturado predominou em 1994 (80,0%). Os componentes “extraído” e “extração indicada” praticamente desapareceram no ano de 1994. Os autores creditaram a redução da cárie dentária, neste período, não somente à fluoretação da água de abastecimento, mas também às aplicações tópicas de flúor, às aplicações de selantes de fissuras, ao ensino da técnica correta de higiene dentária, à educação para a saúde (palestras) e ao tratamento odontológico realizados pelos estudantes da Faculdade de Odontologia da UNICAMP, em atividades extramurais, bem como aos demais programas vinculados ao sistema prestador de serviço odontológico ao município de Paulínia.

Posteriormente, no ano 2000, GOMES et al.⁴⁰, 2004, realizaram um levantamento epidemiológico em Paulínia-SP com o objetivo de verificar a prevalência dos principais problemas de saúde bucal, utilizando o índice CPOD e os critérios de diagnóstico da OMS. A amostra foi probabilística e totalizou 1.151 indivíduos nas diferentes faixas etárias. Em crianças de cinco anos de idade, o índice ceod foi de 1,90, com 54,2% de crianças sem experiência de cárie. Aos 12 anos, para a amostra de 125 escolares, o CPOD foi de 1,0, aproximando-se da meta da OMS para o ano de 2010 (que seria de CPOD<1,00) e equivalendo a uma redução de 66,7% em relação a 1994, enquanto que o percentual de crianças livres de cárie foi de 46,4%. A prevalência de fluorose foi de 44,0%, enquanto a de alterações do esmalte,

10,4%. O índice de cuidados, que mostra os cuidados restauradores a que a população-alvo esteve exposta por meio da relação de dentes restaurados/CPO X 100, chegou a 82,1%, o que sugere que as necessidades de tratamento estavam razoavelmente cobertas em Paulínia neste grupo etário. Nos idosos, o CPOD foi mais elevado (29,50), e composto predominantemente por dentes extraídos (93,0%).

A prevalência de cárie e necessidades de tratamento foram investigadas em Goiânia-GO por FREIRE et al.³⁴, 1997, em uma amostra de 1.400 escolares de 6 a 12 anos de idade que freqüentavam escolas públicas na zona urbana. O método utilizado foi o CPOD original combinado ao preconizado pela OMS em 1991, onde são diagnosticados como cariados os dentes que apresentam cárie ativa com cavitação. Os índices CPOD e ceod encontrados no total da amostra foram 2,19 e 2,86, respectivamente. Para os escolares de 12 anos de idade, o CPOD encontrado a partir da amostra de 200 escolares foi de 4,59, ainda distante da meta estabelecida para o ano 2.000 pela FDI/OMS³². Nesta mesma idade, 37% apresentaram CPOD \leq 3 e 8% foram caracterizados como livres de cárie. Houve predomínio do tratamento restaurador na dentição decídua em todas as idades e na permanente a partir dos 9 anos de idade. Concluiu-se que a prevalência de cárie em escolares de Goiânia-GO era alta e comparável à situação verificada na maioria dos países da América Latina e nas regiões menos favorecidas de países desenvolvidos, o que apontou a necessidade de se

implantar medidas educativas e preventivas em saúde bucal que intervissem nos reais determinantes da doença na população.

No estudo de prevalência de cárie realizado por FREIRE et al.³⁵, 1999, em 9 municípios do interior do Estado de Goiás (Aparecida de Goiânia, Catalão, Goianésia, Inhumas, Jataí, Quirinópolis, Senador Canedo, Trindade e Uruaçu), a amostra foi constituída de 1.419 escolares de 6 a 12 anos de idade, de ambos os sexos. O método utilizado foi o do CPOD original combinado ao proposto pela OMS em 1991. O CPOD aos 12 anos foi 5,19, obtido a partir de uma amostra de 203 escolares. Com relação a esta mesma idade, 32,5% dos escolares apresentaram $CPOD \leq 3$; 47,3% de 4 a 7; e 20,3% $CPOD > 8$. Os componentes cariados, restaurados e perdidos representaram 53,4%, 42,2% e 4,5% do CPOD, respectivamente. O percentual de livres de cárie foi de 4,4%. Este quadro apontou a necessidade de implantação de medidas educativas e preventivas em saúde bucal que tivessem capacidade de intervir nos reais determinantes da doença na população.

A cidade de Araraquara-SP conta com água fluoretada desde 1963. A prevalência de cárie começou a sofrer redução a partir de 1989, quando foi implantado programa preventivo e restaurador para escolares de 7 a 12 anos da zona urbana. O objetivo do estudo de DINI et al.³⁰, 1999, foi comparar a prevalência de cárie em crianças de 7 a 12 anos em Araraquara, em 1989 e 1995. Foi utilizada amostragem sistemática para selecionar crianças de escolas públicas, totalizando 947 crianças de 7 a 12 anos

examinadas. Empregou-se o índice CPOD e os critérios de diagnóstico de 1987 da OMS. Em todas as idades, houve aumento da porcentagem de crianças livres de cárie na dentição permanente (de 29%, em 1989, para 51%, em 1995). Aos 12 anos de idade, foram observados índices CPOD de 3,8 em 1989 e de 2,6 em 1995, e aumento de 22% no percentual de livres de cárie (de 5,3%, em 1989, para 27,2%, em 1995). Detectaram-se também reduções nas porcentagens de crianças classificadas nas seguintes categorias do CPOD: um a três (de 40%, em 1989, para 31%, em 1995); quatro a seis (de 26,6%, em 1989, para 16,5%, em 1995) e sete ou mais (de 4,4%, em 1989, para 1,5%, em 1995). Embora 73% dos escolares de 12 anos apresentassem experiência de cárie, apenas 37% destes tinham $CPOD \geq 4$. Concluiu-se que a meta da OMS/FDI para o ano 2000 havia sido atingida.

NARVAI; CASTELLANOS; FRAZÃO⁶⁴, 2000, estudaram a evolução da prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares das redes pública e privada de ensino do município de São Paulo-SP, no período compreendido entre 1970 e 1996. A metodologia utilizada foi a recomendada pela OMS, sendo a amostra probabilística e estratificada segundo idade, tipo de escola e regiões da cidade, o que resultou num total de 2.491 escolares examinados, de 103 unidades das redes de ensino público e privado. A população de referência da pesquisa de 1996 foi constituída por escolares de 5 a 12 anos de idade. O estudo contemplou também as oclusopatias e a fluorose dentária. Observou-se que de uma situação de prevalência muito

alta de cárie dentária nos anos 60 e 70, a população de referência evoluiu positivamente, na idade-índice de 12 anos, para um quadro de baixa prevalência (CPOD=2,06); 73,7% da população registraram $CPOD \leq 3$ e o percentual de livres de cárie chegou a 39,8%. Nas idades de 5, 6 e 7 anos, houve certo equilíbrio entre os componentes C (cariado) e O (restaurado). A partir dos 9 anos, predominou o componente O sobre o C, evidenciando uma situação geral de relativo acesso aos serviços assistenciais. A participação do componente P (perdido) foi pouco expressiva em todas as idades, não chegando a registrar 2% em nenhuma idade. Estes valores revelaram tendência altamente positiva dos serviços odontológicos na manutenção de dentes permanentes. O maior valor para o índice CPOD aos 12 anos foi observado nas escolas públicas, chegando a 2,23; no entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre a população de escolas públicas e privadas. Comparando os resultados de 1986, onde o CPOD era 6,47 e havia predomínio de dentes cariados em relação a restaurados, concluiu-se que o declínio ocorrido até 1996 foi da ordem de 68,2%, bem como houve inversão de predominância dos componentes, com os restaurados superando os cariados. Retrocedendo um pouco mais, destacou-se que, no período entre 1970 (CPOD=6,91) e 1983 (CPOD=7,53), a cárie dentária apresentava uma prevalência muito alta na idade-índice de 12 anos, assim como nas demais. Desde então, verificou-se tendência de declínio na prevalência da cárie entre os escolares do município de São Paulo, com o CPOD atingindo o valor de 2,06 aos 12 anos de idade em 1996.

TRAEBERT et al.⁹¹, 2001, investigaram, em 1998, a prevalência e a severidade da cárie dentária e as necessidades de tratamento em escolares de 6 e 12 anos de idade, do município de Blumenau-SC, com o objetivo de comparar alunos de escolas públicas e privadas. A amostra final foi constituída por 825 escolares de 6 anos de idade (550 de escolas públicas e 275 de escolas privadas) e 648 escolares de 12 anos de idade (499 de escolas públicas e 149 de escolas privadas). Utilizaram-se os critérios de diagnóstico de 1997 da OMS. A prevalência de cárie na dentição decídua em escolares de 6 anos foi de 60,9% em escolas públicas e de 34,9% em escolas privadas, enquanto que o índice ceod aos 6 anos foi de 2,98 em escolas públicas, 1,32 em privadas e 2,42 na população estudada. A baixa taxa de resposta em escolas privadas referente ao estrato de 12 anos de idade inviabilizou o relato dos resultados para este estrato. Assim, a prevalência de cárie na dentição permanente em escolares de 12 anos foi de 54,7% e CPOD de 1,46 para as escolas públicas, ultrapassando a meta proposta pela OMS para o ano 2000. Além de baixos índices de dentes acometidos por cárie para a idade índice de 12 anos, verificou-se boa cobertura dos serviços, o que foi apontado pelo componente restaurado, que atingiu 64,3% do total de dentes permanentes acometidos por cárie. A comparação com dados encontrados em levantamentos anteriores apontou acentuada redução na prevalência de cárie do município, pois passou de CPOD 8,0, em 1968, para 1,46, em 1998. A diferença nos indicadores segundo o tipo de escola revelou, hipoteticamente, o peso de fatores sociais e econômicos que atuam na determinação das doenças, já que estudar em

escola pública ou privada pode ser considerado um indicador socioeconômico. Isto devido ao fato da primeira ser freqüentada, em sua grande maioria, por crianças de famílias com renda mais baixa e a segunda, por crianças de famílias com renda mais alta.

O objetivo do estudo de SILVA; MALTZ⁸⁶, 2001, foi avaliar a prevalência de cárie, gengivite e fluorose em escolares de 12 anos de Porto Alegre-RS, que conta com flúor adicionado à água de abastecimento público desde 1975. Para tanto, foram examinados 1.000 escolares da rede de ensino público e particular da cidade, residentes desde o nascimento no município. Os índices utilizados foram o CPO, ISG (índice de sangramento gengival) e o ITF (Índice de Fluorose de Thylstrup e Fejerskov). Após a coleta do ISG, a criança foi submetida à remoção de placa e secagem dos dentes para proceder-se aos exames de cárie e fluorose. O índice CPO foi calculado incluindo e não incluindo as LNC's (lesões não cavitadas ativas), tendo como objetivo possibilitar comparações com estudos que não incluem este estágio da lesão em seus levantamentos. Os responsáveis responderam a um questionário sobre renda familiar, acesso a diferentes compostos fluoretados, tratamento odontológico e cuidados com higiene bucal. A média e erro padrão do CPOS sem inclusão das LNC's foi de $2,58 \pm 0,13$ e com estas lesões, de $3,22 \pm 0,14$ e o CPOD foi de $1,63 \pm 0,06$ e $2,22 \pm 0,08$, respectivamente. A média e erro padrão do CPOD, incluindo as lesões não cavitadas, foi de $2,22 \pm 0,08$, o ISG foi de $19,76\% \pm 0,54\%$ e a prevalência de escolares com fluorose foi de 52,9%. Em relação à

severidade, 45,9% das crianças apresentaram ITF 1; 6,1%, ITF 2 e 0,9%, ITF 3. Os escolares com CPOS>7 (51,2%) compreenderam 14,4% da amostra. Quanto ao sangramento gengival, observou-se que 12% das crianças apresentavam ISG \geq 40%. Concluiu-se que o CPOD de Porto Alegre era comparável ao de países desenvolvidos, resultado provavelmente do uso intensivo de flúor, que também ocasiona fluorose, embora tenha-se constatado que o somatório do uso de compostos fluoretados não tem tornado este agravo um problema de saúde pública. Embora as medidas de saúde pública de impacto populacional sejam efetivas, ainda existe uma parcela da população que necessita de cuidados adicionais.

BALDANI; NARVAI; ANTUNES³, 2002, conduziram um estudo com o objetivo de analisar as relações entre cárie dentária e fatores sócio-econômicos no Estado do Paraná, Brasil. Foram reunidas informações sobre a prevalência de cárie dentária (CPOD aos 12 anos) para os municípios do Estado, conforme dados oficiais disponibilizados pela Secretaria de Estado da Saúde. Os aspectos sociais foram evidenciados através de diferentes indicadores de desenvolvimento: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Índice de Condições de Vida (ICV), Índice de Salubridade (IS) e Índice de Desenvolvimento Infantil (IDI). Além destes, foram incluídos outros indicadores relativos à renda, moradia e escolaridade. O CPOD médio foi de 5,15, sendo que a maioria dos municípios encontrava-se nos grupos de alta (45,94%) e moderada (28,01%) prevalência de cárie. Observou-se uma tendência de municípios com melhores condições de vida apresentarem

menores índices do agravo. A correlação entre os níveis de prevalência de cárie e as medidas de renda indicou a associação do agravo com a pobreza; a correlação com os indicadores de escolaridade apontou a tendência de municípios com piores indicadores educacionais apresentarem também piores quadros de CPOD. Também foi observada correlação negativa entre o CPOD e os percentuais de ligação à rede de abastecimento de água, indicando menores níveis do agravo nos municípios com maior oferta do serviço de águas. Apesar de sua menor intensidade, a correlação com o indicador de aglomeração domiciliar indicou relação significativa entre distribuição de lesões de cárie e densidade de pessoas por domicílio. Observou-se CPOD médio menos elevado nos municípios cujos reservatórios de água eram fluoretados, bem como correlação negativa entre o índice de cárie dentária e a proporção de domicílios ligados à rede de abastecimento de água nos municípios com água fluoretada. Nesse sentido, notou-se a importância deste benefício não só como recurso para a redução dos níveis de cárie, mas também para atenuar o impacto das desigualdades sócio-econômicas sobre a prevalência de cárie dentária.

O propósito do estudo de CANGUSSU et al.²⁰, 2002, foi descrever a prevalência de cárie dentária no município de Salvador-BA e identificar os diferenciais na distribuição desta patologia entre escolares de 12 e 15 anos de idade, em escolas públicas e privadas. A fluoretação foi introduzida em 1975 e interrompida em 1989. O retorno da fluoretação se deu em novembro de 1996. A amostra final contou com 3.313 indivíduos, sendo 1.750 com

12 anos e 1.563 com 15 anos de idade. Além do exame bucal, realizado de acordo com as normas estabelecidas pela OMS em 1997, coletou-se dados referentes à data de nascimento, endereço de residência, nome da escola, série em curso, localização geográfica da escola, local de moradia nos primeiros cinco anos de vida, acesso à atenção à saúde bucal – participação em programas com uso de flúor tópico nos últimos dois anos, acesso à assistência odontológica no último ano e tipo de financiamento da mesma (se público, particular ou convênio). A participação em programas preventivos com o uso do flúor em escolas nos últimos dois anos foi maior aos 12 anos do que aos 15. A maior proporção da amostra constituiu-se de estudantes nascidos e residentes, durante a infância, no próprio município de Salvador, caracterizando a não-ingestão de flúor sistêmico decorrente da fluoretação das águas de abastecimento público para os escolares de 12 anos, enquanto os de 15 anos estiveram apenas parcialmente (dos zero aos 3 anos de idade) submetidos a este método preventivo. Os resultados demonstraram que houve incremento na experiência de cárie dentária aos 12 anos, de 1,44 para 2,66 aos 15 anos de idade, reduzindo-se também, de forma proporcional, o percentual de indivíduos livres de cárie (de 49,0% para 34,9%). Aos 12 anos, predominaram os dentes cariados (50,2%) sobre os restaurados (45,2%); situação inversa ocorreu aos 15 anos, com predomínio dos restaurados (49,0%) sobre os cariados (44,9%). Comparando com levantamentos anteriores, notou-se que o CPOD evoluiu de 6,90 em 1986 para 1,53 em 1996 e, em 2001, alcançou o valor de 1,44. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes no CPOD e na

proporção de indivíduos livres de cárie segundo o nível sócio-econômico, discriminados a partir da inserção em escolas públicas ou privadas, destacando-se apenas a predominância, nas escolas particulares, do componente restaurado e, nas escolas públicas, do componente cariado. Concluiu-se que os índices de cárie encontrados foram baixos (CPOD=1,44 e 2,66, aos 12 e 15 anos, respectivamente), não tendo sido observadas diferenças entre escolas públicas e privadas.

A relação entre tipo de escola – como medida de condição sócio-econômica – e a prevalência de cárie em pré-escolares e escolares foi analisada por HOFFMANN et al.⁴², 2004, no município de Rio Claro-SP. Trabalhou-se com dados secundários e a amostra foi composta por 888 escolares, de 5 a 12 anos, dos ensinos público e particular. Os índices utilizados para coleta dos dados obedeceram os critérios de diagnóstico de 1997 recomendados pela OMS. A experiência de cárie foi medida por meio dos índices ceod e CPOD, além do Índice de Cuidados. Aos cinco anos, o ceod foi de 2,50 e 42,20% não apresentaram experiência de cárie. Aos 12 anos, o CPOD foi de 2,70 (prevalência moderada) e 28,90% estavam livres de cárie. A prevalência de cárie nas crianças de escolas públicas foi maior que nas particulares, sendo respectivamente de 74,50 e 61,20%, assim como os índices ceod e CPOD. O Índice de Cuidados foi maior nas crianças do ensino particular (71,20%) do que nas do ensino público (52,80%). Entretanto, o ceod e CPOD, calculados excluindo as crianças livres de cárie, não apresentaram diferença estatisticamente significativa

frente ao nível socioeconômico, bemmo também não diferiram quanto à porcentagem das crianças com $ceod > 3$. No entanto, foi observado um maior percentual de crianças com $CPOD > 3$ em escolas públicas quando comparado com o de crianças no ensino particular. Houve uma maior experiência de cárie nos escolares do ensino público e, assim sendo, a variável tipo de escola se mostrou sensível para discriminar diferentes condições de saúde bucal.

2.1.3 Histórico da Epidemiologia da cárie dentária no município de Bauru-SP

Com relação ao histórico da epidemiologia da cárie dentária no município de Bauru-SP, DE PRETTO et al.²⁹, 1985, realizaram um levantamento epidemiológico para avaliar os efeitos de 8 anos de fluoretação da água de abastecimento público, com escolares de 7 a 12 anos de idade. No levantamento prévio realizado em 1976 foram examinados 1515 escolares. Em 1984, a amostra foi composta por 2416 crianças. O índice utilizado foi o CPOD. Aos 12 anos, a prevalência de cárie declinou de 9,89 para 7,01. Por outro lado, o percentual de livres de cárie passou de 0,40% para 3,42%. Esses resultados foram inferiores aos observados na literatura, a qual apresenta redução de até 50% para o mesmo período de fluoretação da água de abastecimento público. Contudo, vários fatores podem ter contribuído para esta ocorrência. Um deles seria o fato de que somente parte da população recebia água fluoretada e havia possibilidade das crianças examinadas não receberem água fluoretada em

suas residências. Outro fator seria o hábito das pessoas consumirem água de poços artesianos e um terceiro seria de ordem técnica, já que houve algumas interrupções no primeiro ano de fluoretação e, posteriormente, em 1981.

No ano de 1990, quando se completaram 15 anos de fluoretação da água de abastecimento público em Bauru-SP, BASTOS; FREITAS⁴, 1991, realizaram um levantamento epidemiológico com 1.742 escolares na faixa de 7 a 12 anos de idade. Na ocasião, o CPOD médio e o percentual de livres de cárie aos 12 anos foram 3,97 e 13,83%, respectivamente. De acordo com os autores, ao longo dos anos em que houve a implementação da fluoretação, ocorreu uma redução média de 60% na prevalência de cárie.

No ano de 1995, 23 escolas públicas estaduais participaram do levantamento, resultando em uma amostra de 377 crianças de 12 anos de idade. Apesar do ligeiro aumento do CPOD, que passou de 3,97 para 4,13, o percentual de livres de cárie aumentou para 16,70%⁷.

Por fim, o último levantamento epidemiológico de cárie dentária realizado em Bauru se deu em 2001, quando foram examinados 211 escolares de 12 anos. O CPOD foi de 1,44 e o percentual de livres de cárie chegou a 38,39%^{79,82}.

2.2 Epidemiologia no Contexto de Promoção de Saúde

A OMS promoveu a 1ª Conferência Internacional de Promoção da Saúde, no período de 17 a 21 de novembro de 1986, na cidade de Ottawa, Ontário, Canadá. Esta Conferência consistiu numa resposta à crescente demanda por uma nova concepção de Saúde Pública no mundo, a qual pudesse responder à complexidade emergente dos problemas de saúde, cujo entendimento não era mais possível através do enfoque estritamente preventivista – vinculação de determinada doença a determinado agente ou grupo de agentes – mas que se relaciona a questões como as condições e modos de vida¹, uma vez que para a prevenção, o objetivo final é evitar a ocorrência de enfermidade e a perda do bem estar, enquanto que para a promoção de saúde, o objetivo contínuo é buscar expandir o potencial positivo de saúde – portanto a ausência de doenças não é suficiente⁸.

Durante a Conferência, foi emitida a “Carta de Ottawa para a Promoção da Saúde”²¹, dirigida à execução do objetivo “Saúde para Todos no Ano 2000”. A promoção de saúde é o processo de fortalecimento e capacitação de indivíduos e coletividades (municípios, associações, escolas, entidades do comércio e da indústria, organizações de trabalhadores, meios de comunicação etc.) no sentido de que ampliem suas possibilidades de controlar os determinantes de saúde-doença e, com isso, ensejem uma mudança positiva nos níveis de saúde. Implica na identificação dos obstáculos à adoção das políticas públicas de saúde e em um modo de removê-los, além de considerar a intersetorialidade das ações, a implementação de ações coletivas e comunitárias e a reorientação dos

serviços de saúde. Assim, a promoção de saúde consiste em proporcionar aos povos os meios necessários para melhorar sua saúde e exercer um maior controle sobre a mesma.

Cinco temas representam os princípios de Promoção de Saúde²¹:

- ✓ construção de políticas públicas saudáveis;
- ✓ criação de um ambiente que suporte a saúde (por exemplo, a fluoretação da água de abastecimento público);
- ✓ desenvolvimento de habilidades individuais, através de educação em saúde;
- ✓ fortalecimento da participação comunitária;
- ✓ reorganização dos serviços de saúde, criando mais consciência preventiva.

A promoção de saúde é definida por CANDEIAS¹⁸, 1997, como uma combinação de apoios educacionais e ambientais que visam atingir ações e condições de vida conducentes à saúde. Ou seja, extrapola-se o modelo biomédico centrado na doença, pois este não consegue dar conta da magnitude do conceito ampliado de saúde proposto pela OMS, que afirma que a saúde é um estado de bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença. Diversas críticas têm sido feitas a esta definição por ser muito abstrata e excessivamente simples, quanto por não explicitar como pode ser medida ou avaliada.

Segundo NADANOVSKY⁵⁹, 2000, a promoção de saúde é uma mudança paradigmática, na qual se sugere que para uma pessoa ser

considerada saudável, a ausência da doença não é indicador suficiente e nem tampouco necessário, pois a promoção é uma ação global, cujo objetivo é melhorar a qualidade de vida das pessoas. Saúde bucal é só uma pequena parte do todo. Na verdade, um estado saudável não é assegurado pela ausência de doenças, podendo até mesmo ser compatível com um certo nível de doença. Essa idéia representa um afastamento muito grande do modelo médico clássico, fundamentado essencialmente na presença, ou não, de doença. Os cinco princípios da promoção da saúde definidos pela OMS na Carta de Ottawa têm servido de guia para quase todas as ações de promoção de saúde, dentro do que se pode considerar como “a nova saúde pública”, na qual a saúde é cada vez mais buscada por meio das atividades de agências outras que não o serviço médico como, por exemplo, a escola, o local de trabalho, o comércio, a indústria e a mídia. O autor também citou MILIO⁵⁴, que em 1983 afirmou que enquanto a meta na educação em saúde é tornar os indivíduos internamente melhor equipados para que possam fazer escolhas saudáveis, a promoção da saúde tenta fazer com que as escolhas mais saudáveis tornem-se as escolhas mais fáceis.

É importante salientar a diferença entre educação em saúde e promoção de saúde: enquanto a primeira procura desencadear mudanças de comportamento individual, a promoção de saúde, embora geralmente inclua a educação em saúde, visa provocar mudanças de comportamento organizacional capazes de beneficiar a saúde de camadas mais amplas da população. A educação em saúde, portanto, constitui-se em uma ferramenta, uma atividade-meio da promoção de saúde¹⁸. A idéia de promoção envolve

o fortalecimento de capacidades individuais e coletivas para lidar com a multiplicidade de fatores que condicionam a saúde; portanto, extrapola a aplicação de técnicas e normas ao reconhecer que o conhecimento da etiologia das doenças e os mecanismos para controlá-las não é o bastante. O fortalecimento da saúde é conseguido através da construção de capacidades de escolha por meio do discernimento, ou seja, a palavra-chave da promoção de saúde é a autonomia, pois a condição de saúde é definida de acordo com as opções dos atores sociais envolvidos no processo²², que são determinadas de acordo com o lugar que a saúde ocupa no conjunto de valores da vida. E isto varia de comunidade para comunidade, de grupo para grupo, e mesmo, de família para família. O que o indivíduo pensa sobre saúde e como age em relação a ela, depende da posição que a saúde ocupa na sua escala de valores⁶. Leigos, médicos, agentes de saúde pública e a sociedade têm visões diferentes de saúde. Por exemplo: para um indivíduo boa saúde pode significar sentir-se bem ou não ter nenhum desconforto, ao passo que para um médico, pode significar ausência de doença clínica, enquanto para a sociedade, pode traduzir-se no desempenho eficaz, por parte do indivíduo, do seu papel social. Como virtualmente ninguém tem saúde perfeita e nem todos são definidos como doentes, deve haver uma área de saúde menos perfeita que é definida como normal. Assim, o que é considerado anormal para um indivíduo pode ser normal para outro, que convive perfeitamente com um desvio maior de saúde⁵.

O objeto de estudo da epidemiologia é denominado processo saúde-doença porque essa expressão é a que melhor define a complexidade e a

dinâmica do fenômeno³³. Para BRESLOW¹⁷, 1999, cada indivíduo tem um grau de saúde que pode ser expresso como um determinado lugar num *continuum*. Entre o estado de saúde ideal – que seria o grau máximo de bem estar físico, mental e social – e o grau máximo de desequilíbrio neste bem estar – que seria a incapacidade total, com vida meramente vegetativa – existe uma ampla gama de estados intermediários. Nesta perspectiva, a promoção de saúde procura intensificar as capacidades de vida das pessoas; ou seja, considerando o *continuum*, move-as em direção à saúde, enquanto a prevenção se preocupa em evitar doenças que podem deslocar os indivíduos em direção oposta.

Seguindo esta lógica de conceito ampliado de saúde, CANGUILHEM¹⁹, 1995, fala de saúde como o conjunto dos poderes que permitem aos indivíduos viverem sobre a imposição do meio, o que implica que as intervenções em saúde devem se orientar não apenas com a finalidade de impedir a ocorrência da doença, mas também em prover meios para que indivíduos e grupos possam adoecer e recuperar-se. Ou seja, as intervenções em saúde poderiam se orientar para ampliar ao máximo a margem de segurança e as possibilidades das pessoas para lidar com as infidelidades do meio. A saúde implica uma experiência subjetiva vivenciada pelo sujeito, que não pode ser totalmente apreendida pelo conhecimento científico nem se pretender um conceito de valor universal. Isto aponta para a necessidade de tratar a questão de saúde através da participação de todos os atores da saúde que vivenciam a experiência do processo saúde/doença na produção de conhecimento e nas intervenções sobre este processo.

Para SUCUPIRA⁸⁸, 2003, pensar a saúde não como a simples ausência de doença, mas como produto da qualidade de vida, socialmente determinada, implica a superação do paradigma biomédico e a incorporação de um referencial que considere os aspectos históricos, culturais e sociais que interferem no modo como deve ser prestada a atenção à saúde. O que caracteriza a promoção de saúde é a constatação de que a saúde tem uma determinação social, portanto, está relacionada à totalidade da vida e a um conjunto de valores: vida, saúde, solidariedade, equidade, democracia, cidadania, participação, parceria, desenvolvimento, justiça social, revalorização ética da vida. Relaciona as determinações da saúde às dimensões sociais, culturais, econômicas e políticas nas coletividades para alcançar um desenvolvimento social mais equitativo. Desta maneira, são demandadas estratégias combinadas, o que pressupõe ações coordenadas entre diferentes setores sociais (Estado, sociedade civil, sistema de saúde e outros parceiros intersetoriais), e não somente do setor saúde. Seguindo esta linha de raciocínio, SUCUPIRA; MENDES⁸⁹, 2003, afirmam que os locais de produção de saúde não se limitam ao setor saúde, mas concretizam-se em diversos espaços, como órgãos definidores de políticas, universidades e, sobretudo, nos espaços sociais onde vivem as pessoas. Nesta mesma lógica, PAIM, 1994⁶⁹, e TEIXEIRA; PAIM; VILASBOAS⁹⁰, 1998, apontam para a necessidade de superação do modelo centrado na atenção à demanda espontânea de doentes e, a partir daí, haver a inclusão de ações de prevenção de riscos e agravos e de promoção de saúde para além dos muros das unidades de saúde, ou seja, nos territórios onde vive e

trabalha a população da área de abrangência dos serviços. Desta maneira, a atenção é organizada de modo a incluir não apenas ações e serviços que incidam sobre os “efeitos” dos problemas (doença, incapacidade e morte), mas, sobretudo, as ações e serviços devem produzir impacto sobre as “causas” (condições de vida, trabalho e lazer), ou seja, no modo de vida das pessoas e dos diversos grupos sociais.

As bases políticas do programa de saúde bucal da OMS⁹⁸ consideram a saúde bucal como essencial ao bem-estar e à qualidade de vida, e parte integrante da saúde geral, devido a fatores de risco que são comuns a doenças bucais e gerais, bem como condições de saúde geral que podem gerar manifestações bucais. A visão do conceito ampliado de saúde, aliada a modelos de atenção que privilegiam o ser humano de modo integral, faz com que a odontologia busque novos caminhos. A integralidade pode ser analisada sobre diferentes perspectivas⁵³:

- ✓ o primeiro conjunto se refere ao âmbito das práticas dos profissionais de saúde, como valores ligados à boa prática profissional. Por exemplo: o profissional de saúde que aproveita uma consulta para apreciar fatores de risco de outras doenças que não as envolvidas com a queixa do paciente, e/ou investigar a presença de outras doenças que ainda não se expressaram em sofrimento, buscando compreender o conjunto de necessidades de ações e serviços do indivíduo;

- ✓ o segundo se refere à organização dos serviços, por meio da busca contínua de ampliação das possibilidades de apreensão das necessidades de saúde de um determinado grupo populacional. Isto implica a articulação entre a demanda espontânea – determinada a partir de estudos epidemiológicos – e a programada;
- ✓ o terceiro se aplica às respostas governamentais dadas aos problemas de saúde quando contemplam as perspectivas preventiva, assistencial e educacional. Também se materializa quando os atores da saúde são chamados a constituírem gestão colegiada por meio da formação do quadrilátero da educação permanente em saúde²³ (FIGURA 2), para discutirem e pactuarem as ações de formação em saúde que consideram prioritárias para sua realidade local¹⁶.

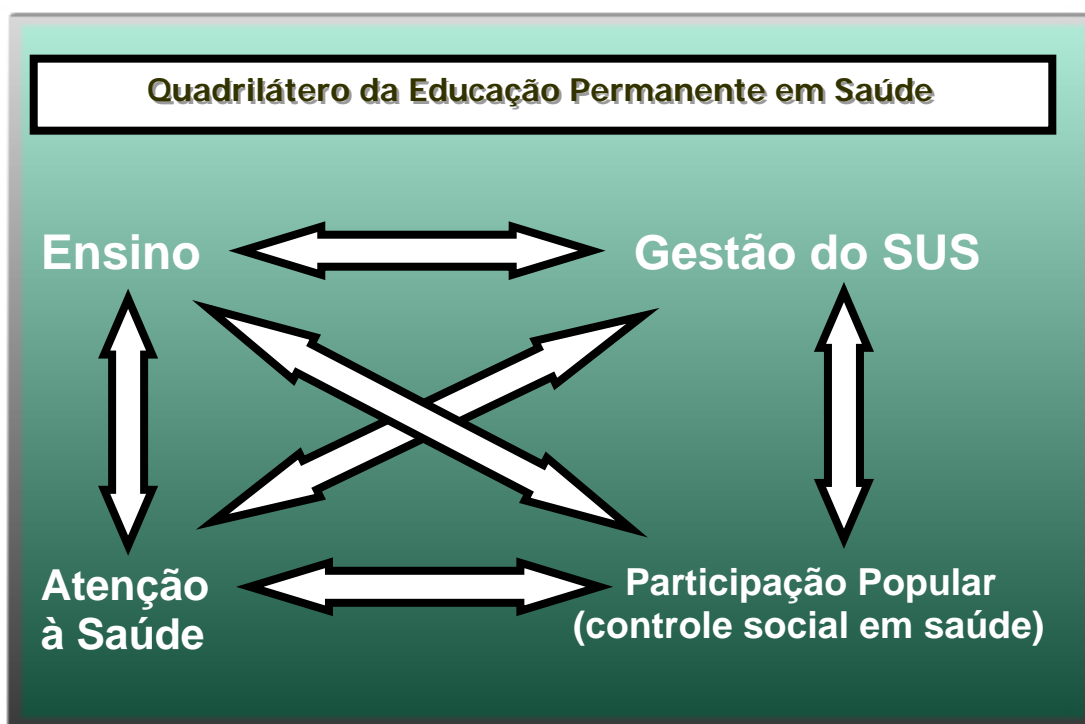


FIGURA 2 – Quadrilátero da Educação Permanente em Saúde

No Brasil, vários sistemas municipais de saúde vêm modificando o modelo de atenção à saúde bucal para realizar ações coletivas capazes de reduzir as principais doenças bucais a níveis epidemiológicos socialmente aceitáveis. Nesses locais, administradores e técnicos traduzem, na prática, o movimento da saúde bucal coletiva^{31,60}, cuja proposta pode ser sintetizada na conquista da cidadania em todos os campos da vida social – na direção da democracia política, da justiça social e do desenvolvimento econômico. Significa, por exemplo, na saúde, que todos tenham acesso às ações e serviços de saúde, incluindo, é claro, as ações de saúde bucal. Admite-se que inúmeros fatores vêm concorrendo para este processo, podendo-se destacar a redemocratização do país, o desenvolvimento científico-tecnológico no campo da epidemiologia e da cariologia, renovando-se a teoria e a prática da Odontologia em Saúde Coletiva, e as diretrizes de organização do SUS, estabelecidas a partir da Constituição de 1988, da legislação ordinária¹² e de normas derivadas em diferentes níveis do sistema.

Apesar dos avanços, a OPAS/OMS destaca desafios dos sistemas de saúde que são fundamentais⁷⁵:

- ✓ garantir a todos os seus cidadãos proteção social em saúde;
- ✓ contribuir para eliminar as desigualdades no acesso;
- ✓ garantir serviços de qualidade;
- ✓ proporcionar aos grupos sociais excluídos oportunidade para receber atenção integral;
- ✓ satisfazer as necessidades e demandas de saúde da população;

- ✓ eliminar a capacidade de pagamento como fator restritivo.

Estes desafios podem ser enfrentados pela Saúde Pública a partir do reconhecimento de que considerar a saúde como “desconto da doença” é insuficiente, e passar a se preocupar com a saúde e a vida, sem descuidar da prevenção da doença, adotando um paradigma mais holístico, que redefina e legitime a prática racional da saúde pública⁷⁵.

Para se trabalhar com epidemiologia num contexto de promoção de saúde é necessário saber, em primeiro lugar, o que significa saúde e doença. Tomando-se como base o conceito ampliado de saúde, percebe-se o quanto é necessário que o conhecimento epidemiológico também se adeque a este novo paradigma, para que deixe de se centrar exclusivamente na aferição de casos de doença e se volte para a constatação de condições de saúde e para o planejamento de ações que possam, efetivamente, provocar mudanças sociais, nos meios onde os indivíduos estão inseridos e nos comportamentos deletérios à saúde²⁷.

É importante que os profissionais de saúde se familiarizem com essa grande mudança no paradigma de saúde para que sejam capazes de perceber seu papel numa melhor perspectiva e, assim, definir metas/referenciais e elaborar estratégias mais apropriadas para a saúde a partir de índices que não se limitam a “medir” doença, mas que estejam voltados para a saúde como, por exemplo, o T-Health e o T-Health modificado.

2.3 Índice de Equivalência de Dentes Saudáveis (T-Health)

A partir do reconhecimento das limitações do CPOD, índice mais comumente utilizado em epidemiologia na área odontológica, SHEIHAM; MAIZELS; MAIZELS⁸⁴, 1987, elaboraram dois novos indicadores compostos de saúde dentária. O primeiro foi o Índice de Dentes Funcionais (IDF), que soma o número de dentes restaurados e hígidos e divide pelo número de indivíduos examinados. Neste índice, dentes hígidos e restaurados têm o mesmo peso porque são considerados equivalentes do ponto de vista funcional. Isto reflete a influência da abordagem restauradora em saúde bucal, configurando-se como prevenção secundária. O segundo foi o T-Health (Índice de Equivalência de Dentes Saudáveis), que representa o total de tecido dentário hígido num determinado ponto do tempo. Foram atribuídos pesos arbitrários: 4, 2 e 1 para dentes hígidos, restaurados e cariados, respectivamente. O fato de dentes hígidos e restaurados apresentarem pesos diferentes faz com que o índice reflita uma abordagem preventiva e não restauradora, bem como que leve em consideração os fatores sociais e motivacionais como influenciadores, em menor ou maior extensão, das condições dentárias. O estudo envolveu trabalhadores ingleses e suas esposas, e foram examinados cerca de 300 indivíduos. O grupo etário variou de 16-24 anos até 55 anos ou mais. Das variáveis analisadas, as 4 que se associaram com altos escores de T-Health e IDF foram a idade, história dentária favorável, regularidade de consultas odontológicas e satisfação com a aparência dentária. Os resultados sugeriram que estes dois índices são mais sensíveis à influência de fatores

sociais e comportamentais quando comparados ao CPOD, pois este não faz distinção entre dentes cariados, perdidos e restaurados. O valor do CPOD tende a mascarar a influência dos fatores sociais, uma vez que os fatores positivos associados a dentes restaurados não são considerados a partir do momento em que têm o mesmo valor que dentes cariados e perdidos na composição do índice.

A partir de dados de exames de saúde bucal de 797 indivíduos maiores de 18 anos, de Iowa (EUA), JAKOBSEN; HUNT⁴³, 1990, compararam 4 índices: CPOD, IDF, T-Health e ISD (Índice de Saúde Dentária). O CPOD aumentou com o aumento da idade, enquanto que os outros índices diminuíram conforme o aumento da idade. Notou-se que o CPOD variou pouco nas idades mais avançadas, sendo pouco sensível, ao contrário do IDF e do T-Health. Das variáveis estudadas, apenas a idade e o tempo decorrido desde a última consulta ao cirurgião-dentista influenciaram de maneira estatisticamente significativa os 4 índices. A quantidade de anos de estudo foi preditor significativo apenas para o IDF e T-Health, enquanto que a percepção sobre a necessidade dentária (preventiva ou outra) exerceu influência estatisticamente significativa apenas sobre o T-Health. O IDF e o T-Health demonstraram, através de teste de regressão, ser os indicadores de saúde bucal mais sensíveis. Assim, os autores recomendaram que sejam incluídos nos estudos epidemiológicos, para embasarem epidemiologistas, cirurgiões-dentistas do serviço público e gestores na realização de

planejamento de políticas públicas, bem como na comparação da saúde bucal de vários grupos populacionais.

Uma determinação mais realista da necessidade de tratamento dentário deve envolver dois elementos: condições dentárias e potencial para melhorar os cuidados de saúde bucal, sendo que este último é promovido e favorecido através de educação em saúde bucal, desde que realizada de maneira apropriada. Partindo deste pressuposto, MAIZELS; MAIZELS; SHEIHAM⁴⁹, 1993, desenvolveram uma nova maneira de identificação de diferentes grupos de necessidades de tratamento, através da combinação entre as condições dentárias e o potencial de “propensão” dos indivíduos de adotar medidas apropriadas de saúde bucal. Isto, com o intuito de contribuir com o planejamento de estratégias e programas de saúde bucal coletiva mais eficientes. A pesquisa foi embasada nos dados sociais e clínicos obtidos a partir de uma amostra de 345 adultos londrinos, divididos em residentes do norte e do sul. Cada um dos dois grupos foi dividido em duas sub-amostras controladas de acordo com a idade, estado civil, ocupação e idade dos filhos.

Através de questionários, foram elencadas 13 variáveis motivacionais que cobriram os seguintes aspectos: se o indivíduo frequenta regularmente o dentista ou procura tratamento somente se está com algum problema; a frequência com que faz a higiene bucal; se adoça ou não chá e café com açúcar; a frequência de ingestão de alimentos entre as refeições principais; e os cuidados com os dentes. Das 13 variáveis, apenas cinco (percepção

acerca dos dentes; percepção sobre saúde; satisfação com as próprias condições dentárias e com os serviços de saúde bucal; medo de tratamento odontológico; e atitude de disciplina e rotina) apresentaram associação estatisticamente significativa com os indicadores compostos de saúde dentária. Houve fraca, embora estatisticamente significativa, relação entre a propensão à adoção de medidas que favoreçam a saúde bucal e o número de dentes funcionais (IDF). Por outro lado, não houve relação estatisticamente significativa entre a propensão e o T-Health e a propensão e a saúde periodontal. Para o T-Health, a idade e a história dentária foram os fatores determinantes da propensão. Os resultados confirmaram que o padrão de atendimento dentário e a história dentária foram altamente significantes na explicação das variações dos escores de IDF/propensão e T-Health/propensão. Para o primeiro, o padrão de atendimento foi substancialmente mais significativo que a história dentária, enquanto que, para o escore T-Health/propensão, padrão de atendimento dentário e história dentária apresentaram igual importância. Com relação ao escore saúde periodontal/propensão, a higiene bucal foi a variável mais significativa, seguida pelo padrão de atendimento; neste caso, a história dentária não foi estatisticamente significativa.

Os autores concluíram que as medidas de propensão, associadas a percepções de necessidades e condições clínicas, incapacidades e desvios, podem fornecer uma identificação mais completa de diferentes grupos de necessidade de tratamento e, assim, aperfeiçoar o plano de tratamento e a criação de estratégias coletivas de saúde bucal por meio da mudança de

uma ênfase puramente mecânica para outra que considere também os aspectos comportamentais.

A partir dos estudos anteriormente citados, outros foram desenvolvidos empregando o T-Health, sempre comparando indicadores de saúde ou doença e salientando a aplicabilidade do T-Health. O objetivo da pesquisa de MARCENES; SHEIHAM⁵¹, 1993, foi investigar se os indicadores compostos de saúde dentária são mais eficientes que o CPOD para revelar os fatores sociais e comportamentais que se associam significativamente à condição de saúde bucal. A pesquisa também comparou os indicadores compostos de saúde dentária ao índice CPOS e avaliou os pesos arbitrários dados aos componentes do índice T-Health. A população do estudo foi composta por 164 famílias, formadas por pai, mãe e, pelo menos, um filho de 13 anos, de Belo Horizonte-MG. Foram coletadas informações referentes a: 1) padrão sócio-econômico, utilizando o critério ABA-ABIPEME; 2) consumo de açúcar, por meio de relatório alimentar das últimas 24 horas; 3) frequência de escovação por dia; 4) tipo de atendimento dentário, sendo classificado como regular ou não regular; 5) anos de residência em Belo Horizonte. O CPOD médio de pais, mães e filhos foi de 18,3, 20,6 e 4,8, respectivamente, enquanto que o CPOS foi 64,8, 75,6 e 7,4. Ao proceder à comparação entre a quantidade de tecido hígido em dentes cariados e restaurados, os resultados foram semelhantes. Assim, foram sugeridos pesos 4, 1 e 1 para dentes hígidos, restaurados e cariados, originando o índice T-Health modificado. Na avaliação da eficiência dos componentes C,

P e O do CPOD, número de dentes funcionais (IDF), T-Health, T-Health modificado, CPOD e CPOS, os resultados apontaram que o IDF e o T-Health são mais sensíveis às variações de fatores sociais e comportamentais que os índices CPOD e CPOS, enquanto o T-Health modificado demonstrou ser tão sensível quanto o CPOS. Concluiu-se que os indicadores compostos de saúde dentária são mais sensíveis que o CPOD na identificação de fatores sociais e comportamentais significativamente relacionados à saúde bucal, sendo indicada a utilização conjunta, para que um índice complemente o outro.

O estudo de DAWSON; SMALES²⁸, 1994, caracterizado como retrospectivo por ter se baseado na investigação de efeitos em longo prazo do tratamento restaurador sobre a saúde dentária, tomou como variáveis T-Health, CPOD, CPOS, frequência de atendimentos odontológicos, frequência de troca de cirurgião-dentista e dados demográficos como idade, sexo, patente e o número de dentes restaurados, de 100 membros (90 homens e 10 mulheres) da Força Aérea Australiana, atendidos regularmente por cirurgião-dentista. A amostra foi dividida em 2 subgrupos: indivíduos com acompanhamento odontológico semestral e anual. Houve relação estatisticamente significativa entre a idade e a taxa de troca de dentistas com relação ao CPOD e o CPOS, e entre as variáveis patente e número de restaurações e as variáveis CPOD e T-Health. Assim, o T-Health demonstrou ser sensível às variações de ordem sócio-econômica. Apesar das limitações impostas pelo tamanho da amostra, os autores

concluíram que não houve associações estatisticamente significantes entre as freqüências de atendimentos odontológicos ou troca de dentista com mudanças importantes na saúde bucal.

Para comparar os índices CPOD, CPOS, T-Health e IDF em adultos de 35-44 anos de idade e verificar se os mesmos conseguem representar a saúde bucal de uma população, BENIGERI; PAYETTE; BRODEUR⁹, 1998, analisaram os desempenhos dos índices quanto à diferenciação das conseqüências da cárie dentária (dentes cariados, perdidos e restaurados); à distinção entre pessoas com vários estados de saúde bucal, especialmente indivíduos com saúde bucal bastante desfavorável; à identificação de características socio-demográficas e comportamentais associadas à saúde bucal; e à detecção de mudanças que ocorrem na saúde bucal ao longo do tempo. Para tanto, a amostra foi composta por 2110 indivíduos com idade entre 35 e 44 anos da província de Quebec, no Canadá. Além dos exames clínicos, foi respondido um questionário acerca de percepção de saúde geral e bucal, hábitos preventivos, uso de serviços de saúde bucal, dados sócio-demográficos e história médica.

Ao comparar o CPOS e seus componentes de acordo com a renda familiar, observou-se que, ao analisar os componentes “C”, “P” e “O” separadamente, quanto menor a renda, maior o número de dentes extraídos; e que, quanto maior a renda, maior acesso ao tratamento restaurador. Por outro lado, as diferenças entre os grupos com menor e maior renda foram canceladas quando se utilizou o CPOS. Na comparação da correlação entre

os índices e o número de superfícies cariadas, perdidas e restauradas, notou-se que o IDF apresentou a melhor correlação com as três variáveis.

Para cada um dos quatro índices, foi composto um grupo de risco formado por 18% dos indivíduos com os piores níveis de saúde bucal. Com o IDF, a diferença entre o grupo de risco e o restante da amostra, para o número de superfícies restauradas foi três vezes maior do que quando da utilização do CPOD ou CPOS e duas vezes maior em relação ao T-Health. Para as superfícies perdidas, as diferenças foram relativamente similares para CPOS (62,8 superfícies), T-Health (65,8 superfícies) e IDF (65,2 superfícies). No entanto, o CPOD revelou apenas uma pequena diferença (42,7 superfícies). As superfícies restauradas apresentaram diferenças que variaram significativamente, de acordo com o índice utilizado. O grupo não-risco tinha 18,2, 12,8 e 7,7 superfícies restauradas a mais para o IDF, T-Health e CPOS, respectivamente. Para o CPOD, o grupo de risco apresentou mais superfícies restauradas do que o restante da amostra. O IDF demonstrou ser mais efetivo do que o CPOD e o CPOS, ao revelar os fatores socio-demográficos e comportamentais associados à experiência de cárie em adultos. Outro ponto favorável ao IDF é que ele é capaz de apontar o aumento de saúde bucal ao longo do tempo, ao contrário do CPOD. Os autores concluíram que o IDF e o T-Health são mais apropriados na identificação de diferenças de saúde bucal entre grupos populacionais com diferentes padrões comportamentais e socio-demográficos, podendo também ser utilizados na avaliação de melhora de saúde bucal de adultos ao longo do tempo.

BOHEMER; KRESSIN; SPIRO III¹⁰, 1999, investigaram a associação entre padrões clínicos de saúde bucal e escovação e higienização com fio dental realizadas diariamente e visitas anuais regulares ao dentista, que são recomendações da ADA (American Dental Association) para a prevenção de doenças bucais. O estudo lançou mão de 4 índices: CPOD, Raiz-CO (Total de raízes cariadas e restauradas), IDF e T-Health. Compuseram a amostra 649 indivíduos brancos do sexo masculino, com dentição natural e idade média de 62,5 anos. Não houve diferença significativa entre o padrão médio de saúde bucal de usuários e não usuários de fio dental, nem entre os que escovam os dentes uma vez ao dia em relação aos que escovam mais de uma vez. Com exceção destas duas variáveis, os outros comportamentos preventivos estiveram associados significativamente ao IDF e T-Health. CPOD e Raiz-CO, ao contrário, não foram capazes de exibir, com consistência, as diferenças entre os padrões de doença dentária em relação aos indivíduos com comportamentos preventivos ou não. De maneira geral, os resultados relativos às variáveis sociodemográficas demonstraram que menor idade, maior renda e mais educação estiveram associados positivamente a melhores padrões de saúde bucal. Através de metodologia de regressão, para avaliação da influência das variáveis a longo prazo, concluiu-se que os comportamentos preventivos de longo prazo estão mais fortemente associados à saúde bucal, bem como que o IDF e o T-Health são índices mais sensíveis na determinação de diferenças entre os padrões de saúde bucal de indivíduos que adotam comportamentos preventivos em relação aos que não adotam.

***“Se você não sabe onde está indo,
não acabará chegando a lugar algum.”***

Kathy Wagoner

3_PROPOSIÇÃO

3

Proposição

O propósito geral deste estudo foi contribuir para a mudança do paradigma odontológico centrado na doença, tendo ainda como objetivos específicos:

- ✓ converter em T-Health modificado os resultados dos Levantamentos Epidemiológicos de cárie dentária realizados em Bauru-SP, nos anos de 1976, 1984, 1990, 1995 e 2001, e analisá-los do ponto de vista de estrutura dentária saudável;
- ✓ discutir o papel da epidemiologia no contexto de promoção de saúde.

***“Todo mundo é um cientista maluco
e a vida é um laboratório.
A gente está sempre experimentando,
tentando achar um jeito de viver,
de resolver os problemas,
de se livrar da loucura e do caos.”***

**David Cronamberg,
cientista canadense**

4_MATERIAL E MÉTODOS

4

Material e métodos

Esta pesquisa é um estudo longitudinal retrospectivo, desenvolvida com base nos dados dos levantamentos epidemiológicos realizados na cidade de Bauru nos anos de 1976, 1984, 1990, 1995 e 2001. Foram levados em consideração apenas os dados relativos aos escolares de 12 anos. Esta idade é considerada importante e foi estabelecida como idade-índice pela OMS pelo fato de todos os dentes permanentes, exceto os terceiros molares, terem erupcionado, bem como pela facilidade de localizar a amostra em escolas⁹⁵.

Em todos os levantamentos, os elementos amostrais foram divididos proporcionalmente entre os gêneros masculino e feminino, bem como as escolas foram escolhidas aleatoriamente por região da cidade, com o intuito de delinear o quadro de saúde bucal dos escolares de 12 anos de idade da cidade de Bauru-SP da maneira mais fiel possível, guardadas as limitações de estudos com base em amostras populacionais. Foi respeitada a metodologia para determinação do tamanho da amostra preconizada pela OMS⁹⁵, que recomenda, para cada grupo etário, de 25 a 50 indivíduos, dependendo da prevalência e severidade da doença, sendo o limite mínimo admitido para populações com baixos índices de cárie.

Em 1976, a população do estudo foi composta por 261 crianças de 6 escolas públicas estaduais. No ano de 1984, os exames foram realizados em 8 escolas públicas estaduais, sendo a amostra de 321 crianças. Nos anos de 1990 e 1995, 10 e 23 escolas públicas estaduais estiveram

envolvidas, resultando em amostragem de 253 e 377 crianças, respectivamente. Por fim, no mais recente levantamento, participaram 14 escolas públicas, sendo a amostra composta por 211 crianças.

Os critérios de exame do CPOD, proposto por KLEIN; PALMER⁴⁵, 1937, foram rigorosamente seguidos. Para cada situação dentária, há um código correspondente (FIGURA 3):

Situação	Código		Critérios
	Permanente	Decíduo	
Espaço vazio	0	-	- dente permanente não irrompido, apesar do decíduo ter esfoliado.
Cariado	1	6	- dente cariado, independente da extensão ou severidade da lesão; - dente restaurado com recidiva de cárie ou outras lesões primárias; - evidência clínica de esmalte socavado, marcada pela existência de cavidade definida com descoloração ou opacidade ao longo de suas margens e nas quais a sonda clínica pode ser inserida*; - casos em que a extremidade da sonda se prende nas cicatrículas e fissuras e há presença de dentina amolecida na base da cicatrícula ou fissura ou há opacidade ou alteração de cor evidenciando a presença de cárie subjacente*; - em caso de persistência de dúvida, o dente é considerado hígido.
Restaurado	2	7	- dente restaurado com material permanente ou temporário; - não se leva em conta a qualidade da restauração.
Extraído	3	-	- dente extraído devido à cárie.

* no levantamento de 2001, foi utilizada a sonda "ball point" preconizada pela OMS, com a finalidade de confirmar evidências visuais de cárie dentária. Portanto, o critério relativo à retenção da ponta da sonda em fósulas e fissuras ou em cavidades não foi adotado, prevalecendo o exame visual.

FIGURA 3 – Códigos e critérios do Índice CPOD

Situação	Código		Critérios
	Permanente	Decíduo	
Extração indicada	4	8	<ul style="list-style-type: none"> - dente com total destruição coronária, restando apenas as raízes; - dente com óbvia exposição pulpar; - dente com lesão tão extensa que o preparo cavitário levará certamente à exposição pulpar.
Hígido	5	9	<ul style="list-style-type: none"> - dente com ausência de qualquer evidência clínica de cárie ou tratamento.
Excluído	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - dente com fratura traumática e exposição dentinária; - dente restaurado com coroa ou jaqueta devido a traumatismo; - dente com obturação radicular devido a traumatismo; - dente extremamente mal formado ou hipoplásico; - dente extraído por razão outra que não a cárie.

FONTE: KLEIN; PALMER, 1937⁴⁵

FIGURA 3 – Códigos e critérios do Índice CPOD

Os exames foram executados sob luz natural e com o auxílio de carteiras e cadeiras escolares, utilizando-se espelho bucal plano para afastamento dos tecidos moles, sonda exploradora nº 23 nos levantamentos de 1976 a 1995 e sonda de ponta esférica, preconizada pela OMS, em 2001. Foi respeitada a seguinte seqüência de exame: começando pelo 2º molar superior direito, seguindo até o incisivo central direito. Em seguida, examina-se do incisivo central superior esquerdo até o 2º molar superior esquerdo. No arco inferior, inicia-se pelo 2º molar inferior esquerdo e vai até o incisivo central esquerdo; depois, do incisivo central direito até o 2º molar inferior direito. Ao finalizar cada quadrante, é preconizado que o examinador faça uma pausa e diga “check”, para que o anotador confira se há um código para cada casela correspondente. O anotador somente responderá “check” se confirmar que o preenchimento está correto e dará continuidade ao exame. Caso contrário, o exame deve ser refeito.

É importante estabelecer parâmetros mínimos de precisão dos levantamentos epidemiológicos para avaliar e discutir os resultados obtidos, reduzindo as discrepâncias a níveis aceitáveis³⁷. Visando minimizar as discordâncias entre os examinadores, é realizado o processo de calibração, ou seja, de nivelamento dos examinadores, que busca maximizar a precisão, de modo a selecionar os profissionais que consigam reproduzir de maneira estatisticamente confiável os critérios estabelecidos para os índices adotados no estudo^{72,78}. Previamente aos levantamentos foi realizado o processo de calibração, utilizando-se a técnica do consenso^{66,95}. Segundo esta técnica, no caso de discordância, os examinadores discutem a

interpretação do critério relacionado à condição dentária até se chegar a um consenso. A OMS considera uma discordância de 10-15% como sendo aceitável. Este processo foi seguido nos 5 levantamentos epidemiológicos aqui descritos, alcançando-se um bom nível de concordância (maior que 90%).

Nos levantamentos de 1976 e 1984, o papel de examinador foi desempenhado por alunos do terceiro ano de graduação da FOB-USP. Em 1990, dois docentes do Departamento de Odontologia Social da FOB-USP é que realizaram os exames. Em 1995, estes foram realizados por dois profissionais graduados da Prefeitura Municipal de Bauru. Em 2001, alunos do Curso de Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva da APCD-Bauru é que procederam os exames.

As fichas contendo os dados primários de todos os levantamentos epidemiológicos foram cedidas pelo Departamento de Saúde Coletiva da FOB-USP, onde se encontram arquivadas. Foram separadas as fichas dos exames relativos à faixa etária de 12 anos. Os dados foram digitados em computador, no programa Excel, procedendo à distinção entre os números de dentes hígidos, cariados, perdidos e restaurados. Isto permitiu que fosse calculado o índice CPOD, bem como o T-Health modificado, de acordo com a seguinte fórmula, proposta por MARCENES; SHEIHAM⁵¹, 1993:

$$\text{T-Health modificado} = \frac{(H \times 4) + (C \times 1) + (O \times 1)}{n}, \text{ onde:}$$

H = nº de dentes hígidos

C = nº de dentes cariados

O = nº de dentes restaurados

n = nº de pessoas examinadas

Os limites mínimo e máximo do T-Health modificado são 0 (zero) e 112, respectivamente.

A análise estatística foi descritiva, por meio de tabelas e gráficos.

***“Enquanto um homem, individualmente,
é um quebra-cabeça insolúvel,
em multidão ele se torna uma certeza matemática.”***

Arthur Conan Doyle (1859-1939),

criador de Sherlock Holmes

5_RESULTADOS

5

Resultados

As TABELAS 1, 2, 3, 4 e 5 apresentam a distribuição da amostra segundo o gênero, verificando-se homogeneidade com relação a esta variável nos levantamentos epidemiológicos de cárie dentária realizados no município de Bauru-SP nos anos de 1976, 1984, 1990, 1995 e 2001. Por meio destas tabelas, é possível verificar o CPOD médio, bem como seus componentes dissociados em dentes hígidos, cariados, restaurados e perdidos.

Em 1976, o CPOD médio era de 9,89, prevalência de cárie considerada muito alta, de acordo com classificação da OMS⁵⁸. Ainda com relação a este ano, o CPOD médio do gênero masculino é ligeiramente menor que o CPOD médio do gênero feminino (TABELA 1). Esta diferença permanecerá em todos os anos: 1984 (TABELA 2), 1990 (TABELA 3), 1995 (TABELA 4) e 2001 (TABELA 5). A FIGURA 4 evidencia a predominância de dentes cariados (65,96%) em relação aos restaurados (31,29%), no ano de 1976.

TABELA 1 – Número de indivíduos examinados (*n*), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 1976, em Bauru-SP

GÊNERO	<i>n</i>	H	C	O	P	CPOD
F	134	2356	934	429	33	10,42
M	127	2370	769	379	38	9,34
T	261	4726	1703	808	71	9,89

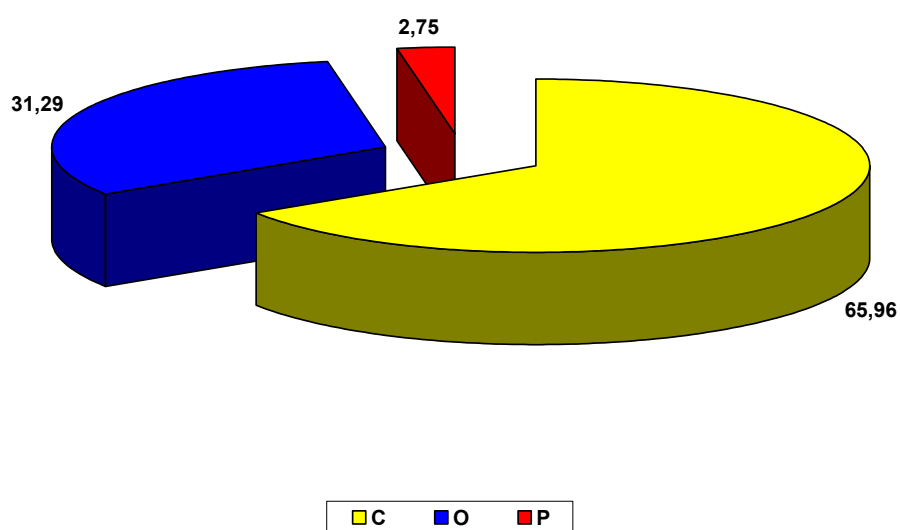


FIGURA 4 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 1976

No ano de 1984 (TABELA 2, FIGURA 5) já é observada uma melhora relativa nas condições de saúde dentária, com o aumento da proporção de dentes restaurados (56,99%) em relação aos dentes cariados (40,43%). Esta situação perdurará em todos os levantamentos seguintes (TABELAS 3, 4 e 5 e FIGURAS 6, 7 e 8). O CPOD médio, de 7,01, ainda aponta prevalência muito alta da doença cárie (TABELA 2).

TABELA 2 – Número de indivíduos examinados (*n*), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 1984, em Bauru-SP

GÊNERO	<i>n</i>	H	C	O	P	CPOD
F	150	3096	426	649	29	7,36
M	171	3641	484	634	29	6,71
T	321	6737	910	1283	58	7,01

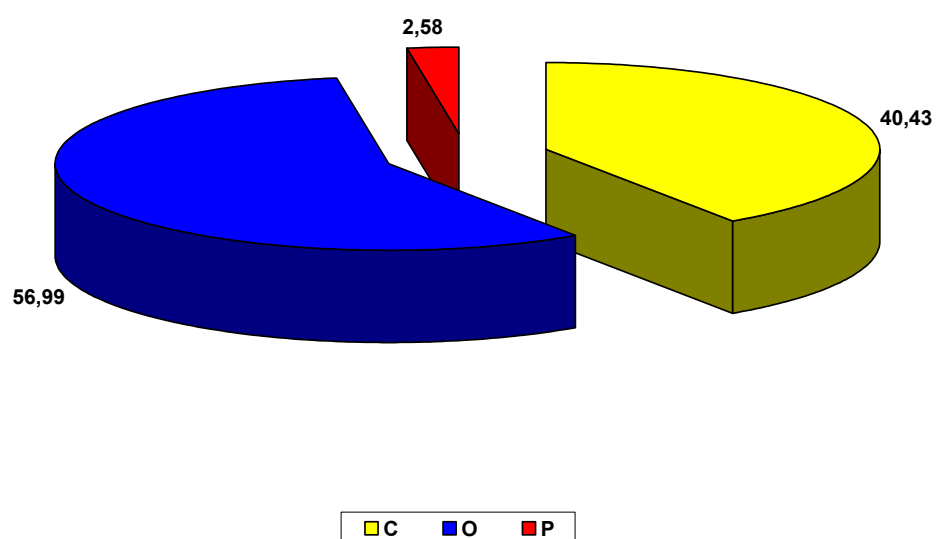


FIGURA 5 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 1984

Os resultados do levantamento realizado no ano de 1990 evidenciam uma importante redução do CPOD médio para 3,97 (TABELA 3), caracterizando prevalência moderada de cárie, bem como o aumento da proporção de dentes restaurados (70,05%) em relação aos cariados (22,79%) (TABELA 3, FIGURA 6).

TABELA 3 – Número de indivíduos examinados (*n*), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 1990, em Bauru-SP

GÊNERO	<i>n</i>	H	C	O	P	CPOD
F	120	2827	124	363	46	4,45
M	133	3252	105	341	26	3,56
T	253	6079	229	704	72	3,97

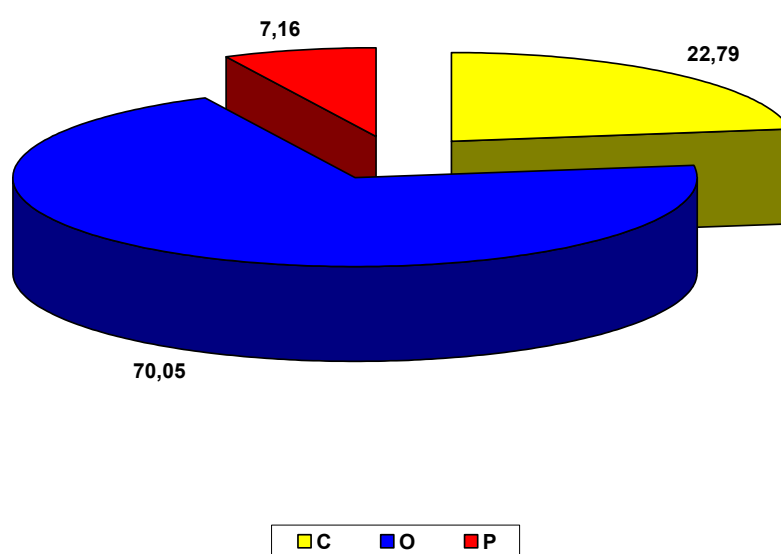


FIGURA 6 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 1990

Em 1995, o CPOD médio sofreu um leve aumento, passando para 4,13, mas a prevalência permaneceu como sendo moderada (TABELA 4). A proporção de dentes restaurados (47,98%) também continuou sendo maior que a de cariados (47,33%), embora a diferença tenha sido pequena e menor que a de 1990 (FIGURA 7).

TABELA 4 – Número de indivíduos examinados (*n*), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 1995, em Bauru-SP

GÊNERO	<i>n</i>	H	C	O	P	CPOD
F	188	4407	420	394	43	4,56
M	189	4592	317	353	30	3,70
T	377	8999	737	747	73	4,13

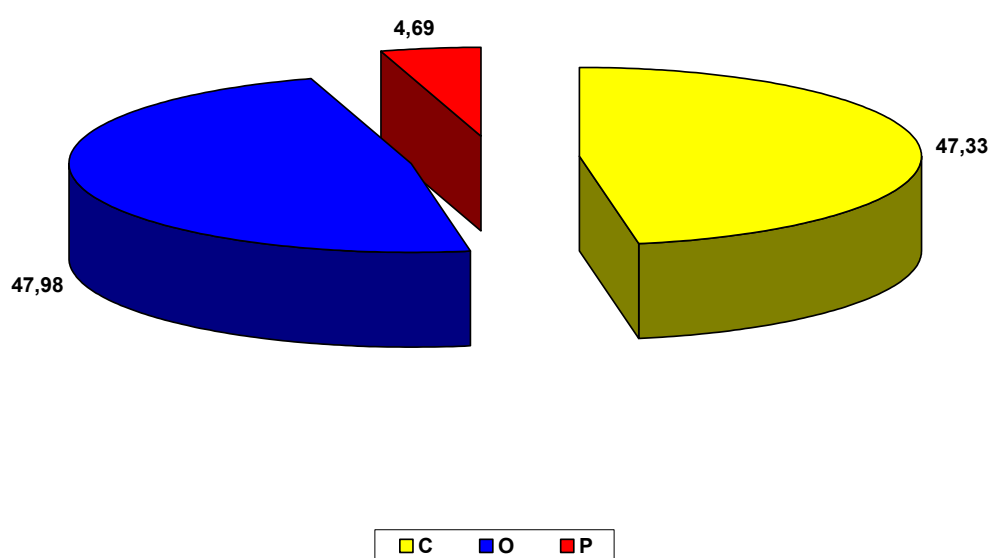


FIGURA 7 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 1995

No último estudo realizado com as crianças de 12 anos de escolas públicas de Bauru-SP, em 2001, o CPOD médio foi de 1,44, caracterizando baixa prevalência de cárie. Destaque especial para a redução da proporção de dentes cariados em relação a 1995 (TABELA 5, FIGURA 8).

TABELA 5 – Número de indivíduos examinados (*n*), número de dentes hígidos (H), cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) e CPOD de escolares de 12 anos de idade, no ano de 2001, em Bauru-SP

GÊNERO	<i>n</i>	H	C	O	P	CPOD
F	106	2795	52	115	6	1,63
M	105	2809	30	97	4	1,25
T	211	5604	82	212	10	1,44

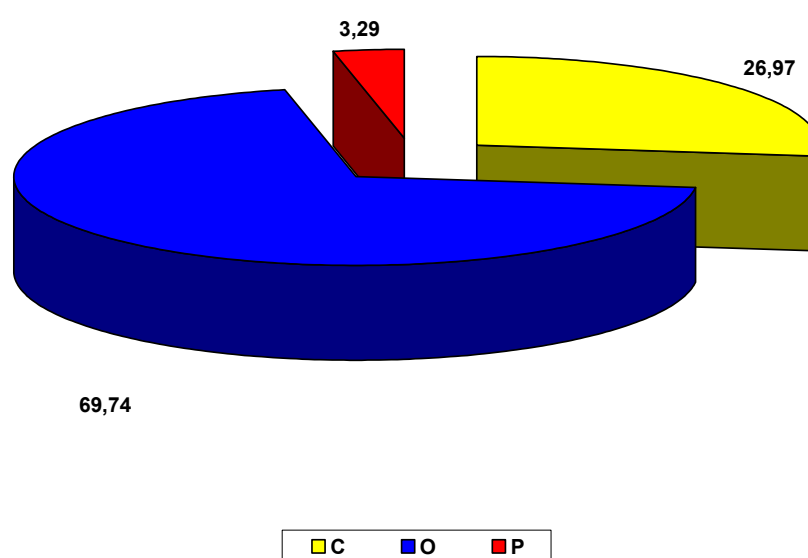


FIGURA 8 – Representatividade dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade. Bauru, SP, 2001

A evolução da composição percentual do CPOD ao longo dos 25 anos de fluoretação da água de abastecimento público da cidade de Bauru-SP pode ser acompanhada na FIGURA 9. Vale ressaltar a inversão de valores dos componentes restaurado e cariado a partir de 1984, o que denota aumento da cobertura de tratamento odontológico de cunho restaurador.

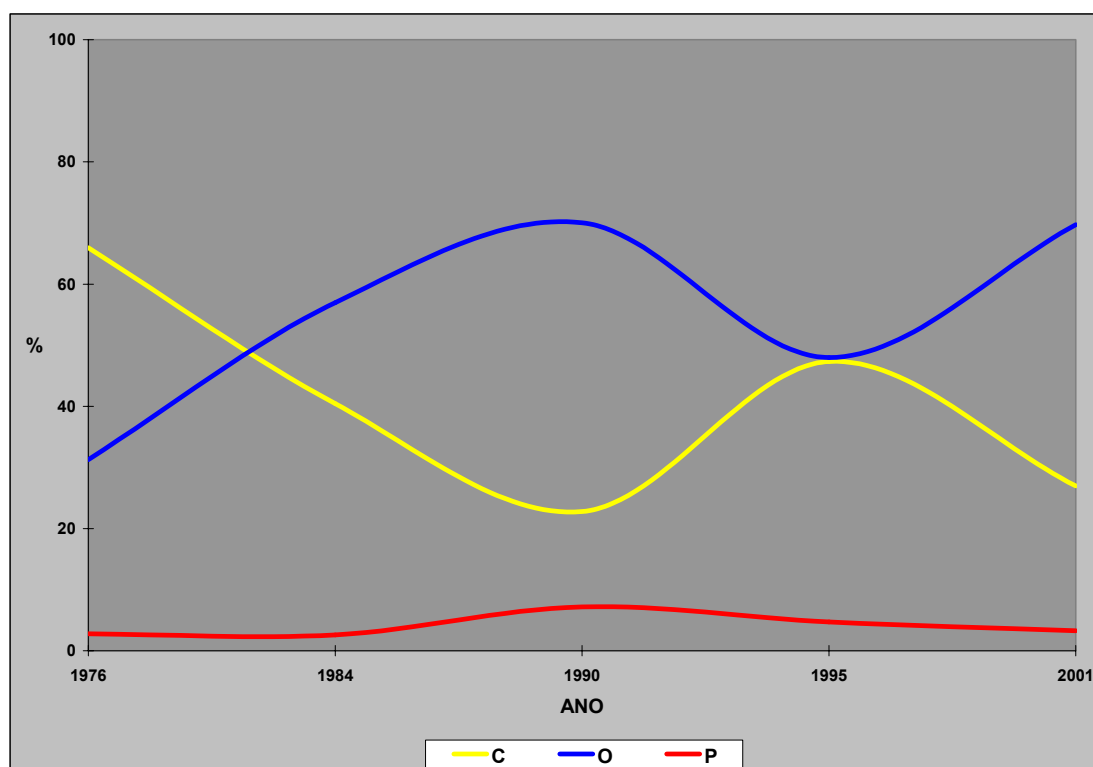


FIGURA 9 – Evolução percentual dos componentes cariado (C), restaurado (O) e perdido (P) no CPOD de escolares de 12 anos de idade, no período de 1976 a 2001. Bauru, SP

Com relação à distribuição percentual dos valores do índice CPOD, entre os anos de 1976 e 2001, observa-se um fenômeno de inversão de valores. Em 1976, apenas 3,83% dos escolares possuíam $CPOD \leq 3$. O percentual aumentou para 14,95% e 44,27% em 1984 e 1990, respectivamente, apresentou redução em 1995 (42,71%) e alcançou o valor de 84,36% em 2001. Por outro lado, o percentual de crianças com $CPOD \geq 4$ diminuiu na mesma proporção ao longo do período (FIGURA 10).

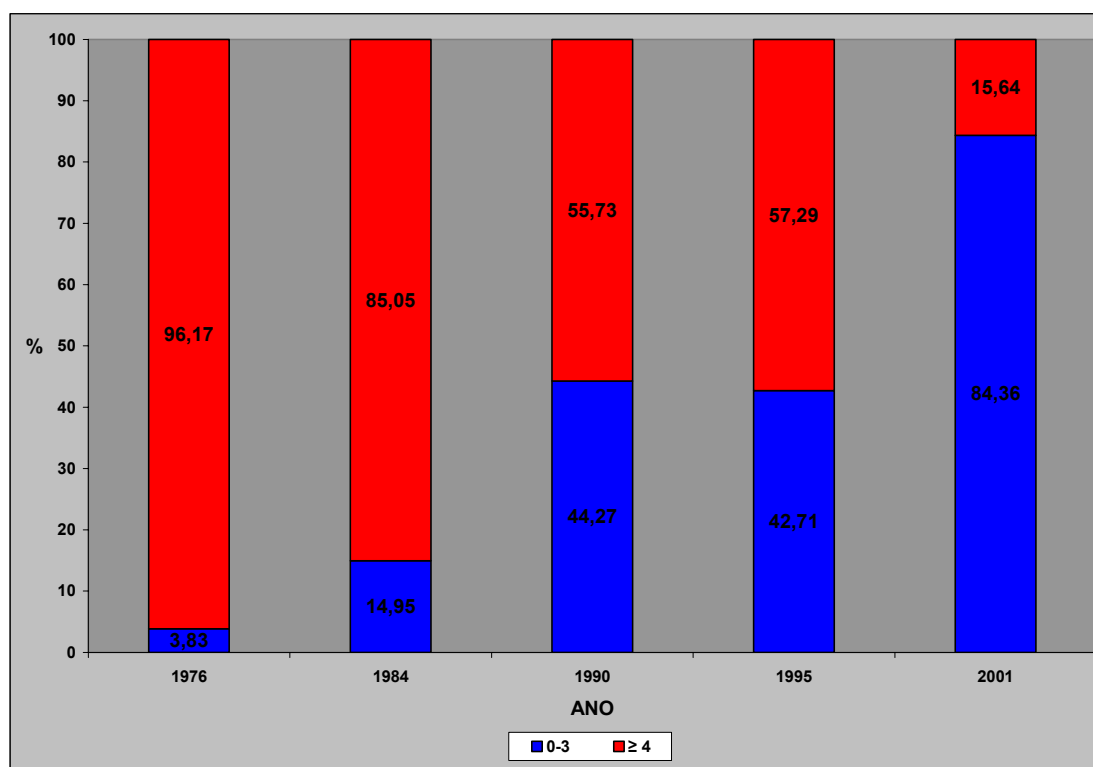


FIGURA 10 – Distribuição percentual dos valores do índice CPOD de escolares de 12 anos de idade, entre os anos de 1976 e 2001. Bauru, SP

Analisando as curvas de distribuição dos valores do CPOD, em valores percentuais, observa-se que de 1976 a 1995 (FIGURAS 11 e 12), estas podem ser caracterizadas como curvas normais e simétricas, já que há uma distribuição mais concentrada em torno da média aritmética dos CPOD's. Em 1976 e 1984, os valores mínimo e máximo do CPOD oscilaram entre 0 e 22, e 0 e 18, respectivamente (FIGURA 11).

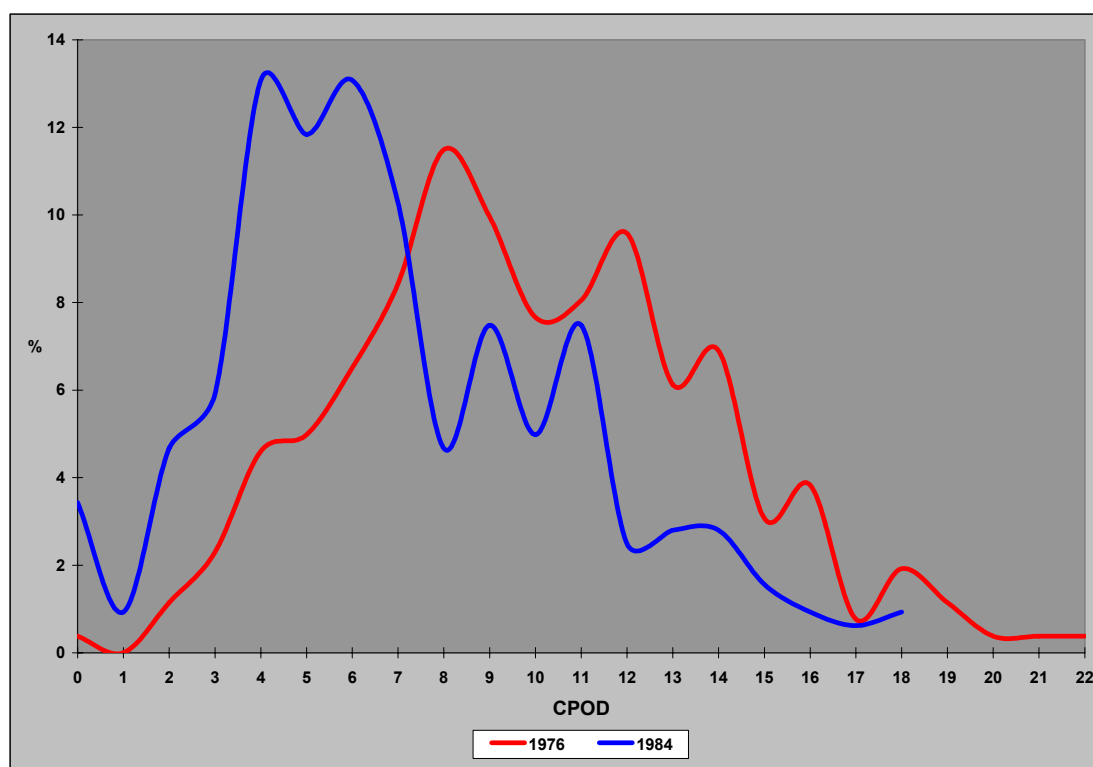


FIGURA 11 – Curvas de distribuição do CPOD aos 12 anos de idade, nos anos de 1976 e 1984. Bauru, SP

Como se pode observar na FIGURA 12, para o ano de 1990, a variação dos valores mínimo e máximo do CPOD foi semelhante a 1984, enquanto que em 1995 o índice variou de 0 a 16. Outro ponto importante a ser destacado é a acentuada predominância de CPOD=4.

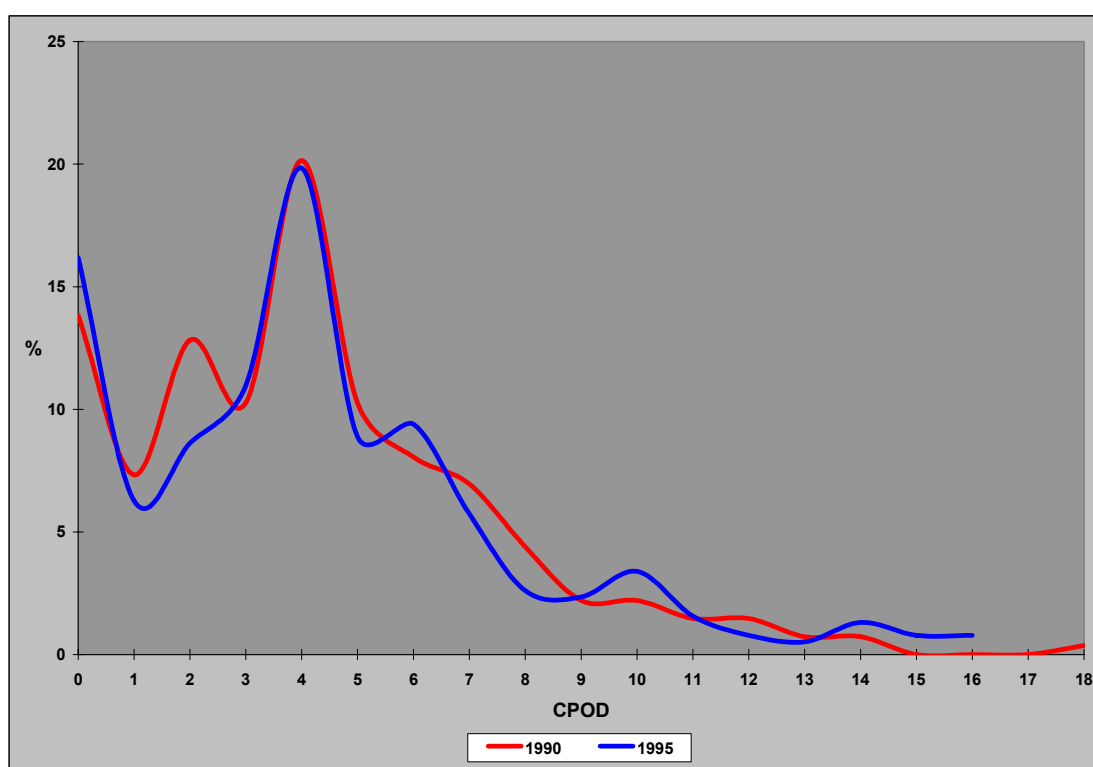


FIGURA 12 – Curvas de distribuição do CPOD aos 12 anos de idade, nos anos de 1990 e 1995. Bauru, SP

Em 2001 (FIGURA 13), a distribuição dos valores do CPOD não se caracteriza mais como normal e simétrica, pois há uma quantidade razoável de escolares com CPOD igual a zero e o valor máximo foi reduzido para 10. Apesar disto, este valor é muito alto e incompatível com os padrões de saúde bucal no contexto atual, que visa a promoção de saúde.

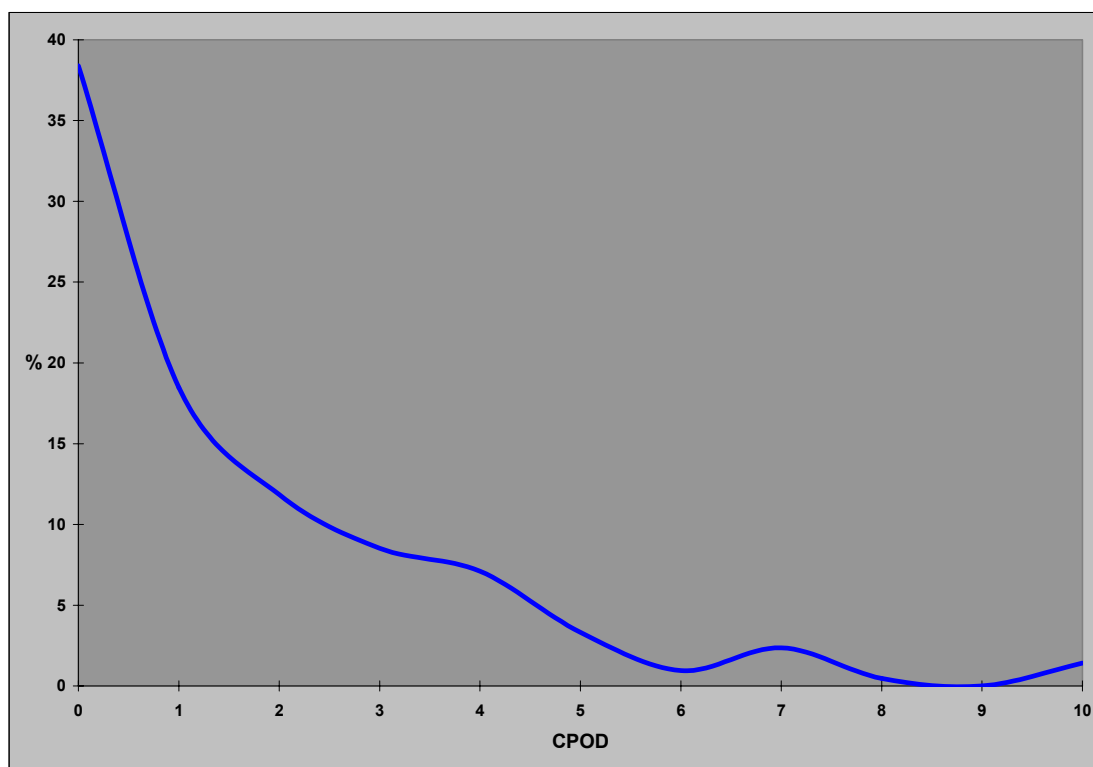


FIGURA 13 – Curva de distribuição do CPOD aos 12 anos de idade, no ano 2001. Bauru, SP

A partir da dissociação dos componentes do CPOD, foi possível calcular o T-Health modificado para todos os levantamentos epidemiológicos de cárie realizados em Bauru-SP (TABELA 6).

TABELA 6 – Índices CPOD e T-Health modificado de escolares de 12 anos de idade do município de Bauru-SP, nos anos de 1976, 1984, 1990, 1995 e 2001

ANO	GÊNERO	CPOD	T-HEALTH
1976	F	10,42	80,50
	M	9,34	83,69
	T	9,89	82,05
1984	F	7,36	89,73
	M	6,71	91,71
	T	7,01	90,78
1990	F	4,45	98,29
	M	3,56	101,16
	T	3,97	99,80
1995	F	4,56	98,10
	M	3,70	100,73
	T	4,13	99,42
2001	F	1,63	107,05
	M	1,25	108,22
	T	1,44	107,63

A FIGURA 14 estabelece a evolução do CPOD e do índice de equivalência de dentes saudáveis em relação ao tempo.

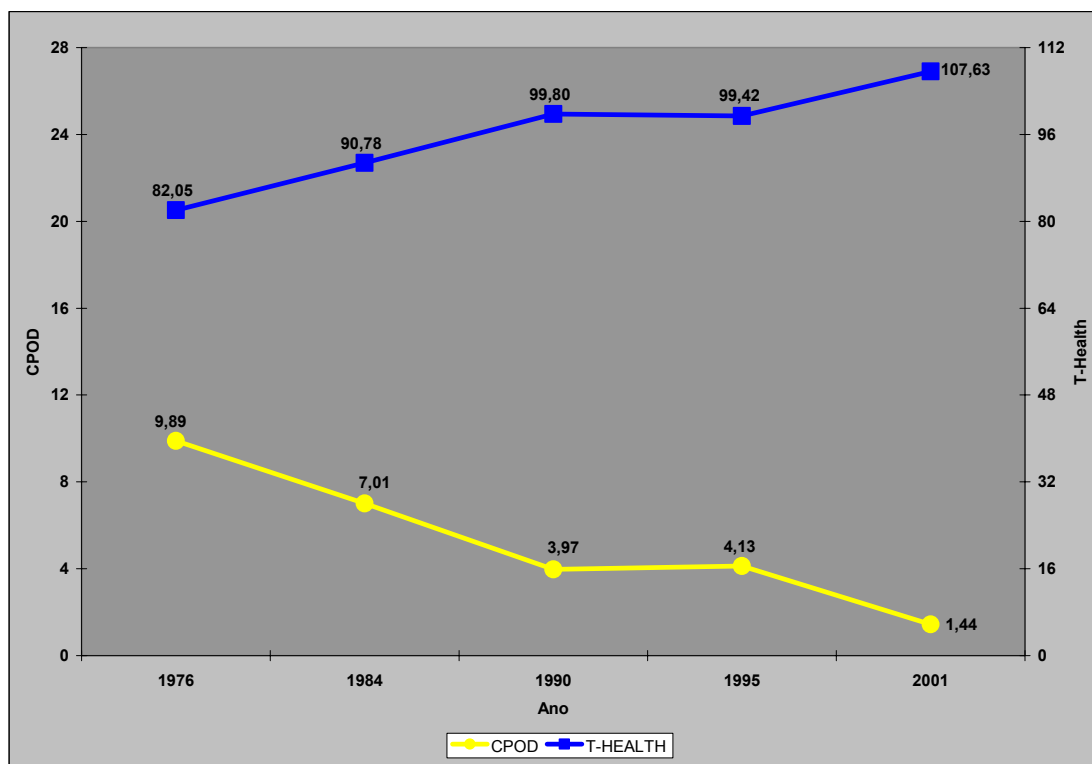


FIGURA 14 – Evolução dos valores dos índices CPOD e T-Health de escolares de 12 anos de idade, entre os anos de 1976 e 2001, em Bauru-SP

A redução do CPOD no período de 1976 a 2001, que foi de 84,53%, não ocorreu na mesma proporção que o aumento do T-Health, que se limitou a 30,84% (FIGURA 14). Este fato pode ser elucidado a partir da simulação apresentada na TABELA 7.

TABELA 7 – Valor do T-Health de acordo com as variações dos componentes do CPOD

CPOD	Hipóteses	T-Health
0	H=28	112
1	H=27; O =1 ou C=1	109
	H=27; P=1	108
2	H=26; O=2 ou C=2 ou O+C=2	106
	H=26; P=2	104
5	H=23; O=5 ou C=5 ou O+C=5	97
	H=23; P=5	92
10	H=18; O=10 ou C=10 ou O+C=10	82
	H=18; P=10	72

“Toda unanimidade é burra.”

Nelson Rodrigues

6_DISCUSSÃO

6

Discussão

A literatura internacional aponta uma tendência mundial de diminuição de prevalência de cárie. Isto foi reportado na 1ª Conferência Internacional sobre o Declínio da Prevalência de Cárie³⁹ e, posteriormente, na 2ª Conferência Internacional sobre Mudanças na Prevalência de Cárie⁵⁸. BÖNECKER; CLEATON-JONES¹¹, 2003, constataram tendência de redução da prevalência de cárie dentária na América Latina e no Caribe, também observada nos estudos epidemiológicos realizados no Brasil pelo Ministério da Saúde nos anos de 1986, 1996 e 2000, nos quais o índice CPOD para a idade de 12 anos passou de 6,67 para 3,06 e, posteriormente, para 2,78.

As principais razões associadas ao declínio da prevalência de cárie são a fluoretação da água de abastecimento público^{3,55,64,86}, o consumo de dentífrícios fluoretados^{26,64,86}, os programas educativo-preventivos desenvolvidos^{30,55,61,62,86}, as mudanças na filosofia de tratamento por parte dos cirurgiões-dentistas⁵⁹, a reforma dos serviços de saúde⁶⁰ e, em alguns países, o consumo diferenciado de açúcares e a melhoria nas condições de vida da população^{50,59,77,93}.

Em diversas localidades do Brasil foram observadas reduções na média de dentes acometidos por cárie na população escolar^{30,34,64,74,91}. O município de Bauru-SP também seguiu esta tendência, pois saiu de uma situação de CPOD=9,89, considerada de prevalência muito alta de cárie, e conseguiu, em 2001, chegar à marca de 1,44 dentes com experiência de

cárie, caracterizando baixa prevalência, alcançando a meta da OMS para o ano 2000 (CPOD \leq 3 aos 12 anos) e já se aproximando da meta estabelecida para 2010 (CPOD \leq 1 aos 12 anos) para a idade-índice de 12 anos (TABELA 5, FIGURA 8).

O histórico da epidemiologia da cárie em Bauru-SP foi muito semelhante ao de Salvador-BA²⁰, Paulínia-SP^{40,55} e Blumenau-SC⁹¹. Em 1984, o CPOD em Bauru era de 7,1, enquanto que em Salvador, em 1986, era de 6,9. No ano 2001, o índice era de 1,44 para ambos. A única diferença foi o fato de que em 1995 Bauru ainda apresentava prevalência moderada (CPOD=4,13), enquanto que Salvador, em 1996, já possuía uma situação de baixa prevalência (CPOD=1,53). Apesar de, em 1980, Paulínia-SP apresentar CPOD ligeiramente mais elevado que o de Bauru em 1984, na década de 90 Paulínia evoluiu de maneira mais satisfatória, com CPOD=3,0 em 1994 enquanto Bauru apresentava 4,13 no ano de 1995. Posteriormente, a prevalência de cárie continuou menor em Paulínia, que registrou CPOD igual a 1,0 no ano 2000, enquanto Bauru atingiu, em 2001, CPOD de 1,44. Os dados de Blumenau⁹¹, de 1968, mesmo apontando um quadro de prevalência muito alta, são mais satisfatórios que os de Bauru, em 1976, embora os dois municípios tenham conseguido reverter esta situação e alcançar números satisfatórios em 1998 e 2001.

Apesar de nos anos de 1989 e 1990, o CPOD de Bauru e Araraquara serem praticamente iguais, este último município conseguiu, em 1995, reduzir o índice para 2,6³⁰, ao passo que o município de Bauru apresentou

ligeiro aumento, que só foi revertido no levantamento seguinte, em 2001. Em contrapartida, várias localidades apresentaram pior situação^{3,34,35,42,64,67,86}.

Concomitantemente à redução da prevalência de cárie, nota-se a tendência de aumento de indivíduos livres de cárie, ou seja, que não possuem experiência passada ou presente da doença. Em Bauru, o percentual evoluiu de 0,40%, em 1976, e alcançou o valor de 38,39% em 2001. Este último dado é semelhante ao do último levantamento de nível nacional¹⁵ e do município de São Paulo⁶⁴, que é melhor que de alguns locais^{30,34,35,42}, mas inferior ao de outros^{20,40}.

Embora na literatura sejam comuns comparações entre os valores do CPOD de diferentes estudos epidemiológicos, é preciso realizá-las com cautela, pois diversas metodologias e diferentes critérios de diagnóstico são utilizados^{36,87}. Isto pode explicar a diminuição drástica ocorrida no CPOD aos 12 anos em Bauru-SP, entre os anos de 1995 (CPOD=4,13) e 2001 (CPOD=1,44), pois neste último levantamento, utilizou-se outro tipo de sonda, que é empregada apenas para confirmar evidência de cárie, ou seja, o exame é predominantemente visual. Para verificar a validade desta comparação, FREYSLEBEN; PERES; MARCENES³⁶, 2000 realizaram dois estudos transversais de prevalência, nos anos de 1971 e de 1997. A redução observada (31,8%) foi inferior à observada em outros estudos brasileiros no mesmo período. No entanto, observou-se, neste mesmo estudo, um CPOD médio igual a 3,0 quando se utilizou o critério de diagnóstico da OMS de 1986, num segundo exame clínico realizado uma semana após o primeiro. Concluiu-se que houve, no período, uma efetiva

redução da prevalência e severidade da cárie dentária na população estudada, que se deu em menor ou maior grau em função dos diferentes critérios de diagnóstico empregados, o que reforça que estudos epidemiológicos de cárie dentária, realizados com diferentes metodologias, devem ser comparados de maneira cautelosa.

O CPOD é um índice válido como instrumento para estimar a prevalência da cárie, ainda que algumas mudanças nos critérios utilizados nos diferentes estudos possam implicar diferenças nos resultados^{24,64,74}. São necessárias pesquisas dirigidas ao desenvolvimento de fatores de correção para tais diferenças, de modo a permitir comparações entre os valores. Admite-se, portanto, que são válidos e confiáveis os valores obtidos em cada um dos levantamentos, independente das características dos seus planos amostrais, e que, essencialmente, tais valores refletem a situação da cárie em escolares nos períodos mencionados⁸⁷.

É importante salientar que nos anos 70 e início dos 80, quando era maior a prevalência da doença entre escolares, as técnicas de exame epidemiológico preconizavam a utilização vigorosa da sonda exploradora em fôssulas, fissuras e espaços proximais. Tal recomendação foi abandonada a partir do final dos anos 80⁸⁷.

Assim, parte dos valores do CPOD obtidos em diferentes momentos pode ser efetivamente atribuída a tais diferenças. No entanto, a consistência e a magnitude da diminuição das médias dos índices de cárie confirmam a tendência de redução⁸⁷; até porque, de acordo com NARVAI⁶³, 1998, os levantamentos epidemiológicos não têm a pretensão de ter uma nitidez

fotográfica; estão mais para uma pintura impressionista de Monet, onde o espectador tem de visualizar a obra de uma certa distância para compor a imagem. Os levantamentos epidemiológicos são apenas uma imagem que possibilita o desenvolvimento mais eficiente de estratégias em saúde.

A composição percentual do índice CPOD apontou a predominância de dentes cariados sobre restaurados apenas em 1976 (FIGURA 4). A partir de 1984 (FIGURA 5), esta situação se inverteu e atingiu maior amplitude em 1990 (FIGURA 6). No ano de 1995, o percentual de dentes restaurados e cariados praticamente se igualou (FIGURA 7), mas ainda os primeiros predominaram sobre os segundos. Este padrão continuou em 2001 (FIGURA 8), embora a proporção de restaurados em relação a cariados tenha atingido valores semelhantes aos de 1990. Portanto, houve predominância de dentes restaurados em relação aos cariados e perdidos em todos os levantamentos, exceto em 1976, o que denota ampliação da cobertura dos serviços assistenciais. Histórico análogo ocorreu nos municípios de Paulínia⁵⁵ e de São Paulo⁶⁴.

A distribuição percentual dos valores do índice CPOD aos 12 anos, entre 1976 e 2001, em Bauru-SP, reporta para o fenômeno da polarização da cárie dentária, uma tendência também mundial^{33,64}. Neste município, os valores passaram de 3,83% e 96,17% com $CPOD < 3$ e $CPOD \geq 4$ em 1976, respectivamente, para 84,36% e 15,64% em 2001 (FIGURA 10). Com relação a este último ano, Porto Alegre⁸⁶ e o município de São Paulo⁶⁴ apresentaram proporções semelhantes.

Outra evolução positiva com relação à cárie dentária diz respeito à inversão de valores relativos ao número de dentes com experiência da doença. Enquanto em 1976, apenas 3,83% dos escolares possuía até três dentes com história passada ou presente de cárie, este percentual aumentou para 14,95% em 1984, depois saltou para 44,27% em 1990, sofreu uma leve redução em 1995 (42,71%) e chegou a 84,36% em 2001. Em contrapartida, o percentual de crianças com 4 ou mais dentes com experiência de cárie diminuiu na mesma proporção, caracterizando um estado de polarização positivo, pois enquanto em 1976 a maioria da população concentrava a maior parte da experiência de cárie e uma minoria possuía baixa prevalência, o que se observa em 2001 é que a maioria dos indivíduos apresentava baixa prevalência, enquanto um maior número de dentes acometidos por cárie se concentrava numa minoria (FIGURA 10).

As distribuições dos valores do CPOD apontam a importância de se identificar grupos populacionais epidemiologicamente mais vulneráveis, dando-se ênfase aos procedimentos coletivos nos locais onde esses índices se apresentam mais elevados. Onde o quadro epidemiológico se encontra, de modo geral, controlado, as ações coletivas devem ser compatíveis com essa situação e o enfoque das ações direcionado aos grupos de risco. Esse enfoque encontra justificativa teórica no fenômeno da polarização, segundo o qual cerca de 25% dos indivíduos concentram aproximadamente 75% dos dentes com prevalência de cárie. A pequena parcela de indivíduos que concentra a maioria das lesões necessita de tratamento diferenciado para o controle da doença. O restante da população deve ter acesso a medidas de

impacto populacional. As medidas de saúde pública de impacto populacional são efetivas, porém, existe uma parcela da população que necessita de cuidados adicionais. Esta informação é importante para o planejamento em saúde pública, possibilitando uma alocação de recursos direcionada à parcela da população mais necessitada⁸⁵.

As curvas de distribuição de 1976 a 1995, apesar de terem sofrido transformações, seguiram o modelo de curva de distribuição normal (FIGURAS 11 e 12). Em 2001 (FIGURA 13) o desenho mudou, não formando mais curva normal e simétrica, o que significa que a maior parte da população estudada no município não está distribuída em torno da média aritmética do CPOD. Como essas médias são profundamente afetadas pelos extremos, deve-se ter muito cuidado na interpretação e uso das mesmas para planejamento⁹¹. Há uma quantidade razoável de crianças com CPOD igual a zero e também com CPOD acima de 4,0; conseqüentemente, as médias não representam as populações estudadas. Nesse tipo de curva formada pela distribuição dos valores do CPOD, os dados mais importantes a serem apresentados são as proporções. Pode-se ainda observar, de 1984 a 1995, um pico nas curvas no valor CPOD=4,0, que poderia se relacionar ao fato de os quatro primeiros molares permanentes serem os primeiros a serem atingidos pela cárie⁸⁶. Os primeiros molares, seguidos pelos segundos, são os dentes mais atingidos pela cárie, havendo uma maior prevalência na arcada inferior, confirmando dados de diversos levantamentos epidemiológicos^{46,48,68,83,91,94}. As lesões concentram-se nas superfícies oclusais. A atividade cariogênica, neste *situ*, inicia-se no período

de erupção, quando ocorre uma retenção maior de biofilme dentário e a remoção é dificultada, prolongando-se esta situação até os dentes entrarem em oclusão, ao redor dos 8 anos de idade, quando o acúmulo de placa torna-se menor. Isto justifica o fato da grande ocorrência de pequenas cavidades inativas e a quase inexistência de lesões não cavitadas ativas, na idade de 12 anos. Na superfície oclusal do segundo molar ocorre este mesmo processo⁸⁶. KUZMINA; EKSTRAND⁴⁶, 1993, observaram que 70% da experiência de cárie das crianças de 12 anos concentrou-se no primeiro molar, sendo o segundo molar o 2º dente mais atingido. O longo período de erupção que caracteriza os molares faz com que estes sejam mais sujeitos ao ataque cariogênico. Isso não acontece com os pré-molares que, apesar de terem a superfície oclusal com a anatomia semelhante aos molares, têm um curto período de erupção.

As limitações apresentadas pelo CPOD alavancaram a busca de indicadores que refletissem de maneira mais acurada as condições de saúde bucal de indivíduos e populações. Portanto, optou-se pela utilização do T-Health modificado neste estudo por sua capacidade de refletir as práticas de prevenção primária, que estão associadas a padrões de saúde bucal positivos. Já o T-Health premia com peso 2 os dentes restaurados, portanto sofre influência da abordagem restauradora em saúde bucal, configurando-se como prevenção secundária que, segundo BOHEMER; KRESSIN; SPIRO III¹⁰, 1999, não está relacionada com melhor saúde bucal, embora algumas definições de saúde aceitem-na como algo passível de ser recuperado. Há poucos estudos na literatura que abordam o T-Health e,

principalmente, que dispõem de dados sobre o T-Health modificado, para que se possam estabelecer comparações. Devido a isto, a discussão deste tópico limitar-se-á aos dados obtidos neste estudo. Tomando como base os limites mínimo (zero) e máximo (112) do T-Health modificado, pela TABELA 6 e FIGURA 14 observa-se que o *baseline* em 1976 foi de 82,05. A partir deste ponto, os valores evoluíram positivamente até 1990. Houve uma pequena piora em 1995, mas em 2001 o salto para 107,63 colocou as condições de saúde dentária aos 12 anos em Bauru em nível satisfatório. Cabe ressaltar que as diferenças entre os gêneros, em todos os anos, foram mínimas.

O T-Health avalia os serviços dentários e as variáveis associadas à utilização dos mesmos. Por outro lado, o T-Health modificado reflete a prevenção primária. Desta maneira, a escolha por um ou outro dependerá dos objetivos do estudo. A TABELA 7 propicia uma amostra do diferente comportamento dos índices CPOD e T-Health modificado. O CPOD exacerba as variações da doença cárie, pois não reconhece distinção entre dentes perdidos, cariados e restaurados, fazendo com que um mesmo valor de CPOD possa representar condições de saúde diferentes. O fato de o CPOD medir a redução da doença em relação aos dentes acometidos por ela explica a redução de 84,53% do índice. Como o T-Health considera a variação de saúde em relação à totalidade dos dentes presentes na boca, o seu aumento foi de 30,84%. Por exemplo, se o CPOD médio de uma população passa de 10 para 5, a redução percentual é de 50%. Se vai de 2 para 1, a redução também é de 50% (TABELA 7). Com o CPOD, a redução

da doença é exacerbada, pois é medida em relação a um quadro prévio de doença. Por outro lado, como o T-Health não concede o mesmo peso a dentes perdidos, cariados e restaurados, um mesmo valor de CPOD pode representar condições de saúde diferentes, ou seja, valores de T-Health diferentes. Assim, se o componente P predomina, o T-Health é menor, pois é uma situação dentária irreversível, ao contrário de dentes restaurados – que podem ser controlados para que não haja recidiva – e cariados – que são passíveis de serem restaurados. Outro ponto positivo do T-Health é o fato de que seu aumento percentual pode ser considerado mais fiel, pois considera também as condições dentárias pregressas; ou seja, mede a variação da saúde em relação a todos os dentes presentes na boca e não somente em relação aos acometidos por cárie.

Como até o presente momento se trabalhou com o CPOD, tanto para questões de pesquisa quanto de planejamento e avaliação, as reduções percentuais constatadas puderam/podem gerar decisões também exacerbadas, como a supressão de adoção de métodos preventivos. Os resultados aqui apresentados, tanto de redução de CPOD, quanto de incrementos do T-Health, poderiam induzir uma constatação de que a doença cárie está praticamente controlada no município de Bauru, e que não seria interessante continuar adotando estratégias populacionais de prevenção, bastando voltar a atenção para a minoria dos indivíduos com a maioria dos problemas dentários.

Isto é contestado pelas concepções do epidemiologista Geoffrey Rose acerca da estratégia populacional de prevenção de doenças, que

contemplam o contexto de promoção da saúde atualmente colocado. Para Rose, a maioria dos parâmetros biológicos e condições médicas apresenta-se ao longo de um *continuum*. A dicotomia doentes *versus* não doentes aplica-se satisfatoriamente ao processo decisório da clínica. No entanto, extrapolando para o âmbito populacional, não se pode focalizar apenas os indivíduos doentes e classificar automaticamente o restante da população como normal, pois a qualquer momento estes últimos podem ser acometidos por doenças. Muitos indivíduos expostos a um risco baixo podem gerar um número maior de casos do que poucos indivíduos expostos a um risco alto. Algumas medidas de promoção da saúde são necessariamente de aplicação coletiva, como a fluoretação da água de abastecimento público. Quando a medida é de adoção individual, mas grande parte da população está sujeita a risco, mesmo que baixo, as estratégias que se restringem a grupos de alto risco podem ter impacto populacional reduzido²⁵. Para evitar que os problemas de saúde sejam ocultados pela "tirania das médias" e continuem concentrados em grupos populacionais marginalizados é imprescindível que a epidemiologia forneça ferramentas teórico-metodológicas eficazes para os novos desafios e os antigos problemas, pois os ganhos em saúde alcançados não são necessariamente cumulativos⁷⁵. Assim, a associação – e não a adoção isolada – das estratégias populacional, de alto risco e de prevenção secundária parece ser a mais adequada para maximizar quantitativamente e qualitativamente a saúde de grupos populacionais.

As estratégias que visam atingir o conjunto da população são aplicadas, em primeiro nível, mediante políticas públicas as quais, no caso

da saúde bucal, devem se preocupar com o acesso dos indivíduos ao flúor de maneira efetiva e segura, bem como estratégias educativas visando a abordagem de fator de risco comum, através do controle de um número pequeno de fatores de risco que podem ter grande impacto num número significativo de doenças. Estratégias voltadas para fatores de risco são mais racionais que as dirigidas a doenças específicas e é mais provável que obtenham sucesso. Por exemplo, associar uma dieta saudável à prevenção de obesidade, câncer, doenças cardiovasculares e diabetes, além da prevenção de cárie e doença periodontal, poderá surtir maior impacto, exercendo poder de sensibilização mais efetivo para que os indivíduos mudem seu comportamento alimentar^{85,98}.

A condição social tem sido enfatizada nas últimas décadas, como importante determinante das condições de saúde bucal^{38,47,52,59}. Vários trabalhos têm abordado a correlação entre classe social e cárie dentária ou doença periodontal^{44,50,73}. Têm-se observado grupos específicos de população que permanecem com elevada prevalência de cárie dentária; de modo geral, a especial vulnerabilidade ao agravo está associada à exposição mais intensa aos fatores de risco e à privação social⁵². Em alguns estudos, observou-se que a prevalência de cárie diminuiu à medida que o nível sócio-econômico aumentou^{44,50}. A heterogeneidade na distribuição do agravo em diferentes áreas do município, com médias inferiores de CPOD nas regiões com melhor qualidade de vida, e piores índices de cárie em distritos mais submetidos à privação social, carregam consigo uma herança epidemiológica que é fruto da falta de assistência e das piores condições de

vida. As características das distribuições populacionais resultam de uma dinâmica complexa entre forças biológicas, sociais e culturais, que favorecem ou limitam a diversidade de características e comportamentos individuais, em outras palavras, a influência do meio²⁵. Segundo CHOR, 1999, são profundas as implicações da noção de que o indivíduo não é independente do seu grupo social nas escolhas dos seus hábitos de vida, já que o meio passa a ser enfatizado, tanto na forma das relações humanas – a forte influência que o grupo social, com suas crenças e valores, exerce sobre o comportamento individual – quanto na adoção de políticas públicas que aumentem as oportunidades para a adoção de comportamentos mais saudáveis. Por exemplo, indivíduos submetidos à privação social apresentam CPOD mais elevado, denotando maior severidade da doença^{3,64}.

No campo da cultura popular, conhecimentos, valores, crenças e práticas se vinculam a fatores biológicos, econômicos e sociais que determinam o perfil epidemiológico da população^{71,92}. NADANOVSKY⁵⁹, 2000, ponderou que pessoas com baixa renda familiar tendem a ingerir mais açúcar. O mesmo concluiu FURLANI³⁸, 1993, em Jaraguá do Sul-SC, ao demonstrar que as famílias de mais baixa renda apresentavam o hábito de ingerir melado em grande quantidade e frequência. Para as pessoas de baixa renda, o açúcar é uma forma barata de obter energia⁵⁹. As mães de classes sociais de menor renda tendem a amamentar seus filhos por menos tempo, além de acrescentar açúcar e farinhas às mamadeiras. Há que se considerar, quanto a aspectos dietético-nutricionais, que fatores culturais

contribuem de modo importante para a manutenção de hábitos alimentares deletérios. Além da renda familiar, a inserção social tem influência direta na prevalência da cárie dentária^{38,59,73}. Indivíduos com grau de escolaridade maior tendem a escovar seus dentes mais vezes, e suas crianças começam a ter seus dentes higienizados mais precocemente, com impacto significativo na saúde bucal. Além disso, a disponibilidade de instalações sanitárias adequadas favorece as práticas de higiene pessoal. Tendo em vista que as principais marcas comerciais de dentifrícios adicionaram fluoretos em sua composição desde 1988, corrobora-se a efetividade do acesso à água fluoretada como diferencial para a prevenção da cárie dentária. Resultados semelhantes foram relatados por outros autores^{38,44}, os quais atribuem a essa medida a capacidade de reduzir sensivelmente o impacto negativo das desigualdades sócio-econômicas sobre a prevalência de cárie dentária, ainda que não as possam neutralizar.

Adquirir um conhecimento detalhado da distribuição da cárie e seus determinantes biopsicossociais é o passo inicial e indispensável para o planejamento de programas em saúde bucal. Assim, incluir variáveis relacionadas ao nível sócio-econômico torna-se fundamental, bem como utilizar outros índices e indicadores que não apenas o ceod e o CPOD⁴². Para que se possa produzir impacto no quadro atual, as ações a serem desenvolvidas devem adequar-se à realidade da população, exigindo mudanças no meio social e não apenas alterações nos hábitos individuais^{34,35}. Também devem contemplar a totalidade do ser humano e reconhecê-lo como ator social, por meio da estruturação de serviços de

saúde e políticas públicas de saúde que se balizem pelo eixo da integralidade e sejam flexíveis para trabalhar na lógica de co-gestão^{23,53}.

A epidemiologia também precisa acompanhar esta mudança de paradigma, pois ao seguir por muito tempo seus próprios caminhos – dada a relativa autonomia dos campos científicos – deixou de se envolver com a organização social dos serviços de saúde, embora seja a base para qualquer planejamento de um consistente programa de saúde⁷⁰. Uma iniciativa dada neste sentido foi a introdução de levantamentos epidemiológicos em saúde bucal que não se limitam ao exame das estruturas dentárias e apontam as necessidades de tratamento⁹⁶, embora o processo continue centralizado na identificação de doença. Outra, diz respeito aos novos referenciais de saúde bucal estabelecidos em conjunto pela FDI, OMS e IADR para o ano 2020. O diferencial é que vai além da cárie dentária, pois aborda ainda outras doenças e disfunções de origem estomatognática. Também não define números globais: cada local calcula suas metas, de acordo com sua real disponibilidade de recursos humanos e financeiros, de equipamentos e instrumentais, e de infra-estrutura⁴¹. Os sanitaristas responsáveis pelos sistemas de saúde devem estabelecer referenciais em saúde bucal específicos, coerentes com a sua realidade, para orientar o planejamento e a avaliação das ações e dos serviços de saúde. A partir do momento em que estes referenciais são atingidos, novos objetivos devem ser estabelecidos e ações específicas elaboradas, visando seu alcance³³.

A saúde bucal, na maioria dos municípios brasileiros, constitui ainda um grande desafio aos princípios do SUS, principalmente no que se refere à universalização e à equidade do atendimento. Dentro desse contexto, a cárie dentária ainda se configura como um dos principais problemas de saúde bucal a ser equacionado. Tais características epidemiológicas traduzem as dificuldades encontradas pelo sistema de saúde para tornar realidade os princípios constitucionais da universalização, equidade e integralidade das ações e serviços de saúde também na área odontológica. Isto indica a necessidade de se buscar a ampliação da população coberta pelas ações coletivas em saúde bucal, cujas características permitem tornar efetivas as práticas educativas, preventivas e de promoção de saúde. Tal estratégia se coloca como a mais adequada para reduzir ainda mais a prevalência da cárie dentária, diminuindo a magnitude das necessidades básicas da população e, dessa forma, tornar viável aos serviços assistenciais o aumento do grau da atenção^{40,64}.

Para que o instrumental epidemiológico, além de quantificar o processo saúde-doença, também contribua com a manutenção da qualidade de vida, é necessário trabalhar o seu potencial nas comunidades reconhecendo, nas suas condições e modos de vida, o que pode ser feito para a promoção de saúde. Entretanto, isto implica o rompimento com o modelo da epidemiologia tradicional ligada a doenças e restrita à comunidade acadêmica e/ou aos profissionais de saúde, abrindo-se para a participação das pessoas da comunidade. Ao estabelecer este processo de co-gestão, a população se apropria das informações epidemiológicas da sua

comunidade e auxilia na construção de um diagnóstico das condições de saúde que permita o trabalho na direção da promoção de saúde. O desafio é difundir o conhecimento científico para além dos centros acadêmicos e sistemas de serviços de saúde, para que seja incorporado na prática e produza efeitos concretos. A construção de diagnósticos populacionais implica o reconhecimento da comunidade enquanto espaço vivo de relações que produz saúde e doença. O processo de elaboração do diagnóstico epidemiológico com base territorial possibilita articular os serviços de saúde com a comunidade e outros setores da sociedade, principalmente os relacionados ao ambiente e ao desenvolvimento urbano, para que se configure ação intersetorial tanto no reconhecimento do modo de atuação destes fatores quanto na sua superação^{56,88}.

O T-Health e o T-Health modificado demonstraram ser mais sensíveis quando comparados ao CPOD, principalmente nos estudos que fazem distinção entre diferentes idades, gêneros e padrões sócio-econômico-culturais que interferem no comportamento dos seres humanos^{9,10,28,43,49,51,84}. Estas comparações não foram possíveis no presente estudo devido à indisponibilidade de informações além do exame bucal. Assim, sugere-se que os próximos levantamentos incluam estes dados, tanto para enriquecer os achados quanto para dar embasamento aos planejadores de saúde com informações mais precisas sobre risco, para que estes elaborem programas de saúde bucal que contemplem a integralidade dos indivíduos e que sejam eficazes e eficientes.

*“A única maneira de descobrir
os limites do possível está em
aventurar-se um pouquinho
pelos cenários do impossível.”*

**Arthur Clarke,
escritor americano**

7_CONCLUSÕES

O aumento registrado pelo T-Health modificado foi inferior à redução do CPOD, pois sua variação é calculada em relação à totalidade dos dentes, e não somente aos acometidos por cárie. Assim, o T-Health modificado demonstrou ser um indicador mais correlacionado com a variação do estado de saúde bucal, quando comparado ao CPOD. Portanto, recomenda-se que o T-Health modificado – ou outro índice que possua a ótica da saúde – seja incluído nos estudos epidemiológicos de maneira complementar ao CPOD, para permitir comparações de saúde bucal de vários grupos populacionais e embasar os atores da saúde no planejamento de ações de saúde. É importante lembrar que todos os índices têm limitações, portanto sugerem-se estudos mais aprofundados acerca do T-Health modificado para que este possa ser amplamente aplicado.

O paradigma de promoção de saúde que atualmente se coloca permeia todas as ciências a ele relacionadas. No entanto, o que se percebe é que a epidemiologia se mantém resistente, ainda centrada na doença. Portanto, faz-se necessária uma “revolução interna” na epidemiologia, para que esta volte seu olhar às condições positivas de saúde e contribua para a consolidação deste movimento de promoção de saúde. Isto se dará quando da implantação e do reforço de uma cultura de vida e saúde por meio do entendimento dos fatores e processos determinantes da saúde, para que sejam elaboradas respostas eficazes e oportunas às necessidades e demandas.



REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

Referências bibliográficas*

1. ALVES, R.B. Vigilância em saúde do trabalhador e promoção da saúde: aproximações possíveis e desafios. **Cad Saúde Pública**, v.19, n.1, p.319-22, jan./fev. 2003.
2. ANDRADE, M. Como está o sorriso do Brasil? **Rev ABO Nac**, v.8, p.134-5, 2000.
3. BALDANI, M.H.; NARVAI, P.C.; ANTUNES, J.L.F. Cárie dentária e condições sócio-econômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. **Cad Saúde Pública**, v.18, n.3, p.755-63, mai./jun. 2002.
4. BASTOS, J.R. de M.; FREITAS, S.F.T. de Declínio da cárie dentária em Bauru-SP após 15 anos de fluoretação de água de abastecimento público. **Odontologia Capixaba**, v.19, n.20, p.9-12, 1991.
5. BASTOS, J.R. de M.; LOPES, E.Y.; RAMIRES, I. **Manual de odontologia preventiva & social**. Bauru, Os Autores, 2001.
6. BASTOS, J.R. de M.; RAMIRES, I.; AQUILANTE, A.G. **Antropologia cultural: cultura, instinto e saúde**. Manual de Antropologia. Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru, 2002.
7. BASTOS, J.R. de M. et al. Fluoride-related decrease in dental caries experience: Bauru-SP, Brazil. **J Dent Res**, 2000. /Abstract n. 1912.
8. BEAGLEHOLE, R.; BONITA, R.; KJELLSTRON, T. **Epidemiologia básica**. São Paulo, Ed Santos, 1996.

* Normas recomendadas para uso no âmbito da Universidade de São Paulo, com base no documento "Referências Bibliográficas: exemplos", emanados do Conselho Supervisor do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP, em reunião de 20 de setembro de 1990.

9. BENIGERI, M.; PAYETTE, M.; BRODEUR, J.M. Comparison between the DMF indices and two alternative composite indicators of dental health. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.26, n.5, p.303-9, 1998.
10. BOHEMER, U.; KRESSIN, N.R.; SPIRO III, A. Preventive dental behaviors and their association with oral health status in older white men. **J Dent Res**, v.78, n.4, p.869-77, 1999.
11. BÖNECKER, M.; CLEATON-JONES, P. Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5-6 and 11-13-year-old children: a systematic review. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.31, p.152-7, 2003.
12. BRASIL. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Seção 1, p.18055. 20 set. 1990.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. **Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Brasil, Zona Urbana**. Brasília, Divisão Nacional de Saúde Bucal, Centro de Documentação, Ministério da Saúde, 1988.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal: cárie dental, capitais, 1996**. Disponível na Internet. <http://www.saude.gov.br>. 29 out. 2004.
15. BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil 2003**. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Resultados principais. 2003. Disponível na Internet. http://portal.saude.gov.br/saude/arquivos/pdf/relatorio_brasil_sorridente.pdf. 29 out. 2004.

16. BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Portaria nº198/GM/MS de 13 de fevereiro de 2004. Brasília, Ministério da Saúde, 2004.
17. BRESLOW, L. From disease prevention to health promotion. **JAMA**, v.281, n.11, p.1030-3, Mar. 1999.
18. CANDEIAS, N.M.F. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Rev Saúde Pública**, v.31, n.2, p.209-13, 1997.
19. CANGUILHEM, G. **O normal e o patológico**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1995.
20. CANGUSSU, M.C.T. et al. Cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de escolas públicas e privadas de Salvador, Bahia, Brasil, em 2001. **Pesqui Odontol Bras**, v.16, n.4, p.379-84, 2002.
21. CARTA DE OTTAWA PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE. **Promoção da Saúde**, v.1, n.1, p.36-9, ago./out. 1999.
22. CASTELLANOS, P.L. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida. In: BARATA, R.B. **Saúde e movimento – Condições de vida e situação de saúde**. Rio de Janeiro, ABRASCO, 1997.
23. CECCIM, R.B.; FEUERWERKER, L.C.M. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v.14, n.1, p.41-65, 2004.

24. CHAVES, M.M. **Odontologia social**. 2.ed. Rio de Janeiro, Labor do Brasil, 1977.
25. CHOR, D. Saúde pública e mudanças de comportamento: uma questão contemporânea. **Cad Saúde Pública**, v.15, p.423-5, 1999.
26. CURY, J. A. Fluorterapia. **Biblioteca Científicada ABOPREV**, v.4, p.1-6, 1991.
27. CZERESNIA, D. The concept of health and the difference between prevention and promotion. **Cad Saúde Pública**, v.15, n.4, p.701-9, 1999.
28. DAWSON, A.S.; SMALES, R.J. Dental health changes in an Australian Defence Force population. **Aust Dent J**, v.39, n.4, p.242-6, Aug. 1994
29. DE PRETTO, P.W. et al. Redução de cárie dentária em escolares de Bauru, após oito anos de fluoretação de água de abastecimento público. **Estomatologia e Cultura**, v.15, n.3, p.20-5, 1985.
30. DINI, E.L. et al. Changes in caries prevalence in 7-12-year-old children from Araraquara, São Paulo, Brazil. **Cad Saúde Pública**, v.15, n.3, p.617-21, jul./set., 1999.
31. ENCONTRO NACIONAL DE ADMINISTRADORES E TÉCNICOS DO SERVIÇO PÚBLICO ODONTOLÓGICO (ENATESPO), 8º, São Paulo, 1991. **Documento final**. São Paulo, 1991.
32. FDI/WHO. Global goals for oral health in the year 2000. **Int Dent J**, v.32, n.1, p.74-7, Mar.1982.

33. FRAZÃO, P. Epidemiologia em saúde bucal. In: PEREIRA, A.C. (org.). **Odontologia em Saúde Coletiva: planejando ações e promovendo saúde.** Porto Alegre, Artmed, 2003. Cap.4, p.64-82.
34. FREIRE, M. do C.M. et al. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos de idade, Goiânia, GO, Brasil, 1994. **Rev Saúde Pública**, v.31, n.1, p.44-52, 1997.
35. FREIRE, M. do C.M. et al. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino. **Rev Saúde Pública**, v.33, n.4, p.385-90, 1999.
36. FREYSLEBEN, G.R.; PERES, M.A.A.; MARCENES, W. Prevalência de cárie e CPO-D médio em escolares de doze a treze anos de idade nos anos de 1971 e 1997, região sul, Brasil. **Rev Saúde Pública**, v.34, n.3, p.304-8, 2000.
37. FRIAS, A.C.; ANTUNES, J.L.F.; NARVAI, P.C. Precisão e validade de levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: cárie dentária na cidade de São Paulo, 2002. **Rev Bras Epidemiol**, v.7, n.2, p.144-53, jun. 2004.
38. FURLANI, P.A. **Influências dos Aspectos Sociais e Culturais na Prevalência da Cárie Dentária em Escolares de Jaraguá do Sul.** Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 1993 apud BALDANI, M.H.; NARVAI, P.C.; ANTUNES, J.L.F. Cárie dentária e condições sócio-econômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. **Cad Saúde Pública**, v.18, n.3, p.755-63, mai./jun. 2002.

39. GLASS, R.L. The First International Conference on the Declining Prevalence of Dental Caries. **J Dent Res**, v.61, p.1304, Nov. 1982. Special Issue.
40. GOMES, P.R. et al. Paulínia, São Paulo, Brasil: situação da cárie dentária com relação à metas OMS 2000 e 2010. **Cad Saúde Pública**, v.20, n.3, p.866-70, mai./jun. 2004.
41. HOBDELL, M. et al. Global goals for oral health 2020. **Int Dent J**, v.53, n.5, p.285-8, 2003.
42. HOFFMANN, R.H.S. et al. Experiência de cárie dentária em crianças de escolas públicas e privadas de um município com água fluoretada. **Cad Saúde Pública**, v.20, n.2, p.522-70, mar./abr. 2004.
43. JAKOBSEN, J.R.; HUNT, R.J. Validation of oral status indicators. **Community Dent Health**, v.7, n.3, p.279-84, Dec. 1990.
44. JONES, C.M.; WORTHINGTON, H. Water fluoridation, poverty and tooth decay in 12-year-old children. **J Dent**, v.28, p.389-393, 2000.
45. KLEIN, H.; PALMER, C.E. Dental caries in American Indian children. **Public Health Bull**, v.239, p.1-53, 1937.
46. KUZMINA, I.N.; EKSTRAND, K.R. Dental caries among children from Solntsevsky: a district in Moscow, 1993. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.23, n.5, p.266-70, 1995.
47. LORETTO, N.R.M. et al. Cárie dentária no Brasil: alguns aspectos sociais, políticos e econômicos. **Rev ABO Nac**, v.8, p.45-9, 2000.

48. MACHIULSKIENE, V.; NYVAD, B.; BAELUM, V. Prevalence and severity of dental caries in 12-year-old children in Kaunas, Lithuania. **Caries Res**, v.32, n.3, p.175-80, May/June 1998.
49. MAIZELS, J.; MAIZELS, A.; SHEIHAM, A. Sociodental approach to the identification of dental treatment-need groups. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.21, p.340-6, 1993.
50. MARCENES, W.; BÖNECKER, M.J.S. Aspectos epidemiológicos e sociais das doenças bucais. In: BUISCHI, Y.P. **Promoção de saúde bucal na clínica odontológica**. São Paulo, Artes Médicas, 2000. Cap.4, p.73-98.
51. MARCENES, W.S.; SHEIHAM, A. Composite indicators of dental health: functioning teeth and the number of sound-equivalent teeth (T-Health). **Community Dent Oral Epidemiol**, v.21, n.6, p.374-8, 1993.
52. MARTINS, M.D.; ARAÚJO, R.G.D.; VELOSO, N.F. Avaliação das necessidades de tratamento odontológico de crianças de baixa renda. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**, v.2, p.132-6, 1999.
53. MATTOS, R.A. Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R.A. **Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde**. Rio de Janeiro, UERJ (IMS), ABRASCO, 2001. p.39-64.

54. MILIO, N. **Promoting health through public policy**. Philadelphia, F.A. Davis, 1983 apud NADANOVSKY, P. Promoção da saúde e a prevenção das doenças bucais. In: PINTO, V.G. **Saúde Bucal Coletiva**. São Paulo, Ed Santos, 2000. 4.ed. Cap.9, p.293-310.
55. MOREIRA, B.W.; PEREIRA, A.C.; OLIVEIRA, S.P. Avaliação da prevalência de cárie dentária em escolares de localidade urbana da região sudeste do Brasil. **Rev Saúde Pública**, v.30, n.3, p.280-4, 1996.
56. MOYSÉS, S.J.; MOYSÉS, S.T.; KREMPEL, M.C. Avaliando o processo de construção de políticas públicas de promoção de saúde: a experiência de Curitiba. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.9, n.3, p.627-41, 2004.
57. MURRAY, J.J. **O uso correto de fluoretos na Saúde Pública**. São Paulo, Organização Mundial de Saúde/Editora Santos, 1992.
58. MURRAY, J.J. Comments on results reported at the Second International Conference 'Changes in Caries Prevalence'. **Int Dent J**, v.44, n.4, p.457-8, 1994. Supplement 1.
59. NADANOVSKY, P. O declínio da cárie. In: PINTO, V.G. **Saúde Bucal Coletiva**. São Paulo, Ed Santos, 2000. 4.ed. Cap.12, p.341-51.
60. NARVAI, P. C. **Odontologia e saúde bucal coletiva**. São Paulo, Hucitec, 1994.
61. NARVAI, P.C. Está ocorrendo um declínio de cárie no Brasil? **Jornal da ABOPREV**, v.7, p.12, 1996.

62. NARVAI, P.C. Cárie dentária: cai prevalência em São Paulo. **Jornal da USP**, p.9-15, dez. 1996.
63. NARVAI, P.C. In: FERREIRA, R.A. Em queda livre? **Rev APCD**, v.52, n.2, p.104-10, mar./abr. 1998.
64. NARVAI, P.C.; CASTELLANOS, R.A.; FRAZÃO, P. Prevalência de cárie em dentes permanentes de escolares do município de São Paulo, SP, 1970-1996. **Rev Saúde Pública**, v.34, n.2, p.196-200, 2000.
65. NARVAI, P.C.; FRAZÃO, P.; CASTELLANOS, R.A. Declínio na experiência de cárie em dentes permanentes de escolares brasileiros no final do século XX. **Odontologia e Sociedade**, v.1, n.1/2, p.25-9, 1999.
66. NARVAI, P.C. et al. Diagnóstico de cárie dentária: comparação dos resultados de três levantamentos epidemiológicos numa mesma população. **Rev Bras Epidemiol**, v.4, p.72-80, 2001.
67. NORMANDO, A.D.C.; ARAÚJO, I.C. Prevalência de cárie dental em uma população de escolares da região amazônica. **Rev Saúde Pública**, v.24, n.4, p.294-9, 1990.
68. OKAWA, Y. et al. Decline in caries prevalence in 6-14-year-old schoolchildren during 1975-85 in Shizuoka, Japan. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.20, n.5, p.246-9, Oct. 1992.

69. PAIM, J.S. A reforma sanitária e os modelos assistenciais. In: ROUQUAYROL, M.Z. **Epidemiologia & Saúde**. Rio de Janeiro, MEDSI, 1994. p.455-66 apud TEIXEIRA, C.F. Promoção e vigilância da saúde no contexto da regionalização da assistência à saúde no SUS. **Cad Saúde Pública**, v.18, p.153-62, 2002. Suplemento.
70. PAIM, J.S. Epidemiologia e planejamento: a recomposição das práticas epidemiológicas na gestão do SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.8, n.2, p.557-67, 2003.
71. PAIM, J.S.; ALMEIDA FILHO, N. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? **Rev Saúde Pública**, v.32, n.4, p.299-316, 1998.
72. PEREIRA, A.C. Normas operacionais para execução de levantamentos em odontologia. In: PEREIRA, A.C. (org.). **Odontologia em Saúde Coletiva: planejando ações e promovendo saúde**. Porto Alegre, Artmed, 2003. Cap.5, p.83-116.
73. PERES, K.G.A.; BASTOS, J.R.M.; LATORRE, M.R.D.O. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. **Rev Saúde Pública**, v.34, p.402-408, 2000.
74. PERES, M.A.A.; NARVAI, P.C.; CALVO, M.C. Prevalência de cárie dentária em crianças aos doze anos de idade, em localidades do estado de São Paulo, Brasil, período 1990-1995. **Rev Saúde Pública**, v.31, p.594-600, 1997.

75. PERIAGO, M.R. **O futuro da saúde pública e os objetivos de desenvolvimento do milênio.** / Apresentado no Seminário Comemorativo do Quinquagésimo Aniversário da Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2004/
76. PINTO, V.G. Saúde bucal no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v.17, p.316-27, 1983.
77. PINTO, V.G. Epidemiologia das doenças bucais no Brasil. In: KRIEGER, L. **Promoção de Saúde Bucal.** São Paulo, Artes Médicas, 1997. p.24-41.
78. PINTO, V.G. Identificação de problemas. In: _____. **Saúde Bucal Coletiva.** São Paulo, Ed Santos, 2000. 4.ed. Cap.5, p.139-222.
79. RAMIRES, I. et al. Crianças livres de cárie, entre 7 e 12 anos de idade, Bauru, 2001. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v.16, p.24, 2002. Suplemento. /Apresentado à 19ª Reunião Anual SBPqO, Águas de Lindóia, 2002 – Resumo PO08/
80. RONCALLI, A.G. **Perfil epidemiológico de saúde bucal no Brasil 1986-1996.** Disponível na Internet. http://www.unb.br/fs/sbc/documentos/epidemiologia/epi_bra.pdf. 18 out. 2004.
81. SALES PERES, S.H.C.; BASTOS, J.R.M. Perfil epidemiológico de cárie dentária em crianças de 12 anos de idade, residentes em cidades fluoretadas e não fluoretadas, na região centro-oeste do estado de São Paulo. **Cad Saúde Pública**, v.18, n.5, p.1281-8, set./out. 2002.

82. SALES PERES, S.H.C. et al. Avaliação da redução percentual de cárie dentária em escolares aos 12 anos de idade, entre 1976 e 2001, em Bauru-SP. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v.16, p.23, 2002. Suplemento. /Apresentado à 19ª Reunião Anual SBPqO, Águas de Lindóia, 2002 – Resumo PO03/
83. SHEIHAM, A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.25, n.1, p.104-12, Feb. 1997.
84. SHEIHAM, A.; MAIZELS, J.; MAIZELS, A. New composite indicators of dental health. **Community Dent Health**, v.4, n.4, p.407-14, Dec. 1987.
85. SHEIHAM, A.; MOYSÉS, S.J. O papel dos profissionais de saúde bucal na promoção de saúde. In: BUISCHI, Y.P. **Promoção de Saúde Bucal na Clínica Odontológica**. São Paulo, Artes Médicas, 2000. Cap.2, p.24-41.
86. SILVA, B.B.; MALTZ, M. Prevalência de cárie, gengivite e fluorose em escolares de 12 anos de Porto Alegre - RS, Brasil, 1998/1999. **Pesqui Odontol Bras**, v.15, n.3, p.208-14, jul./set. 2001.
87. SOUZA, S.M.D. CPO-D brasileiro aos 12 anos tem redução de 53,22%. **Rev ABO Nac**, v.8, 1996.
88. SUCUPIRA, A.C. Marco conceitual da promoção da saúde no PSF. **SANARE: Revista de Políticas Públicas**, v.4, n.1, p.11-4, jan./mar. 2003.

89. SUCUPIRA, A.C.; MENDES, R. Promoção da saúde: conceitos e definições. **SANARE: Revista de Políticas Públicas**, v.4, n.1, p.7-10, jan./mar. 2003.
90. TEIXEIRA, C.F.; PAIM, J.S.; VILASBOAS, A.L. SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. **Informe Epidemiológico do SUS**, 7 apud TEIXEIRA, C.F. Promoção e vigilância da saúde no contexto da regionalização da assistência à saúde no SUS. **Cad Saúde Pública**, v.18, p.153-62, 2002. Suplemento.
91. TRAEBERT, J.L. et al. Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares de seis e doze anos de idade. **Rev Saúde Pública**, v.35, n.3, p.283-8, 2001.
92. UNFER, B.; SALIBA, O. Avaliação do conhecimento popular e práticas cotidianas em saúde bucal. **Rev Saúde Pública**, v.34, n.2, p.190-5, 2000.
93. WEYNE, S. C. A construção do paradigma de promoção de saúde: um desafio para as novas gerações. In: KRIEGER, L. **Promoção de Saúde Bucal**. São Paulo, Artes Médicas, 1997. p.1-26.
94. WHITTLE, K.W.; WHITTLE, J.G. Dental caries in 12-year-old children and the effectiveness of dental services in Salford, UK, in 1960, 1988 and 1977. **Br Dent J**, v.184, n.8, p.394-6, Apr. 1998.
95. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 3.ed. Geneva, WHO, 1991.

96. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods.** 4.ed. Geneva, WHO, 1997.
97. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Significant Caries Index: data for some selected countries.** Disponível na Internet. <http://www.whocollab.od.mah.se/sicdata.html>. 29 jan. 2005.
98. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme.** Disponível na Internet. http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf. 28 ago. 2004.

ABSTRACT

Proposal of utilization of the sound-equivalent teeth index for analysis of the oral health condition of school children aged 12 years in the city of Bauru, SP, from 1976 to 2001

This study aimed contributing to a change in the dental paradigm, focused on the disease, by conversion of the results of epidemiological surveys of dental caries to the modified T-Health index, in order to analyze them from the viewpoint of a healthy tooth structure and discuss the role played by epidemiology in the context of health promotion. This study is characterized as a retrospective longitudinal epidemiological study, based on secondary data of epidemiological surveys conducted at the city of Bauru-SP in 1976 (n=261), 1984 (n=321), 1990 (n=253), 1995 (n=377) and 2001 (n=211), related to 12-years-old students. The results indicated that the DMFT was reduced from 9.89, in 1976, to 1.44, in 2001, reaching a percent reduction of 84.53%. On the other hand, the T-Health was increased from 82.05 to 107.63 – a 30.84% increase. This difference occurred because the variation in the T-Health index is calculated in relation to the total number of teeth, and not only of teeth affected by caries, as the DMFT. It was concluded that the modified T-Health index was a more sensitive indicator of variation in the oral health status compared to the DMFT. Thus, its inclusion in epidemiological studies is recommended as a complementary index to the DMFT, with a view

to allow comparisons of oral health between several populations and provide subsidies to health professionals when planning health actions.

Key-words: Epidemiology; Dental Health Surveys; Dental Caries/epidemiology; Oral Health; Health Promotion.

***"Jamais considere seus estudos como uma obrigação,
mas como uma oportunidade invejável
para aprender a conhecer a influência
libertadora da beleza do reino do espírito,
para seu próprio prazer pessoal e para proveito
da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer."***

Albert Einstein