"CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA CÁRIE DENTAL NA DENTIÇÃO PERMANENTE DE ESCOLARES DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS NO ESTADO DE SÃO PAULO"

ANTONIO GALVÃO FORTUNA ROSA

Tese apresentada ao Departamento de Prática de Saúde Pública, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, para obtenção do Grau de Doutor em Saúde Pública.

FACULDADE de SAÚDE PÚBLICA
SERVIÇO
de
Biblioteca e Documentação
UNIVERSIDADE de SÃO PAULO

Orientador: Prof. Dr. Alfredo Reis Viegas

São Paulo
1987

À minha esposa

THEREZINHA

Aos meus filhos

DENISE

e

RUBENS (IN MEMORIAM)

MEUS AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. ALFREDO REIS VIEGAS, Professor Titular do Departamento de Prática de Saúde Pública, pela segura e zelosa orientação, pelas observações que permitiram o aperfeiçoamento deste trabalho e pelo tempo inestimável que nos dedicou, embora sobrecarregado com inúmeras atividades administrativas e didáticas, nossa sincera gratidão.

Aos Profs. SABINA LÉA DAVIDSON GOTLIEB e JOSÉ MARIA PACHECO DE SOUZA, respectivamente, Professor Assistente Doutor e Professor Adjunto do Departamento de Epidemiologia, pelas sugestões apresentadas por ocasião da análise do Protocolo de Pesquisa.

Ao prezado amigo VITOR GOMES PINTO, Cirurgião Dentista, Mestre em Saúde Pública, pela valiosa colaboração e fornecimento de dados das regiões nordeste, sul e Distrito Federal.

Ao Prof. Dr. JAIR M. S. ROCHA, da Universidade Federal do Amazonas, pelo fornecimento de dados da região norte do Brasil.

Aos Cirurgiões Dentistas MERCEDO MAIALLE e EMIL ADIB RAZUK, respectivamente, Diretor da Divisão de Estudos, Normas e Programas em Assistência Odontológica e Diretor do Departamento de Assistência ao Escolar por ocasião da execução dos levantamentos, pelo estímulo e apoio administrativo sem os quais não teria sido possível a execução do presente estudo.

Aos Cirurgiões Dentistas Sanitaristas da DENPAO/DAE, membros da Equipe Técnica de Estudos e Normas, com os quais tive a satisfação de trabalhar no nível central, pela identificação das fichas de levantamento epidemiológico, posteriormente encaminhadas à PRODESP para processamento dos dados.

Aos Cirurgiões Dentistas Sanitaristas da DENPAO/DAE, com exercício nas Regionais de Ensino, pela revisão das fichas encaminhadas pelo nível de operações.

Aos Cirurgiões Dentistas da DENPAO/DAE e contratados por Prefeituras Municipais, com exercício nas escolas da rede estadual de ensino, pelos exames realizados.

À DAISY PIRES NORONHA, Bibliotecária Chefe e ANGELA MARIA BELLONI CUENCA, Bibliotecária de Referência, pela revisão das referências bibliográficas.

Ao Programa de Apoio à Pós-Graduação executado pelo Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Saúde Pública, pelas cópias xerográficas utilizadas na revisão da literatura.

À MARINEI CAMILLO CAMARGO, Secretária do Departamento de Prática de Saúde Pública, pelos serviços datilográficos.

Finalmente, agradecemos sensibilizados a todos os que, com seu apoio e estímulo, ou de qualquer outra forma, cooperaram na realização deste trabalho.

SUMÁRIO

Página

1. INTRODUÇÃO. 1

2. REVISÃO DA LITERATURA 5

2.1 Quadro epidemiológico no grupo etário de 7 a 14 anos de idade em outros países. 6

2.2 Quadro epidemiológico no grupo etário de 7 a 14 anos, no Brasil 33

2.3 Quadro epidemiológico no grupo etário de 7 a 14 anos, no Estado de São Paulo. 52

3. MATERIAL E MÉTODOS. 60

3.1 Amostra. 60

3.2 Registro dos dados 61

3.3 Índice 62

3.4 Material 65

3.5 Processamento de dados 65

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO. 69

5. CONCLUSÕES 116

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. 118

ANEXOS

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela		Página
1	CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, de ambos os sexos, segundo a idade em Minnesota (Estados Unidos) em 1947. . . .	9
2	CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, de ambos os sexos, segundo a idade em New York (USA) em 1947.	10
3	CPO médio de escolares do grupo etário de 7 a 14 anos de idade, de ambos os sexos, segundo a idade em Nova Jersey (Estados Unidos) em 1948	10
4	CPO médio aos 11 anos de idade, segundo o sexo e o teor de flúor presente na água de abastecimento público, na Finlândia em 1964.	11
5	CPO médio de escolares de 7 a 13 anos de idade, de ambos os sexos, em regiões com baixo teor de flúor na água de abastecimento público, segundo a idade, na Dinamarca, em 1967.	12
6	CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, de ambos os sexos, segundo a idade, na Malásia, em 1975.	13
7	CPOS médio do grupo etário de 7 a 14 anos, de ambos os sexos, na Dinamarca, em 1979.	14

Tabela		Página
8	CPO médio de escolares de 9 a 13 anos de idade, de ambos os sexos, segundo a idade, em Newark (EUA), 1978-79.	15
9	CPO médio de escolares de 7, 9 e 11 anos de idade, de ambos os sexos, segundo a idade e a época do levantamento, na Holanda, de 1969 a 1978.	16
10	Percentual de escolares de 7, 9 e 11 anos de idade, livres de cáries, de ambos os sexos, segundo a idade e a época do levantamento, na Holanda, de 1969 a 1978 . . .	17
11	Número de indivíduos examinados, do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade e o sexo, nos Estados Unidos, 1971-74 . . .	18
12	CPO médio e componentes, do grupo etário de 7 a 14 anos, do sexo masculino, segundo a idade, nos Estados Unidos, em 1971--74	19
13	CPO médio e componentes, do grupo etário de 7 a 14 anos, do sexo feminino, segundo a idade, nos Estados Unidos, em 1971-74 .	20
14	CPO médio e componentes do grupo etário de 7 a 14 anos, de ambos os sexos, segundo a idade, nos Estados Unidos, em 1971-74	21
15	CPO médio e componentes de escolares com 12 anos de idade, segundo a região e a época do levantamento, na Inglaterra. . .	25

Tabela Página

16 Redução da prevalência de cárie após 10 anos de aplicação de métodos preventivos, segundo a idade, em Cuba, 1970-1980. 26

17 Número de escolares examinados, segundo a idade e a época do levantamento, na Austrália, 1977-1982 27

18 CPO médio de escolares de 7 a 13 anos, segundo a idade e a época do levantamento, na Austrália, 1977-82. 28

19 CPO médio para escolares de 7 a 14 anos, segundo a idade, na Finlândia, em 1983 29

20 CPO médio de escolares de 7 a 12 anos, segundo a idade, na Bélgica, em 1983. 29

21 Percentual de escolares livres de cáries, segundo a idade, nos Estados Unidos, em 1979-80. 30

22 CPO médio aos 12 anos de idade e consumo médio de açúcar "per capita", segundo o país, em 13 países 32

23 CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade e a época do levantamento, em Baixo Guandu, 1953-67. 34

24 Composição percentual do índice CPO em 2.904 crianças brasileiras de 7 a 14 anos, segundo a idade, em 1955 35

Tabela Página

25 Média dos dentes cariados, perdidos e obturados, em 36.543 escolares pertencentes ao grupo etário de 6 a 14 anos de idade, em comunidades brasileiras trabalhadas pelo Ministério de Saúde (FSESP) 36

26 CPO médio e componentes em escolares de 7 a 12 anos, segundo a idade, em Natal, 1972 . . . 37

27 CPO médio e componentes, de escolares de 7 a 13 anos, segundo a idade, em Porto Alegre, 1974 38

28 CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Vitória, 1975. 39

29 CPO médio de escolares de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Manaus, 1976. 40

30 CPO médio de 4.068 escolares do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Porto Velho (Rondônia), 1976 41

31 CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Petrolina e Juazeiro, 1977 42

32 Prevalência da cárie dental em escolares de 7 a 12 anos, segundo a idade, em Brasília , 1979 43

33 CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Salvador, 1979 44

34 CPO médio para escolares de 7 a 14 anos, segundo a idade em João Pessoa, 1979 44

Tabela | Página

35 CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Boa Vista, 1980 45

36 CPO médio de escolares do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Triunfo (PE), 1980 46

37 CPO médio de escolares de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Teresina, 1980. 47

38 Número médio de dentes atacados pela cárie nas idades de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Uberaba, em 1981. 48

39 CPO médio e componentes, número de escolares examinados, número médio de dentes irrompidos do grupo etário de 7 a 12 anos, segundo o sexo e a idade, em Uberlândia, 1981. . . . 49

40 CPO médio e componentes do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Porto Alegre, 1982 50

41 CPO médio e componentes e número de escolares examinados, do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade no Brasil, em 1983. . . 51

42 Índice CPO e componentes, número médio de dentes irrompidos e número de escolares de 7 a 14 anos examinados, segundo a idade, em Campinas, 1961 52

43 CPO médio e componentes, número médio de dentes irrompidos e número de escolares de 7 a 14 anos examinados, segundo a idade, em Campinas, 1972. 53

Tabela | Página

44 CPO médio e componentes, número de escolares de 7 a 14 anos examinados, segundo a idade , em Campinas, 1976. 54

45 CPO médio e componentes, número de escolares de 7 a 14 anos examinados e número médio de dentes irrompidos, segundo a idade, em Guaíra, 1975 55

46 CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em Santa Fé do Sul (SP), em 1978 56

47 CPO médio dos escolares de 7 a 12 anos, segundo a idade e a época do levantamento, em Garça, 1973-78 57

48 CPO médio e componentes, número médio de dentes irrompidos, do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, em São José dos Campos (SP), em 1979. 58

49 CPO médio e componentes, número médio de dentes irrompidos, do grupo etário de 7 a 14 anos, em São José dos Campos (SP), em 1984. . 59

50 Número de escolares examinados, do grupo etário de 7 a 14 anos, segundo a idade, sexo e época do levantamento, no Estado de São Paulo, 1980-82. 69

51 CPO médio de escolares de 7 a 14 anos, segundo a idade e o sexo, no Estado de São Paulo, em 1982. 71

Tabela | Página

52 CPO médio de escolares de 7 a 14 anos, segundo a idade e o sexo, no Estado de São Paulo, em 1982. 71

53 CPO médio, segundo a idade, local e época do levantamento, em 8 cidades brasileiras e no Brasil 73

54 Prevalência de cárie dental nos primeiros molares permanentes, segundo a idade e o sexo, no Estado de São Paulo, em 1980-82 76

55 CPO médio e componentes, dos primeiros molares permanentes, segundo a idade, no Estado de São Paulo, em 1980. 77

56 CPO médio e componentes, dos primeiros molares permanentes, segundo a idade, no Estado de São Paulo, em 1982. 79

57 Número médio de dentes irrompidos, segundo a idade, o sexo e a época do levantamento, no Estado de São Paulo, em 1980-82. 80

58 CPO médio e componentes, segundo a idade no Estado de São Paulo, em 1980 82

59 CPO médio e componentes, segundo a idade no Estado de São Paulo, em 1982 83

60 CPO médio e componentes do grupo etário de 7 a 14 anos, após 14 anos de fluoretação, segundo a idade, em Campinas, 1976 86

Tabela Página

61 CPO médio dos lados direito e esquerdo, segundo a idade e o sexo no Estado de São Paulo, em 1980. 96

62 CPO médio das arcadas superior e inferior em escolares de 7 a 14 anos, segundo a idade, no Estado de São Paulo, em 1980-82. 98

63 Número médio de dentes anteriores atacados pela cárie, segundo a idade e a época do levantamento, no Estado de São Paulo, 1980-82. 99

64 CPO médio e componentes dos dentes anteriores, segundo a idade, no Estado de São Paulo, em 1980. 100

65 CPO médio e componentes dos dentes anteriores, segundo a idade, no Estado de São Paulo, em 1982. 101

66 Percentual de participação dos dentes anteriores em relação ao CPO médio, segundo a idade e a época do levantamento, no Estado de São Paulo, 1980-82 102

67 CPO médio e componentes dos dentes posteriores, segundo a idade e a época do levantamento, no Estado de São Paulo 104

68 Número de escolares examinados, CPO médio, componentes, necessidades de tratamento (C+EI), serviços executados (O+E) e desvio padrão, segundo a idade, na região Metropolitana de São Paulo, em 1980 108

Tabela Página

69 Número de escolares examinados, CPO médio, componentes, necessidades de tratamento (C+EI), serviços executados (O+E) e desvio padrão, segundo a idade, na região Metropolitana de São Paulo, em 1982 109

70 Número de escolares examinados, CPO médio, componentes, necessidades de tratamento (C+EI), serviços executados (O+E) e desvio padrão, segundo a idade, no Interior, em 1980 . 110

71 Número de escolares examinados, CPO médio, componentes, necessidades de tratamento (C+EI), serviços executados (O+E) e desvio padrão, segundo a idade, no Interior, em 1982 . 111

RESUMO

Em 1980 e 1982 foram realizados estudos epidemiológicos da cárie dental abrangendo a área geográfica do Estado de São Paulo. Os levantamentos foram realizados em todas escolas da rede estadual de ensino que possuíam assistência odontológica. Os examinadores receberam por escrito as instruções sobre critérios de exame e preenchimento das fichas. No primeiro levantamento foram examinados 270.736 escolares do grupo etário de 7 a 14 anos e em 1982 foram examinados 144.480 escolares do mesmo grupo etário, sendo utilizado o índice CPOD nos dois levantamentos. Foram coletados dados apenas referentes aos dentes permanentes e o processamento foi executado pela PRODESP (Processamento de Dados do Estado de São Paulo).

Foram tabulados o número médio de dentes atacados pela cárie, segundo a idade e o sexo considerando - se: prevalência de cárie no grupo etário de 7 a 14 anos, dentes anteriores e posteriores, lado direito e lado esquerdo, dentes superiores e inferiores, primeiros molares e quadrantes. Foram também avaliados o número médio de dentes irrompidos, hígidos e necessidades de tratamento.

Os resultados encontrados em 1982 são similares aos de 1980 e também semelhantes aos resultados obtidos em alguns estudos realizados em outras regiões do Brasil. O CPOD médio aos doze anos de idade foi 7,24 em 1980 e 7,13 em 1982, sendo mais do que o dobro da meta da Organização Mundial de Saúde para o ano 2.000 ($CPOD_{12} \leq 3$).

SUMMARY

Epidemiological studies on dental caries were carried out covering a geographical area of the state of São Paulo, Brazil, in 1980 and 1982. All the schools belonging to the state teaching network, which had odontological assistance, took part in the surveys. The examiners received written instructions on the examination criteria as well as on how to fill out the charts. At the first survey, 270.736 school children of the 7-14 years age-group were examined and, in 1982, 144.480 school children of the same age-group were examined, being used in both surveys the DMFT index. The data collected refer only to permanent teeth; the processing was worked out by the PRODESP (Data Processing of the State of São Paulo).

The average number of teeth attaked by caries was computed according to age and sex, taking into account: caries prevalence in the 7-14 years age-group, anterior and posterior teeth, right and left sides, upper and lower teeth, first molars and quadrants. The average number of erupted, sound teeth, as well as the needs for treatment, were also estimated.

The results found out for 1982 are similar to those of 1980, being also similar to the results of some studies carried out in other regions of Brazil. The average DMFT for the age of 12 years was 7.24 in 1980 and 7.13 in 1982, being more than the double of the value of the World Health Organization goal for the year of 2.000 ($DMFT_{12} \leq 3$)

1. INTRODUÇÃO

Uma das mais importantes áreas de atividade humana é, por certo, a administração, ciência que tem como essência o estabelecimento de condições adequadas para que as pessoas tenham um desempenho eficiente em suas atividades. A eficácia do trabalho no sentido de alcançar os objetivos propostos depende diretamente do planejamento que envolve na área da saúde entre outras, o dimensionamento dos problemas e a racionalização do trabalho. No setor odontológico, o conhecimento das condições de saúde bucal, ou seja, quais problemas e respectivas necessidades de tratamento, bem como os recursos e sistemas de trabalho, são dados essenciais a considerar por parte de quem tem como objetivo agir no sentido de propiciar melhores condições de saúde para a comunidade.

Países desenvolvidos como Suécia, Dinamarca e Noruega, oferecem assistência odontológica integral e gratuita a todos os indivíduos, do nascimento até os dezoito anos de idade, quando passam a integrar a força de trabalho ativa. No Brasil, as precárias condições sócio-econômicas da população reduz o acesso da maioria das pessoas ao Cirurgião Dentista de clínica particular. Em decorrência desse fato, aumenta a responsabilidade do Estado no que tange à assistência odontológica, seja no nível municipal, estadual ou federal.

Para o planejamento das ações dos órgãos públi

cos, é essencial obter dados que permitam instituir prioridades, alocar recursos, avaliar os resultados e introduzir as modificações eventualmente necessárias. Como diz FORATTINI (1976): " Ao se pretender compreender realmente qualquer agravo à saúde, torna-se imprescindível o conhecimento de seus aspectos epidemiológicos; trata-se portanto, de estabelecer e interpretar o quadro completo da história natural da doença".

Estudos epidemiológicos sobre doenças da boca publicados no Brasil são em número reduzido e a maioria abrange apenas a área geográfica de um município, tratando apenas do maior problema da Odontologia brasileira no momento: a cárie dental. Estimativas da magnitude da prevalência da cárie dental no Brasil foram apresentas por Viegas no CONSELHO CONSULTIVO DE ADMINISTRAÇÃO DA SAÚDE PREVIDENCIÁRIA (CONASP) (1983), com o objetivo de elaborar o programa de reorientação e assistência odontológica do INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social) e por PINTO (1983) em seu trabalho - Saúde bucal no Brasil.

Em virtude da carência de dados a nível nacional, em 1985 o Ministério da Saúde com o apoio do IPEA (Instituto de Planejamento Econômico e Social) e do BNH (Banco Nacional de Habitação), coordenou uma investigação epidemiológica* abrangendo a área metropolitana de 16 capitais, com

---

* Levantamento realizado com recursos do FINSOCIAL e alocados ao Programa Nacional de Fluoretação das Águas de Abastecimento Público, instituído pela Exposição de Motivos nº 217/83.

a finalidade de obter informações sobre cárie dental, doença periodontal, necessidades de prótese, demanda a serviços odontológicos e prática de higiene bucal, envolvendo 4 grupos etários: 6 a 12 anos, 15 a 19 anos, 35 a 44 anos e 50 a 59 anos, cujos resultados não foram publicados até o fim de 1986.

No Estado de São Paulo a carência de dados também era notória. Apenas alguns municípios realizaram levantamentos epidemiológicos de cárie dental com o objetivo de verificar a redução de cáries promovida pela fluoretação da água de abastecimento público. Com o objetivo de obter dados a nível estadual, coordenamos em 1980 e 1982 dois levantamentos epidemiológicos de cárie dental, envolvendo todas as escolas estaduais que contassem com assistência odontológica . Foi utilizado o índice CPO-Dente proposto por KLEIN & PALMER (1937) cujos componentes são: cariados, perdidos e obturados, para avaliar algumas características epidemiológicas da cárie dental na dentição permanente dos escolares do 1º grau (7 a 14 anos), descritas nos objetivos específicos deste trabalho. O levantamento de 1982 teve também o objetivo de verificar os efeitos do treinamento geral dos recursos humanos, em todos os níveis, desenvolvido pelo órgão prestador de assistência odontológica na rede estadual de ensino - DENPAO (Divisão de Estudos, Normas e Programas em Assistência Odontológica) do Departamento de Assistência ao Escolar que faz parte da Secretaria de Estado da Educação.

Este estudo tem como objetivo geral analisar a

história natural da cárie dental no Estado de São Paulo, na dentição permanente do grupo etário 7 a 14 anos, através de dois levantamentos epidemiológicos realizados em 1980 e 1982.

Objetivos específicos:

a - analisar o CPO médio e componentes do grupo etário 7 a 14 anos, segundo a idade e o sexo em 1980 e 1982.

b - analisar o ataque de cárie nos primeiros molares, nos dois levantamentos.

c - analisar a prevalência de cárie dos lados direito e esquerdo em 1980 e 1982.

d - analisar a prevalência de cárie nos dentes superiores e inferiores em 1980 e 1982.

e - analisar a prevalência de cárie segundo os quadrantes superiores: direito e esquerdo e os quadrantes inferiores: direito e esquerdo nos dois levantamentos.

f - analisar o ataque de cárie em 1980 e 1982 nas duas macro regiões administrativas da Secretaria de Educação: Região Metropolitana de São Paulo e Interior.

h - analisar o CPO médio ponderado do grupo etário 7 a 14 anos, segundo a Divisão Regional de Educação em 1980 e 1982.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A cárie dental passou a ser vista como um problema importante de saúde pública em época recente na história da humanidade. Citada em tempos remotos, mas praticamente desconhecida quanto à história natural da doença, a ocorrência de cárie aumentou com o passar do tempo em conseqüência da industrialização acompanhada de aumento do consumo de sacarose, ocupando lugar de destaque no conjunto de problemas de saúde da boca que aflige o homem moderno.

Atualmente a tendência nos países desenvolvidos, com exceção do Japão, é uma significativa redução do ataque de cárie em virtude da Odontologia utilizar métodos preventivos em larga escala, principalmente com a utilização de flúor e controle da placa bacteriana dental.

O aparecimento da cárie ocorre geralmente logo após a erupção dos dentes e a incidência de novas lesões é mais alta na primeira infância com relação aos dentes temporários e na idade escolar e adolescência com relação aos dentes permanentes. Por esta razão o Comitê de Peritos da ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (1965) classificou o grupo etário de 7 a 14 anos como a primeira prioridade para tratamento odontológico e considerando ainda os dentes permanentes como primeira opção. Por essa razão, os dados disponíveis na literatura, em sua maioria, referem-se a esse grupo, considerando ainda que levantamentos epidemiológicos podem ser planejados e executados facilmente em ambientes fechados como são

as escolas.

Procurando facilitar a exposição das investigações epidemiológicas sobre cárie dental analisadas, a revisão da literatura foi ordenada em 3 partes: a primeira, voltada ao estudo epidemiológico da cárie em outros países, a segunda, dirigida a estudos realizados no Brasil e a terceira, expondo a prevalência da cárie em alguns municípios do Estado de São Paulo. Ressaltamos que, dos trabalhos analisados, utilizamos apenas os dados referentes ao grupo etário objeto deste estudo - 7 a 14 anos de idade.

2.1 Quadro Epidemiológico no Grupo Etário 7 a 14 anos de Idade em outros Países

ODENTHAL (1887) examinou 987 escolares na Alemanha, encontrando cárie dental nos dentes de 429 indivíduos, o que corresponde a 43,5% do total.

Um artigo do Comitê Escolar da BRITISH DENTAL ASSOCIATION (1891) versando sobre as condições dentais de escolares ingleses informou que 84% dos indivíduos examinados apresentaram um ou mais dentes cariados.

FENCHEL (1893) examinou 335 escolares na Alemanha, sendo 135 do sexo feminino e 200 do sexo masculino, encontrando 2.471 dentes cariados o que corresponde a uma média de 7,37 dentes cariados por indivíduo, enquanto apenas 12 estavam livres de cáries.

BESTEN (1894) verificou que em algumas regiões da Alemanha apenas 17% dos 3.347 escolares examinados, estavam livres de cáries.

GUILLERMIN (1895), examinando 2.222 escolares em Genebra (Suíça), observou que 69% apresentavam dentes atacados pela cárie.

FRICKE (1900) examinou 19.725 escolares de ambos os sexos em uma província germânica, constatando que 18.739 (95%) estavam com dentes cariados.

BILLETER (1901), examinando 300 escolares de 12 e 13 anos de idade na Alemanha, observou que apenas 10% não apresentavam dentes atacados pela cárie.

CUNINGHAM (1908) examinou 1.403 escolares em Cambridge (Inglaterra), verificando que 96,5% apresentavam um ou mais dentes cariados.

SCHWARZ (1930) examinou 19.027 escolares na Alemanha, encontrando dentes cariados em 94% deles.

CAMPATELLI (1931) observou uma média de 2,3 dentes cariados por indivíduo, depois de examinar 10.758 dentes em 4.640 escolares italianos.

FRANCI (1932) examinou 758 escolares na Itália, constatando que 89% apresentavam dentes cariados.

TORO-FREILE (1933), após investigação epidemiológica sobre cárie nas escolas no Equador, encontrou 93% dos escolares com um ou mais dentes cariados.

KROHN (1935), examinando cerca de 7.000 escolares em Copenhagen (Dinamarca), verificou que 98% apresentavam dentes cariados.

Até esta época, a falta de um índice padrão levava a avaliações obtidas com critérios individuais, tornando difíceis as comparações e análise dos resultados, dificultando sobremaneira o estudo da história natural da cárie dental. KLEIN & PALMER (1937) propuseram o índice CPO (cariados, perdidos e obturados) utilizando-o no levantamento epidemiológico de cárie dental realizado em jovens índios de 35 tribos americanas. Este índice veio preencher uma lacuna existente na aferição de dados epidemiológicos sobre cárie dental e preenche os requisitos estabelecidos por JONHSON (1950):

- Pertinência - deve haver uma relação entre a doença e o índice utilizado
- Confiança - é preciso que o índice mantenha sua validade quando submetido a tratamento estatístico
- Significado - o índice deve ser capaz de despertar uma idéia significativa daquilo que se pretende medir.

Desta época em diante, os estudos epidemiológicos sobre cárie dental passaram a dispor de registro e critérios adequados para a análise da história natural da doença, possibilitando obter dados, quer em relação ao ataque global da cárie - CPO no indivíduo ou grupo de indivi

duos, quer em relação a seus componentes: cariados, perdidos e obturados.

KNUTSON (1947), em Minnesota (Estados Unidos), examinando 2.627 escolares de 6 a 18 anos de idade, verificou que o ataque de cárie era crescente, acompanhando a idade. Na Tabela 1 podemos observar o CPO médio do grupo etário 7 a 14 anos.

TABELA 1 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, DE AMBOS OS SEXOS, SEGUNDO A IDADE EM MINNESOTA (ESTADOS UNIDOS) EM 1947.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO}$*	1,43	2,30	2,86	3,39	4,16	5,50	6,32	7,69

Fonte: KNUTSON, J.W. (1947)

FINN (1947) examinou 5.824 escolares obtendo resultados que podem ser analisados na Tabela 2.

* $\overline{CPO}$ = CPO médio

TABELA 2 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, DE AMBOS OS SEXOS, SEGUNDO A IDADE EM NEW YORK (USA) EM 1947.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO}$	1,07	1,98	2,90	3,86	4,85	6,36	7,83	8,55

Fonte: FINN, S.B. (1947)

WISAN & CHILTON (1948) examinaram 61.612 escolares em Nova Jersey (Estados Unidos) cujos resultados são apresentados na Tabela 3.

TABELA 3 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS DE IDADE, DE AMBOS OS SEXOS, SEGUNDO A IDADE EM NOVA JERSEY (ESTADOS UNIDOS) EM 1948.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO}$	1,54	2,32	2,90	3,62	4,42	5,68	7,11	8,12

Fonte: WISAN, J.M. & CHILTON, N.W. (1948)

SCHEININ e col. (1964) ao estudar a relação entre teor de flúor presente na água de abastecimento público e cárie dental na Finlândia, encontrou índices de prevalência de cárie aos 11 anos de idade que podem ser observados na Tabela 4.

TABELA 4 - CPO MÉDIO AOS 11 ANOS DE IDADE, SEGUNDO O SEXO E O TEOR DE FLÚOR PRESENTE NA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO, NA FINLÂNDIA EM 1964.

ppm* de flúor	$\overline{CPO}$	
	Masculino	Feminino
0,10	6,90	6,90
0,11 a 0,39	6,00	6,20
0,40 a 0,99	4,50	4,80

Fonte: SCHEININ, A. et al (1964)

O número de dentes erupcionados, segundo o autor, variou de 19 a 21 em média. Quando o teor de flúor é menor do que 0,10 ppm 33% dos dentes estavam atacados pela cárie.

BENTZ (1965) realizou um levantamento epidemiológico de cárie dental na República Dominicana encontrando um CPO médio 1,51 aos 7 anos, 2,52 aos 8 anos e 3,18 aos 9 anos de idade.

* ppm = partes por milhão.

Serviço de Biblioteca e Documentação
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

LIND & LARSEN (1967), analisando áreas com alto e baixo teor de flúor nas águas de abastecimento público na Dinamarca, encontraram nas áreas de baixo teor de flúor os resultados apresentados na Tabela 5.

TABELA 5 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 7 A 13 ANOS DE IDADE, DE AMBOS OS SEXOS, EM REGIÕES COM BAIXO TEOR DE FLÚOR NA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO, SEGUNDO A IDADE, NA DINAMARCA, EM 1967.

Idades	7	8	9	10	11	12	13
$\overline{CPO}$	2,80	3,60	4,50	5,60	6,60	8,40	10,80

Fonte: LIND, P.O. & LARSEN, M.J. (1967)

CHUNG e col. (1970) examinando 17.772 escolares de 12 a 14 anos de idade nas escolas públicas do Haway constatou um CPO médio 5,69 aos 12 anos, 6,67 aos 13 anos e 8,00 aos 14 anos de idade.

BAGRAMIAN & RUSSELL (1971) examinaram 1.486 jovens nas cidades de Detroit e Colúmbia (EUA), encontrando um CPO médio 9,17 aos 14 anos de idade em Detroit e 10,80 em Colúmbia na mesma faixa de idade.

TAMARI (1974), realizando uma revisão básica para determinar as necessidades de tratamento acumuladas nas escolas públicas do Líbano, observou um CPO médio 1,67 aos

7 anos e 1,74 aos 8 anos de idade.

YASSIN & LOW (1975), realizando estudos epidemiológicos sobre cárie dental na Malásia, examinaram 15.197 escolares de 6 a 18 anos de idade em 47 escolas, obtendo resultados para o grupo etário 7 a 14 anos que estão assinalados na Tabela 6.

TABELA 6 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, DE AMBOS OS SEXOS, SEGUNDO A IDADE, NA MALÁSIA EM 1975.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO}$	1,40	2,70	3,80	4,90	6,10	7,60	9,30	10,80

Fonte: YASSIN, I. & LOW, T. (1975)

SCHWARZ & HANSEN (1979) realizaram um levantamento epidemiológico de cárie dental na Dinamarca, utilizando o índice CPO-S*, ocasião em que foram examinados 507.485 indivíduos de 2 a 14 anos de idade. Os resultados referentes aos grupo etário de 7 a 14 anos podem ser analisados na Tabela 7.

* Superfícies dentais atacadas pela cárie.

TABELA 7 - CPO-S MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, DE AMBOS OS SEXOS, NA DINAMARCA EM 1979.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO-S}$*	1,40	2,70	3,80	4,90	6,10	7,60	9,30	10,80

Fonte: SCHWARZ, E. & HANSEN, E.R. (1979)

HAUSEN e colaboradores (1979) compararam a prevalência de cárie na Finlândia, após 4 anos da implantação de programas curativos e preventivos com os exames anteriores à implantação. O CPO médio aos 8 anos de idade foi reduzido de 2,70 para 1,70, o que significa um dente a menos, enquanto aos 12 anos de idade a redução foi de um dente e meio: 6,70 para 5,20. Os autores salientaram que essa redução foi devida à ação local do flúor utilizado nos programas preventivos.

HOUPT e colaboradores (1979) realizaram um estudo epidemiológico sobre cárie dental em escolares de Newark (EUA) durante 2 anos. Foram examinadas 3.766 crianças com idades de 9 a 13 anos, cujos resultados podem ser vistos na Tabela 8.

---

* $\overline{CPO-S}$ - CPO-S médio

TABELA 8 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 9 A 13 ANOS DE IDADE, DE AMBOS OS SEXOS, SEGUNDO A IDADE, EM NEWARK (EUA), 1978-79.

Idades	9	10	11	12	13
$\overline{CPO}$	1.39	1,98	2,42	3,15	3,35

Fonte: HOUPT, M. et al (1979)

AMARATUNGE e col. (1980) realizando estudos epidemiológicos de cárie dental no Sri Lanka, observou que as cáries vestibulares nos dentes anteriores se iniciam praticamente ao redor dos 12 anos de idade, recomendando que medidas preventivas devem ser aplicadas antes dessa idade para evitar a ocorrência dessas cáries. Observou ainda diferenças no ataque de cárie em relação ao sexo. As meninas apresentavam maior número de cáries do que os meninos da mesma idade. O autor explicou a prevalência de cárie maior no sexo feminino, em virtude do maior número de dentes irrompidos apresentado pelas meninas.

O'MULLANE (1980), avaliando a redução de cáries após 19 anos de fluoretação na Irlanda, apresentou reduções que variaram de 54% aos 8 e 9 anos ($\overline{CPO}_{61}$ = 2,80 e $\overline{CPO}_{80}$ = 1,30) para 45% aos 13 e 14 anos ($\overline{CPO}_{61}$= 8,00 e $\overline{CPO}_{80}$= 4,40).

TRUIN e col. (1981) realizaram um estudo na Holanda no período de 1969 a 1978, constando de educação em saúde da bo

ca para os pais, "check up" nas clínicas do bom bebê aos 6 e 10 meses de idade e ação educativa junto aos escolares de 4 a 6 anos de idade, utilizando professores devidamente treinados como pessoal auxiliar e posteriormente, a partir de 1972, estendendo o processo educativo até 9 anos de idade e até 11 anos a partir de 1974. Em paralelo foi desenvolvido um programa curativo em todas as escolas. Os resultados estão apresentados na Tabela 9.

TABELA 9 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 7,9 E 11 ANOS DE IDADE, DE AMBOS OS SEXOS, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NA HOLANDA, DE 1969 A 1978.

Idades	$\overline{CPO}$			
	1969	1972	1975	1978
7	3,26	2,78	2,15	1,77
8	6,95	6,75	4,87	3,94
9	-	10,30	9,75	8,18

Fonte: TRUIN, G.J. et al (1981)

O percentual de escolares sem nenhuma cárie encontrado nesse estudo pode ser observado na Tabela 10.

TABELA 10 - PERCENTUAL DE ESCOLARES DE 7,9 E 11 ANOS DE IDADE DE LIVRES DE CÁRIES, DE AMBOS OS SEXOS, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NA HOLANDA, DE 1969 A 1978.

Idades	Percentual de escolares livres de cáries			
	1969	1972	1975	1978
7	2%	6%	14%	52%
8	0%	1%	3%	21%
9	-	0%	1%	7%

Fonte: TRUIN, G.J. et al. (1981)

HARVEY & KELLY (1981), analisando o primeiro "National Health and Nutrition Examination Survey" realizado entre 1971 e 1974 nos Estados Unidos, durante o qual foram examinadas 20.749 pessoas de ambos os sexos, de 1 a 74 anos de idade, selecionaram entre outros dados o CPO médio para medir a prevalência de cárie dental. Os resultados em relação ao grupo etário 7 a 14 anos podem ser analisados nas Tabelas 11, 12, 13 e 14.

TABELA 11 - NÚMERO DE INDIVÍDUOS EXAMINADOS, DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE E O SEXO, NOS ESTADOS UNIDOS, 1971 - 74.

Idades	Número de indivíduos examinados		
	Masculino	Feminino	Total
7	164	169	333
8	152	152	304
9	169	171	340
10	184	197	381
11	178	166	344
12	200	177	377
13	174	198	372
14	174	184	358

Fonte: HARVEY, C. & KELLY, J.E. (1981)

TABELA 12 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, DO SEXO MASCULINO, SEGUNDO A IDADE, NOS ESTADOS UNIDOS, EM 1971 - 74.

Idades	$\overline{C}$*	$\overline{O}$**	$\overline{P}$***	$\overline{CPO}$
7	0,40	0,20	0,00	0,60
8	0,60	0,60	0,00	1,20
9	0,90	1,40	0,10	2,40
10	0,90	1,50	0,20	2,60
11	1,10	1,70	0,30	3,10
12	1,00	2,60	0,30	3,90
13	1,90	2,40	0,50	4,80
14	1,70	3,00	0,50	5,20

Fonte: HARVEY, C. & KELLY, J.E. (1981)

* $\overline{C}$ = número médio de dentes cariados

** $\overline{O}$ = número médio de dentes obturados

*** $\overline{P}$ = número médio de dentes perdidos

TABELA 13 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, DO SEXO FEMININO, SEGUNDO A IDADE, NOS ESTADOS UNIDOS, EM 1971 - 74.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{P}$	$\overline{CPO}$
7	0,30	0,10	0,10	0,50
8	0,60	0,60	0,10	1,30
9	1,00	0,60	0,30	1,90
10	0,90	1,40	0,20	2,50
11	1,10	1,10	0,40	2,60
12	1,40	1,90	0,40	3,70
13	1,70	3,00	0,50	5,20
14	2,00	3,70	0,90	6,60

Fonte: HARVEY, C. & KELLY, J.E. (1981)

TABELA 14 - CPO MÉDIO E COMPONENTES DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, DE AMBOS OS SEXOS, SEGUNDO A IDADE, NOS ESTADOS UNIDOS, EM 1971 - 74.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{P}$	$\overline{CPO}$
7	0,40	0,10	0,00	0,50
8	0,60	0,60	0,10	1,30
9	0,90	1,00	0,20	2,10
10	0,90	1,40	0,20	2,50
11	1,10	1,40	0,30	2,80
12	1,20	2,30	0,30	3,80
13	1,80	2,70	0,50	5,00
14	1,80	3,30	0,70	5,80

Fonte: HARVEY, C. & KELLY, J.E. (1981)

KALSBEEK (1981) realizou um estudo epidemiológico na Holanda abrangendo seis localidades, inclusive a capital Amsterdam, observando uma variação do CPO médios dos escolares com 12 anos de idade - 7,70 em Amsterdam e 9,30 nas outras regiões.

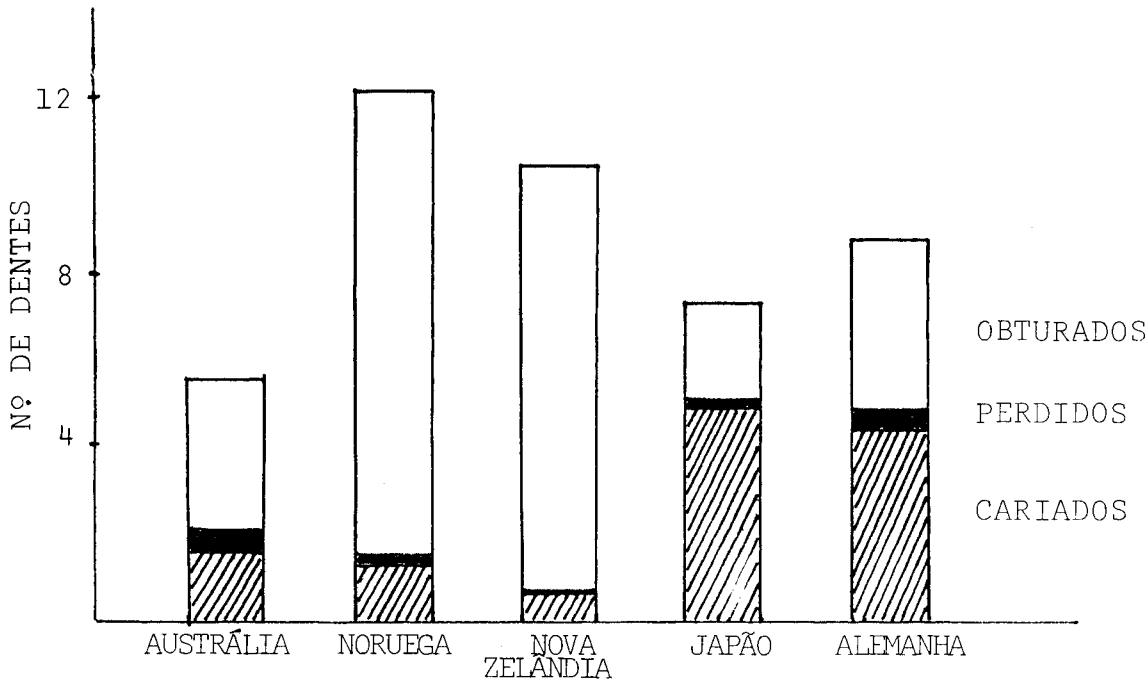
HUNTER & HENDERSON (1982) ao analisarem os efeitos da fluoretação da água de abastecimento público em Timaru (Nova Zelândia), durante o período de 1973 a 1981, verificaram uma redução de 72% no CPO médio aos 8 anos de idade, passando de 3,16 para 0,89.

HESSESLGREN & THYLSTRUP (1982) analisaram os efeitos do programa de atendimento odontológico a escolares de Frederikssund (Dinamarca), situada a apenas 50 km da capital - Copenhagen, com uma população de cerca de 17.000 habitantes. O levantamento de linha de base realizado em 1961 revelou um CPO médio 2,30 aos oitos anos de idade para os meninos e 3,20 para as meninas na mesma idade. Após 15 anos de implantação do programa preventivo, no qual foram utilizados métodos combinados de prevenção extensivos a todos os indivíduos de 0 a 16 anos de idade, os resultados encontrados foram: CPO médio aos 8 anos de idade 1,40 para os meninos e 1,70 para as meninas, portanto, uma significativa redução da prevalência de cárie.

VON DER FEHR (1982), comparando o resultado de programas de assistência odontológica em 5 países, verificou que Nova Zelândia e Noruega apresentavam maior número de dentes tratados, portanto um bom programa curativo, embora

esses 2 países apresentassem prevalência de cárie maior do que os demais, significando maiores recursos para cobertura das necessidades de tratamento e conseqüentemente custos operacionais mais dispendiosos.

FIGURA 1 - CPO MÉDIO E COMPONENTES DA AUSTRÁLIA, NORUEGA, NOVA ZELÂNDIA, JAPÃO E REP.FED. DA ALEMANHA.



Fonte: VON DER FEHR, F.R. (1982)

De 1969 em diante, os responsáveis pela saúde pública na Noruega passaram a investir mais nos programas preventivos e atualmente a prevalência da cárie é bem menor do que a apresentada na Figura 1. Algumas considerações fo

ram feitas pelo Prof. Gunnar Rolla para explicar a redução de cáries e o sucesso da assistência odontológica na Noruega.*

"A Noruega tinha grandes problemas com a cárie dental, mas com grandes investimentos, principalmente na prevenção, o problema foi resolvido. O Serviço Dentário Escolar atendia em 1982 cerca de 95% dos escolares. As clínicas públicas são tão atraentes quanto as clínicas particulares. O poder público presta assistência odontológica gratuita a todos os indivíduos de 0 a 18 anos de idade, desde que estejam matriculados no programa desde o nascimento, participando portanto de todos os programas preventivos. A partir de 1971 ocorreu grande aumento no consumo de dentifrícios fluorados e em 1982 dominavam 70% do mercado. Comprimidos fluorados têm sido sistematicamente introduzidos através das clínicas do bom bebê. Pessoal auxiliar tem sido utilizado amplamente na execução dos programas preventivos e a motivação para limpeza dos dentes é executada a partir da pré-escola."

BROWN (1982), em estudos realizados na Nova Zelândia, observou que o CPO médio no país para as idades 12 e 13 anos era 7,00 em 1977, passando a 5,1 em 1980, após 3 anos de fluoretação da água de abastecimento público.

---

* Comunicação pessoal durante curso de prevenção de cárie e moléstias periodontais, realizado na Universidade de Oslo em 1982.

FEJERSKOV e colaboradores (1982) em levantamentos epidemiológicos realizados em 1972 e 1979 na Dinamarca, assinalaram uma redução de cárie cada vez maior, ano a ano, graças à implantação de métodos combinados de prevenção. No último levantamento, 56% dos escolares com 7 anos de idade estavam livres de cáries, enquanto 44% apresentavam cáries apenas nas superfícies oclusais.

ANDERSON e colaboradores (1982), estudando o ataque de cárie em escolares com 12 anos de idade, em 4 regiões rurais da Inglaterra, verificaram que depois de 10 ou 15 anos de introdução de métodos preventivos, ocorreram reduções de 32% a 51%. O CPO médio e componentes pode ser analisado na Tabela 15.

TABELA 15 - CPO MÉDIO E COMPONENTES DE ESCOLARES COM 12 ANOS DE IDADE, SEGUNDO A REGIÃO E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NA INGLATERRA.

Idades	Época	$\bar{C}$	$\bar{P}$	$\bar{O}$	$\overline{CPO}$
Somerset	1963	1,67	1,00	2,68	5,36
	1978	0,31	0,20	2,93	3,44
Shoropshire	1970	1,30	0,53	2,69	4,53
	1980	0,31	0,32	2,45	3,08
Devon	1971	1,52	0,38	3,42	5,32
	1981	0,24	0,17	2,29	2,70
Fairford	1964	1,20	0,48	2,80	4,48
	1979	0,11	0,11	1,97	2,19

Fonte: ANDERSON, R.J. et al (1982)

MARTIN (1982), analisando o "Programa incremento de la atencion estomatológica a escolares de primaria (1970 a 1980) "em Cuba, discorreu sobre as atividades desenvolvidas com os objetivos de reduzir as necessidades de tratamento através do programa preventivo e aumentar a cobertura por meio do programa curativo. No programa preventivo atuaram Assistentes dentais e professores devidamente treinados para execução de bochechos fluorados a 0,2% a cada 15 dias. As atividades curativas estiveram a cargo de Estomatologistas (Cirurgiões Dentistas) e Técnicos de estomatologia. Instruções sobre saúde da boca foram ministradas aos escolares, pais e mestres. Depois de 10 anos foram alcançadas reduções da ordem de 31% na prevalência da cárie e um aumento significativo na cobertura. Os resultados podem ser observados na Tabela 16.

TABELA 16 - REDUÇÃO NA PREVALÊNCIA DA CÁRIE APÓS 10 ANOS DE APLICAÇÃO DE MÉTODOS PREVENTIVOS, SEGUNDO A IDADE, EM CUBA, 1970 - 1980.

Idades	CPO		
	1970	1980	Redução
7	1,28	0,76	40,6%
8	1,96	1,40	28,5%
9	2,55	1,86	27,0%
10	3,55	2,49	29,8%
11	4,36	3,14	27,9%
12	5,72	4,01	29,8%
13	6,53	4,74	27,4%
14	8,28	5,17	37,5%

Fonte: MARTIN, B.V.M. (1982)

MOSHA & LANGEBAEK (1983) publicaram um estudo sobre as condições bucais de escolares na Tanzânia, cujas idades variaram de 5 a 19 anos. A prevalência de cárie encontrada foi muito baixa: 0,60 para o grupo etário de 5 a 9 anos e 0,82 para o grupo etário de 10 a 12 anos. A maioria das lesões de cárie estavam situadas nas superfícies oclusais e a quantidade de flúor existente na água de abastecimento público (flúor natural) era tão alta que a maioria das crianças apresentavam fluorose. A higiene da boca estava em péssimo nível: 75% dos indivíduos examinados apresentavam cálculos e todos estavam com inflamação gengival.

CARR (1983) realizou uma avaliação da prevalência da cárie na Austrália durante 6 anos. O número de escolares examinados pode ser observado na Tabela 17 e os resultados do primeiro e último levantamento na Tabela 18.

TABELA 17 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NA AUSTRÁLIA, 1977-1982.

Idades	$\overline{CPO}$	
	1977	1982
7	35.808	107.575
8	33.188	110.848
9	30.113	114.745
10	28.993	115.186
11	28.721	110.882
12	17.586	54.608
13	3,822	10.144
Total	178.231	623.988

Fonte: CARR, L.M. (1983)

TABELA 18 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 7 A 13 ANOS, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NA AUSTRÁLIA, 1977 - 1982.

Idades	CPO	
	1977	1982
7	1,21	0,47
8	1,94	0,92
9	2,50	1,34
10	3,09	1,82
11	3,92	2,35
12	4,79	3,01
13	5,83	3,85

Fonte: CARR, L.M. (1983)

Segundo o autor, diversos fatores contribuíram para a redução de cáries observadas nesse período, sendo o mais evidente o aumento da população abastecida com água fluoretada. Outro fator importante apontado pelo autor foi a utilização de dentifrícios fluorados em larga escala em todo país, pois 95% dos dentifrícios comercializados continham flúor. A introdução de medidas educativas nos serviços odontológicos escolares, no que tange a adoção e manutenção de bons hábitos de higiene da boca, foi assinalada como fator importante para a melhoria da saúde bucal nas escolas.

JARVINEN (1983), na Finlândia, relatou dados de prevalência de cárie dental em escolares de 7 a 14 anos que podem ser observados na Tabela 19.

TABELA 19 - CPO MÉDIO PARA ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, NA FINLÂNDIA EM 1983.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO}$	0,80	1,40	2,20	2,60	3,40	4,30	7,20	10,80

Fonte: JARVINEN, S. (1983)

BUTTNER & KOHL (1983) examinaram setecentos e trinta e cinco escolares de 7 a 12 anos na Bélgica, analisando o ataque de cárie na dentição permanente, com resultados que estão assinalados na Tabela 20.

TABELA 20 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 7 A 12 ANOS, SEGUNDO A IDADE, NA BÉLGICA, EM 1983.

Idades	7	8	9	10	11	12
$\overline{CPO}$	0,70	1,40	2,00	2,50	3,00	3,90

Fonte: BUTTNER, M. & KOHL, J. (1983)

BOHANNAN (1983), analisando os dados do levantamento nacional de cárie dental nos Estados Unidos em 1979-80, enfatizou a redução de cáries no país, assinalando o percentual de indivíduos livres de cáries que pode ser observado na Tabela 21.

TABELA 21 - PERCENTUAL DE ESCOLARES LIVRES DE CÁRIES, SEGUNDO A IDADE, NOS ESTADOS UNIDOS, EM 1979 - 80.

Idades	Escolares livres de cárie
7	77%
8	56%
9	51%
10	38%
11	34%
12	27%
13	21%
14	20%

Fonte: BOHANNAN, H.M. (1983)

ADENUBI (1984), avaliando a prevalência da cárie em escolares com 8 anos de idade na Nigéria, encontrou um CPO médio muito baixo : 0,40, após examinar 860 indivíduos, constatando que 52% estavam livres de cáries.

Um estudo epidemiológico de cárie dental em

lizado em escolares de Granada por GONZALEZ e colaboradores (1984) envolveu 781 indivíduos com idades de 6 a 14 anos, sendo 516 meninas e 275 meninos, dos quais 347 moravam no meio urbano e 444 no meio rural. A prevalência de cárie encontrada foi maior no meio urbano: 5,84 do que 3,42 no meio rural. Os autores salientaram o fato de que os habitantes do meio urbano apresentavam nível sócioeconômico melhor do que os moradores do meio rural, mas não relacionaram o fato com as concentrações de flúor natural na água de abastecimento, embora tenham informado as concentrações: 0,2 ppm para a população urbana e de 0,6 a 0,7 ppm para a população rural.

Uma relação entre o CPO aos 12 anos e o consumo de açúcar por dia foi apresentada por Pinto* conforme Tabela 22.

---

* Dados fornecidos em palestra proferida pelo Cirurgião Dentista Sanitarista Vitor Gomes Pinto do IPEA, na Faculdade de Saúde Pública - USP em 1986.

TABELA 22 - CPO MÉDIO AOS 12 ANOS DE IDADE E CONSUMO MÉDIO DE AÇÚCAR "PER CAPITA", SEGUNDO O PAÍS, EM 13 PAÍSES.

País	$\overline{CPO}_{12}$	Consumo açúcar/dia
Polinésia Francesa	10,70	160 g
Costa Rica	8,30	161 g
Islandia	7,70	139 g
Panamá	7,60	112 g
República Dominicana	7,60	111 g
Brasil	7,30	125 g
Uruguai	7,00	85 g
Barbados	6,50	172 g
Bolívia	1,70	76 g
China	1,60	15 g
Uganda	1,50	4 g
Bangladesh	1,50	7 g
Etiópia	0,70	14 g

Fonte: PINTO, V.G. - Comunicação Pessoal

WALDMAN (1984) relatou que inferindo os resultados do levantamento nacional de cárie dental nos Estados Unidos realizado em 1979 - 80 para a população, 37% dos 48 milhões de indivíduos do grupo etário de 5 a 17 anos, estavam livres de cáries.

O "MORBIDITY AND MORTALITY WEEKLY REPORT" (1985) complementa a informação anterior salientando que 40% do mesmo grupo etário apresentavam de 1 a 4 dentes atacados pela cárie, o que significa uma prevalência baixa.

2.2 Quadro epidemiológico do grupo etário de 7 a 14 ANOS NO BRASIL.

No Brasil, somente no início da década de 50 é que surgiram levantamentos epidemiológicos da cárie dental e o primeiro que temos notícia foi executado pelo SESP (Serviço Especial de Saúde Pública), órgão subordinado ao Ministério da Saúde. Foi o levantamento de linha de base executado em Baixo Guandu (ES), antes da fluoretação da água de abastecimento público, implantação pioneira no Brasil em 1953. Na Tabela 23 podemos comparar os resultados do primeiro levantametno publicados por FREIRE (1957) e após 14 anos de fluoretação em 1967.*

---

* Dados fornecidos pelo Prof. Alfredo Reis Viegas.

Servico de Biblioteca e Documentação
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TABELA 23 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, EM BAIXO GUANDU, EM 1953-67.

Idades	$\overline{CPO}$	
	1953	1967
7	3,17	0,80
8	3,86	1,73
9	4,55	1,69
10	6,29	1,89
11	6,71	2,29
12	8,61	2,66
13	9,41	3,68
14	11,02	4,33

Fonte: FREIRE, P.S. (1957)
VIEGAS, A.R. Comunicação pessoal

FRANKEL & CHAVES (1955) publicaram um trabalho cujo objetivo principal foi a divulgação do índice CPO no Brasil, tendo em vista que segundo esses autores "sem a adoção de normas uniformes de aferição não é possível comparar entre si dados de diversas localidades, diversos estados, ou diferentes países." Foi a primeira vez que observamos a decomposição do componente dentes perdidos em: dentes extraídos e dentes com extração indicada, o que permite a estimativa das necessidades de tratamento considerando os componentes: dentes cariados e dentes com extração indica

da, ou ainda a estimativa dos trabalhos executados: dentes obturados e dentes extraídos. Os resultados são apresentados na Tabela 24. FREIRE (1968) publicou resultados encontrados em 14 estados brasileiros que podem ser observados na Tabela 25.

TABELA 24 - COMPOSIÇÃO PERCENTUAL DO ÍNDICE EM 2.904 CRIANÇAS BRASILEIRAS DE 6 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM 1955.

Composição percentual do índice CPO	Idades								
	6	7	8	9	10	11	12	13	14
índice CPO	100	100	100	100	100	100	100	100	100
dentes cariados	95,7	86,6	83,7	71,7	80,5	79,1	79,5	80,2	75,1
dentes obturados	1,2	4,6	3,8	12,3	4,4	5,9	5,1	5,2	8,8
ext. indicada	0,8	7,1	9,5	12,0	10,1	10,1	10,5	9,9	11,8
dentes extraídos	2,3	1,7	3,0	4,0	5,0	4,9	4,9	4,7	4,3
dentes perdidos	3,1	8,8	12,5	16,0	15,1	15,0	15,4	14,6	16,1

Fonte: FRANKEL, J.M. & CHAVES, M.M. (1955)

CASTRO & ALBUQUERQUE (1974) examinaram 688 escolares de 7 a 12 anos de idade em Natal (RN) verificando que se trata praticamente de uma população desassistida em relação ao tratamento odontológico. Os resultados estão apresentados na Tabela 26.

TABELA 25 - MÉDIA DE DENTES CARIADOS, PERDIDOS E OBTURADOS, EM 36.543 ESCOLARES PERTENCENTES AO GRUPO ETÁRIO DE 6 A 14 ANOS DE IDADE, EM COMUNIDADES BRASILEIRAS TRABALHADAS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE (FSESP).

Idades	ESTADOS														
	AM	PA	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	ES	MG	SC	Média do brasil
6	1,62	-	2,78	2,32	1,91	2,20	1,66	2,19	-	1,65	2,46	-	-	1,80	2,09
7	3,10	2,86	3,31	3,18	2,83	2,59	2,48	2,85	3,12	2,88	3,55	3,12	2,93	2,54	3,02
8	3,58	3,94	3,67	3,54	3,26	3,35	3,17	3,37	3,42	3,50	4,06	3,74	3,58	3,84	3,59
9	4,68	4,64	4,46	4,27	3,85	3,64	4,00	4,04	4,82	4,36	4,67	4,68	4,71	4,78	4,37
10	5,83	6,06	5,53	5,47	5,17	4,80	4,98	4,82	5,65	4,99	5,70	5,99	6,14	4,64	5,54
11	8,66	6,91	7.00	6,75	5,90	5,68	6,64	6,39	8,20	6,24	7,22	6,74	8,02	7,08	6,90
12	10,30	9,35	8,50	7,72	7,55	6,59	7,36	7,40	9,95	7,32	9,42	8,66	9,16	10,16	8,31
13	10,35	10,75	10,03	8,94	8,43	8,00	9,75	9,31	-	7,96	10,77	8,91	11,99	12,10	9,71
14	12,99	12,59	10,53	9,30	9,16	8,74	8,31	9,62	-	9,40	11,82	9,88	11,35	13,22	10,45

Fonte: FREIRE (1968)

TABELA 26 - CPO MÉDIO E COMPONENTES EM ESCOLARES DE 7 A 12 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM NATAL, 1972.

Idades	N*	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$**	$\overline{EI}$***	$\overline{CPO}$
7	175	2,97	0,00	0,07	0,22	3,26
8	103	2,59	0,01	0,30	0,46	3,36
9	110	4,01	0,06	0,29	0,74	5,10
10	106	4,96	0,01	0,48	1,08	6,53
11	103	5,32	0,24	0,53	1,53	7,62
12	91	6,78	0,08	1,47	1,58	9,91

Fonte: CASTRO, O.L. & ALBUQUERQUE, A.J. (1974)

PINTO (1974) coordenou um levantamento epidemiológico na rede municipal de ensino de Porto Alegre, com o objetivo de avaliar a prevalência da cárie dental em dentes permanentes de escolares de 7 a 13 anos de idade. Os resultados podem ser analisados na Tabela 27.

* N = número de escolares examinados
** $\overline{E}$ = número médio de dentes extraídos
*** $\overline{EI}$ = número médio de dentes com extração indicada.

TABELA 27 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, DE ESCOLARES DE 7 A 13 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM PORTO ALEGRE, 1974.

Idades	N	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$
7	675	1,30	0,70	0,02	0,08	2,10
8	775	1,33	1,77	0,09	0,13	2,72
9	792	1,63	1,29	0,15	0,25	3,32
10	665	1,90	1,55	0,21	0,31	3,97
11	610	2,46	1,74	0,28	0,38	4,86
12	482	3,10	1,75	0,36	0,51	5,72
13	249	3,51	2,17	0,59	0,66	6,93

Fonte: PINTO, V.G. (1974)

A SECRETARIA DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO (1975), através da Diretoria de Odontologia Sanitária, realizou em Vitória (ES) um levantamento epidemiológico de cárie dental, ocasião em que foram examinados 5.431 escolares de 6 a 14 anos, cujos resultados estão assinalados na Tabela 28.

TABELA 28 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM VITÓRIA, 1975.

Idades	N	$\overline{CPO}$
7	633	2,16
8	656	2,62
9	614	3,81
10	582	4,39
11	601	5,92
12	617	7,46
13	590	9,10
14	587	10,51

Fonte: SECRETARIA DA SAÚDE DO ESPÍRITO SANTO (1975)

ROCHA (1976) examinou 1.600 escolares do grupo etário de 7 a 14 anos em Manaus (AM) cujos resultados estão dispostos na Tabela 29.

TABELA 29 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM MANAUS, 1976.

Idades	N	$\overline{CPO}$
7	200	3,17
8	200	3,92
9	200	5,18
10	200	7,56
11	200	9,28
12	200	13,51
13	200	14,17
14	200	16,06

Fonte: ROCHA, J.M.S. (1976)

ATALLAH e colaboradores (1976) avaliaram a prevalência da cárie dental em 4.068 escolares do grupo etário 7 a 14 anos em Rondônia, apresentando os resultados que estão inseridos na Tabela 30.

TABELA 30 - CPO MÉDIO DE 4.068 ESCOLARES DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE EM PORTO VELHO (RONDÔNIA), 1976.

Idades	N	$\overline{CPO}$
7	552	3,16
8	532	3,82
9	699	5,07
10	627	7,35
11	522	10,14
12	509	11,40
13	388	12,99
14	239	13,75

Fonte: ATTALAH, A.S.M. (1976)

DINIZ & CARDOSO (1977) apresentaram uma comparação entre a prevalência de cárie em Petrolina (PE) e Juazeiro (BA) com resultados que podem ser observados na Tabela 31.

A cidade de Juazeiro tem fluoretação na água de abastecimento público desde 1970. No levantamento ini

cial a média de necessidades de tratamento para o grupo etário de 6 a 14 anos foi 5,09. Em 1977 a média foi 2,50 significando uma redução de 50,9%.

TABELA 31 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM PETROLINA E JUAZEIRO, 1977.

Idades	$\overline{CPO}$	
	Petrolina	Juazeiro
7	2,24	1,51
8	3,08	2,19
9	3,34	2,69
10	4,46	3,94
11	5,54	4,59
12	6,59	5,85
13	7,31	6,19
14	8,59	7,39

Fonte: DINIZ, J. & CARDOSO, J.S. (1978)

A FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO DISTRITO FEDERAL (1979) efetuou um levantamento epidemiológico da cárie den

tal em Brasília e cidades satélites, ocasião em que foram examinados 5.862 escolares de 6 a 12 anos de idade que recebiam assistência odontológica através do PISE (Projeto Integrado de Saúde Escolar), cujos resultados podem ser analisados na Tabela 32.

TABELA 32 - PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTAL EM ESCOLARES DE 7 A 12 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM BRASÍLIA, 1979.

Idades	N	$\overline{CPO}$
7	476	2,31
8	1.060	3,42
9	963	4,01
10	1.010	5,07
11	929	6,47
12	614	9,63

Fonte: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO DISTRITO FEDERAL (1979)

A UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (1979) realizou um levantamento epidemiológico de cárie dental em Salvador (BA). Os resultados podem ser analisados na Tabela 33.

TABELA 33 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM SALVADOR, 1979.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO}$	2,30	2,90	3,00	4,80	5,00	6,90	10,30	12,00

Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (1979)

A prevalência de cárie da cidade de João Pessoa (PB) para o grupo etário de 7 a 14 anos foi estimada pela SECRETARIA DA SAÚDE DO PARAÍBA (1979), através de exames em 793 escolares, incluídos no Programa de saúde oral dos escolares do Estado da Paraíba. Os resultados estão apresentados na Tabela 34.

TABELA 34 - CPO MÉDIO PARA ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE EM JOÃO PESSOA, 1979.

Idades	N	$\overline{CPO}$
7	125	2,08
8	116	4,09
9	111	4,87
10	107	7,05
11	100	7,93
12	91	8,45
13	80	7,55
14	63	10,80

Fonte: SECRETARIA DA SAÚDE DA PARAÍBA (1979)

ROCHA (1980) realizou um inquérito epidemiológico em escolares de 7 a 14 anos de idade em Boa Vista (Território Federal de Roraima), examinando 480 escolares com resultados apresentados na Tabela 35.

TABELA 35 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM BOA VISTA, 1980.

Idades	N	$\overline{CPO}$
7	60	2,66
8	60	2,98
9	60	3,98
10	60	4,16
11	60	5,41
12	60	6,56
13	60	9,45
14	60	10,60

Fonte: ROCHA, J.M.S. (1980)

Em Pernambuco, a SECRETARIA DA SAÚDE (1980), através da Coordenação de Assistência Odontológica, executou uma avaliação da prevalência da cárie dental, ocasião em que

foram examinados 441 escolares de 6 a 14 anos, apresentando os resultados que estão na Tabela 36.

TABELA 36 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM TRIUNFO (PE), 1980.

Idades	N	$\overline{CPO}$
7	54	3,61
8	49	5,28
9	46	6,41
10	53	8,62
11	51	10,90
12	58	13,91
13	51	15,01
14	47	13,85

Fonte: SECRETARIA DA SAÚDE DE PERNAMBUCO (1980).

Estudantes de Odontologia da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (1980) realizaram um levantamento epidemiológico de cárie dental, abrangendo 53 unidades escolares do pri

meiro grau em Teresina (PI). A Tabela 37 contém os resultados desse levantamento.

TABELA 37 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE EM TERESINA, 1981.

Idades	N	$\overline{CPO}$
7	1.501	2,60
8	1.459	3,60
9	1.338	4,80
10	1.390	5,20
11	1.379	6,50
12	1.510	8,40
13	1.195	10,30
14	1.041	11,00

Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (1981).

SANTOS (1981) apresentou resultados de um levantamento epidemiológico de cárie dental realizado em Uberaba (MG), que podem ser analisados na Tabela 38.

TABELA 38 - NÚMERO MÉDIO DE DENTES ATACADOS PELA CÁRIE NAS IDADES DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE EM UBERABA, EM 1981.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO}$	4,43	3,52	4,42	5,34	7,71	9,05	8,52	10,08

Fontes: SANTOS, C.P. (1981).

REZENDE e colaboradores (1981) coordenaram um levantamento epidemiológico de cárie dental em Uberlândia (MG), quando foram examinados 5.120 escolares, obtendo resultados que podem ser vistos na Tabela 39.

TABELA 39 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, NÚMERO MÉDIO DE DENTES IRROMPIDOS DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 12 ANOS, SEGUNDO O SEXO E A IDADE, EM UBERLÂNDIA, 1981.

SEXO	Idades	N	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{ET}$	$\overline{CPO}$	$\overline{TI}$ *
	7	376	1,73	0,29	0,02	0,11	2,15	8,60
M	8	484	2,28	0,37	0,04	0,24	2,93	11,44
A	9	518	2,78	0,69	0,09	0,37	3,94	14,29
S	10	439	3,82	0,77	0,14	0,50	5,22	18,10
C	11	420	4,80	0,82	0,26	0,67	6,55	21,57
.	12	274	6,17	0,90	0,26	0,82	8,15	23,96
F	7	403	2,10	0,22	0,01	0,11	2,45	9,54
E	8	481	2,72	0,46	0,04	0,30	3,51	12,45
M	9	496	2,99	0,73	0,07	0,41	4,14	15,24
I	10	512	3,92	0,72	0,09	0,59	5,32	19,36
N	11	432	5,09	0,86	0,26	0,72	6,93	22,73
.	12	283	6,47	1,08	0,29	0,84	8,68	25,04
T	7	779	1,92	0,25	0,01	0,11	2,30	9,09
O	8	965	2,50	0,41	0,04	0,27	3,22	11,95
T	9	1.014	2,88	0,71	0,08	0,39	4,04	14,76
A	10	951	3,87	0,74	0,11	0,55	5,27	18,78
L	11	852	4,95	0,84	0,26	0,70	6,75	22,16
	12	557	6,32	0,99	0,27	0,83	8,42	24,51

Fonte: REZENDE, A.B. et al (1981)

* $\overline{TI}$ = número médio de dentes irrompidos

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE (1982), como faz rotineiramente, realizou um levantamento epidemiológico da cárie dental para avaliar os efeitos do programa de assistência odontológica e estimativa das necessidades de tratamento, com resultados que são apresentados na Tabela 40.

TABELA 40 - CPO MÉDIO E COMPONENTES DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 13 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM PORTO ALEGRE, 1982.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$
7	1,23	0,38	0,03	0,12	1,73
8	1,16	0,96	0,02	0,20	2,34
9	1,42	1,41	0,07	0,25	3,15
10	1,49	1,90	0,13	0,39	3,91
11	1,60	2,44	0,23	0,40	4,67
12	2,39	3,10	0,38	0,49	6,36
13	2,41	3,63	0,50	0,47	7,00

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE (1982).

PINTO, (1983) publicou um trabalho sobre saúde bucal no Brasil incluindo dados epidemiológicos de cárie den

tal, tendo como fontes principalmente dados de São Paulo, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Distrito Federal. O número médio de dentes atacados pela cárie em sua estimativa para o Brasil pode ser analisado na Tabela 41.

TABELA 41 - CPO MÉDIO E COMPONENTES E NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE NO BRASIL, EM 1983.

Idades	N	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$
7	40.667	2,23	0,18	0,07	0,08	2,56
8	37.852	2,29	0,85	0,09	0,16	3,39
9	35.840	2,74	1,01	0,05	0,18	3,89
10	35.091	2,86	1,16	0,34	0,38	4,74
11	32.280	3,37	1,40	0,63	0,52	5,92
12	28.923	4,22	1,78	0,78	0,47	7,25
13	24.972	4,90	2,70	0,75	0,81	9,16
14	20.143	4,95	2,98	1,54	0,47	9,94

Fonte: PINTO, V.G. (1983)

2.3 Quadro Epidemiológico do Grupo Etário de 7 a 14 anos, no Estado de São Paulo.

Por ocasião da implantação do flúor na água de abastecimento da cidade de Campinas (SP), VIEGAS & VIEGAS (1974), coordenaram o levantamento de linha de base do CPO em 1961 e também um novo levantamento do ataque de cárie após dez anos de fluoretação em 1971.

Após 14 anos de fluoretação VIEGAS & VIEGAS (1985) coordenaram uma nova avaliação da prevalência de cárie. Os resultados podem ser observados nas Tabelas 42, 43 e 44.

TABELA 42 - ÍNDICE CPO E COMPONENTES, NÚMERO MÉDIO DE DENTES IRROMPIDOS E NÚMERO DE ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS EXAMINADOS, SEGUNDO A IDADE, EM CAMPINAS, 1961.

Idades	N	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$	$\overline{TI}$
7	1.974	2,16	0,45	0,04	0,12	2,77	8,37
8	2.032	1,90	0,98	0,12	0,17	3,17	11,47
9	2.153	2,12	1,18	0,22	0,27	3,79	14,95
10	1.921	3,00	1,41	0,33	0,35	5,09	18,73
11	1.447	3,66	1,67	0,48	0,45	6,26	22,08
12	1.121	3,71	2,70	0,55	0,40	7,36	24,87
13	732	4,01	4,14	0,54	0,47	9,16	26,37
14	451	3,42	6,19	0,60	0,27	10,48	26,86

Fonte: VIEGAS & VIEGAS (1974)

Após 10 anos de fluoretação ocorreram reduções de cárie dental que variaram de 70,76% aos 7 anos e 48,37% aos 14 anos de idade.

TABELA 43 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, NÚMERO MÉDIO DE DENTES IRROMPIDOS E NÚMERO DE ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS EXAMINADOS, SEGUNDO A IDADE, EM CAMPINAS, 1972.

Idades	N	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$	$\overline{TI}$
7	1.346	0,35	0,44	0,01	0,01	0,81	9,02
8	1.501	0,40	0,97	0,01	0,02	1,40	11,73
9	1.599	0,47	1,31	0,04	0,04	1,86	14,15
10	1.718	0,49	1,69	0,04	0,06	2,28	18,10
11	1.090	0,51	2,18	0,07	0,07	2,83	22,52
12	810	0,59	2,79	0,13	0,12	3,63	24,99
13	524	0,71	3,20	0,21	0,12	4,24	25,53
14	254	0,54	4,55	0,22	0,10	5,41	27,30

Fonte: VIEGAS & VIEGAS (1974)

TABELA 44 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, NÚMERO DE ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS EXAMINADOS, SEGUNDO A IDADE, EM CAMPINAS, 1976.

Idades	N	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$
7	399	0,36	0,52	0,05	0,01	0,94
8	610	0,46	0,89	0,02	0,04	1,41
9	675	0,49	1,33	0,04	0,05	1,91
10	670	0,56	1,72	0,02	0,04	2,34
11	559	0,43	2,03	0,05	0,07	2,58
12	452	0,72	2,38	0,12	0,08	3,30
13	415	0,89	2,89	0,13	0,12	4,01
14	258	0,60	3,56	0,12	0,04	4,32

Fonte: VIEGAS & VIEGAS (1985)

EM Guaíra (SP) CAMPANELLA & CICIARELLI (1975), examinaram 1.710 escolares de 6 a 14 anos de idade com o objetivo de conhecer a prevalência de cárie no município, cujo poder político decidira implantar a fluoretação da água de abastecimento público. Os exames foram realizados nas escolas públicas e os resultados podem ser analisados na Tabela 45.

TABELA 45 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, NÚMERO DE ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS EXAMINADOS E NÚMERO MÉDIO DE DENTES IRROMPIDOS, SEGUNDO A IDADE, EM GUAÍRA, 1975.

Idades	N	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$	$\overline{TI}$
7	201	2,03	0,20	0,03	0,08	2,34	9,65
8	181	2,37	0,35	0,03	0,21	2,96	12,37
9	202	2,55	0,66	0,07	0,24	3,52	15,27
10	238	2,88	1,44	0,16	0,40	4,88	19,58
11	160	4,24	1,02	0,27	0,44	5,97	22,72
12	202	4,47	2,05	0,51	0,47	7,50	25,50
13	185	5,14	2,77	0,49	0,49	8,89	26,84
14	190	4,54	5,01	0,86	0,45	10,86	27,56

Fonte: CAMPANELLA & CICIARELLI (1975)

ALCAIDE & VERONEZI (1977) ao analisarem a ocorrência de fluorose dental na cidade de Icém (SP), verificaram que a cidade era abastecida por dois poços artezianos e ambos apresentavam alto teor de flúor natural: 4,0 ppm e 2,6 ppm. O CPO médio do grupo etário de 7 a 14 anos encontrado foi 2,60, exatamente a metade do CPO médio desse mesmo grupo etário para o Brasil: 5,20, segundo estimativas feitas por PINTO (1983).

Em 1978 foi realizado um levantamento epide

miológico de cárie dental promovido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA FÉ DO SUL (1978), com o objetivo de obter dados preliminares à fluoretação da água de abastecimento público. Os resultados podem ser observados na Tabela 46.

TABELA 46 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM SANTA FÉ DO SUL (SP), em 1978.

Idades	7	8	9	10	11	12	13	14
$\overline{CPO}$	2,03	2,84	3,45	4,56	5,67	7,44	8,65	9,31

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA FÉ DO SUL (1978)

FAGGIONI & MARTINS (1978), analisando os resultados de 5 anos de fluoretação da água de abastecimento público de Garça (SP), observaram que no levantamento inicial, apenas 4,6% dos escolares de 7 a 12 anos estavam livres de cáries, enquanto após 5 anos de aplicação do método esse percentual aumentou para 26%. Os autores utilizaram o índice simplificado de Viegas para estimar o CPO médio e os resultados podem ser vistos na Tabela 47.

TABELA 47 - CPO MÉDIO DOS ESCOLARES DE 7 A 12 ANOS, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, EM GARÇA, 1973 - 78.

Idades	$\overline{CPO}_{73}$	$\overline{CPO}_{78}$
7	3,09	1,26
8	3,69	1,95
9	4,24	2,65
10	6,48	4,30
11	8,43	5,28
12	8,99	7,36

Fonte: FAGGIONI & MARTINS (1978)

Em 1979, após a criação da Divisão Odontológica no quadro da Secretaria da Saúde, a PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (1984) realizou um levantamento epidemiológico de cárie dental nas escolas municipais, cujos resultados podem ser vistos na Tabela 48.

TABELA 48 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, NÚMERO MÉDIO DE DENTES IRROMPIDOS, DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (SP), EM 1979.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$	$\overline{TI}$
7	1,71	0,21	0,07	0,07	2,06	9,29
8	2,10	0,62	0,10	0,27	2,94	11,69
9	2,47	0,74	0,25	0,40	3,86	16,92
10	3,11	1,17	0,48	0,44	5,20	19,23
11	3,41	1,63	0,58	0,48	6,10	22,80
12	4,66	2,00	0,89	0,50	8,05	25,62
13	5,59	2,49	1,03	0,79	9,00	27,24
14	4,88	3,84	1,45	0,70	10,88	27,70

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (1984)

Foi estabelecido de início que seria aplicado o Sistema Incremental com o atendimento curativo priorizando as menores idades e paralelamente foi implantado um programa preventivo com bochechos fluorados semanalmente (Na F 0,2%). Entretanto ocorreram mudanças na direção da Divisão de Odontologia e em 1983 e 84 uma parte dos recursos humanos foi deslocada para o atendimento a adultos nas unidades

básicas de saúde, em detrimento de assistência odontológica aos escolares. Após 4 anos e meio do início das atividades da Divisão de Odontologia foi realizado novo levantamento cujos resultados podem ser analisados na Tabela 49.

TABELA 49 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, NÚMERO MÉDIO DE DENTES IRROMPIDOS, DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (SP), em 1984.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{ET}$	$\overline{CPO}$	$\overline{TI}$
7	1,47	0,36	0,01	0,04	1,88	9,16
8	1,32	1,23	0,04	0,05	2,64	11,85
9	1,34	1,85	0,08	0,07	3,34	15,18
10	1,40	2,71	0,17	0,12	4,40	19,41
11	2,05	3,35	0,28	0,16	5,84	23,15
12	2,70	4,28	0,44	0,11	7,53	25,51
13	3,24	5,48	0,75	0,13	9,60	27,03
14	4,30	6,47	0,95	0,30	12,02	27,61

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (1984)

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Amostra

Nos levantamentos realizados em 1980 e 1982, todos Cirurgiões Dentistas com atividades clínicas nas escolas estaduais do Estado de São Paulo, receberam instruções para examinarem 30 escolares de cada idade, do grupo etário de 7 a 14 anos, sendo 15 do sexo masculino e 15 do sexo feminino. A amostra deveria ser obtida aleatoriamente, apenas com a preocupação de distribuir os indivíduos a serem examinados no(s) período(s) de trabalho do Cirurgião Dentista. Deste modo um Cirurgião Dentista que trabalhasse 8 horas por dia em uma escola com três períodos de atividades, deveria distribuir sua amostra nos três períodos. Como não existem Cirurgiões Dentistas no Estado de São Paulo alocados em escolas rurais, o presente estudo refere-se a população urbana.

Nos dois levantamentos os exames foram executados no início do ano letivo, como rotina do planejamento a nível de operações. Os procedimentos foram os mesmos nos dois levantamentos, entretanto em face do corte de verbas destinadas ao processamento eletrônico dos dados ocorrido em 82, a DENPAO reduziu o número de registros enviados à PRODESP (Processamento de Dados de Estado de São Paulo), resultando numa amostra menor do que em 1980.

O critério para a redução dos registros foi a eliminação por sorteio de um grande número de escolas situadas nos grandes municípios, porque mesmo assim o tamanho da amostra dos grandes municípios ainda seria significativo (mais de duzentos escolares por idade).

3.2 Registro dos dados

Os dados foram registrados em fichas padronizadas, segundo o Manual de Normas e Instruções da DENPAO, Modelo 1 (Anexo 1), publicado pela SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO (1980).

No cabeçalho da ficha Modelo 1 estão os dados de identificação da unidade escolar, município onde está localizada, idade e sexo dos escolares examinados além da identificação do(s) examinador(es) e a data da realização dos exames. No corpo da ficha são registrados em código padronizado a situação de cada dente em relação ao ataque de cárie, na horizontal para cada indivíduo seguindo-se a totalização do CPO e componentes.

<u>Código</u>

C - dente cariado

O - dente obturado

E - dente extraído

EI - dente com extração indicada

H ou N - dente normal ou hígido

A - dente ausente

3.3 Índice

Foi utilizado o índice CPO proposto por KLEIN & PALMER (1937), com a finalidade de se obter médias do ataque de cárie para as diferentes idades e sexo, cujo valor permite ter-se uma noção adequada do comportamento do índice, em relação aos dentes permanentes ou seja: cariados, perdidos e obturados, considerando-se os perdidos como extraídos e extração indicada.

Face a impraticabilidade de calibrar mais de 1.200 examinadores, as instruções e critérios clínicos para os exames foram fornecidos por escrito, assim como as regras especiais para o preenchimento das fichas.

Critérios

- Espaço vazio

Registrar o espaço vazio como dente ausente (A), quando a ausência é devida a:

a) dente permanente não irrompido
b) dente permanente impactado ou ausente congenitamente
c) dente permanente extraído por outros motivos que não a cárie dentária.

- Dente cariado

Registrar o dente permanente com o código C quando existirem as seguintes evidências de cárie:

a) quando existir uma cavidade definida com descoloração ou opacidade ao longo das margens e nas quais o explorador possa ser inserido

b) nas cicatrículas e fissuras quando a extremidade do explorador prender e uma das condições abaixo for preenchida:

- presença evidente de tecido amolecido na base da cicatrícula ou fissura
- opacidade ao longo das margens ou mancha indicando a presença de cárie subjacente

c) em casos de superfícies proximais, quando o explorador ao se deslocar em movimento na direção cérvico-oclusal penetrar e prender.

- Dente obturado

Registrar o dente permanente como obturado com o código O, quando houver restauração com material permanente, sem levar em conta o tipo de material restaurador. Se um dente estiver cariado e obturado ao mesmo tempo deve ser registrado como cariado.

- Dente extraído

  Registrar o dente permanente como extraído com o código E, quando a extração foi devida à cárie dentária.

- Dente permanente com extração indicada

  Registrar o código EI sempre que houver evidência que a câmara pulpar foi atingida.

- Dente permanente hígido ou normal

  Registrar com os códigos H ou N quando não apresentar cárie ou restauração. Os dentes permanentes que se apresentarem restaurados por motivos que não a cárie dentária, como por exemplo por indicação protética ou fraturas, serão considerados hígidos.

Regras especiais

- um dente é considerado irrompido quando houver qualquer porção de sua superfície exposta na cavidade bucal e puder ser tocada com a ponta do explorador
- um dente é considerado presente mesmo que apresente a coroa totalmente destruída, restando apenas as raízes
- dentes supranumerários não são classificados
- na dúvida entre cariado e hígido, classifi

car como hígido

- na dúvida entre cariado e extração indicada, classificar como cariado

- na dúvida entre 1º ou 2º pré molar, classificar como 1º pré molar

- em caso de dúvida quanto aos motivos da extração perguntar ao paciente

3.4 Material

Os exames foram realizados nos consultórios odontológicos instalados nas escolas, sob luz natural ou artificial, utilizando-se espelhos bucais planos e explorador comum, tipo nº 5 da SS White.

3.5 Processamento dos dados

O processamento dos dados foi feito nos computadores da PRODESP com o objetivo de obter informações sobre os dentes permanentes explicitadas nos ítens 3.5.1, 3.5.2 e 3.5.3.

3.5.1 Prevalência da cárie dental no grupo etário 7 a 14 anos, segundo a idade e o sexo:

3.5.1.1 número médio de dentes irrompidos

3.5.1.2 número médio de dentes hígidos

3.5.1.3 número médio de dentes cariados

3.5.1.4 número médio de dentes obturados

3.5.1.5 número médio de dentes extraídos

3.5.1.6 número médio de dentes com extração indicada

3.5.1.7 número médio das necessidades de tratamento (C+EI)

3.5.1.8 CPO médio ou seja: número médio de dentes atacados pela cárie

3.5.1.9 desvio padrão

3.5.1.10. média ponderada do grupo etário 7 a 14 anos

3.5.2 Prevalência de cárie nos dentes anteriores, segundo a idade e o sexo

3.5.2.1 número médio de dentes irrompidos

3.5.2.2 número médio de dentes hígidos

3.5.2.3 número médio de dentes cariados

3.5.2.4 número médio de dentes obturados

3.5.2.5 número médio de dentes extraídos

3.5.2.6 número médio de dentes com extração indicada

3.5.2.7 número médio das necessidades de tratamento (C+EI)

3.5.3 Prevalência de cárie nos dentes posteriores

Foram processados os mesmos dados referentes aos dentes anteriores: dentes irrompidos, hígidos, CPO e componentes e necessidades de tratamento, tratando-se sempre de médias em relação à idade e sexo.

3.5.4 Prevalência de cárie no quadrante superior direito

3.5.5 Prevalência de cárie no quadrante superior esquerdo

3.5.6 Prevalência de cárie no quadrante inferior direito

3.5.7 Prevalência de cárie no quadrante inferior esquerdo

3.5.8 Prevalência de cárie no lado direito

3.5.9 Prevalência de cárie no lado esquerdo

3.5.10 Prevalência de cárie na arcada superior

3.5.11 Prevalência de cárie na arcada inferior.

Do sub ítem 3.5.4 ao sub ítem 3.5.11 foram processadas as médias referentes aos dentes irrompidos, hígidos, cariados, obturados, extraídos, extração indicada e CPO, segundo a idade e o sexo.

3.5.12 Prevalência de cárie nos primeiros molares permanentes

Neste sub ítem foram processadas apenas as médias referentes ao CPO e componentes, segundo a idade e o sexo.

Todos os dados foram consolidados a nível de Município, Delegacia de Ensino, Divisão Regional de Ensino, Interior, Região Metropolitana de São Paulo e Total do Estado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento de cárie realizado no Estado de São Paulo em 1980, envolveu 325 municípios (56,8%) do total. Foram examinados 270.736 escolares de ambos os sexos com 7 a 14 anos de idade. Em 1982 o total de alunos examinados foi de 144.480, distribuídos em 389 municípios (68% do total). A distribuição dos escolares examinados segundo a idade, sexo e época do levantamento pode ser observada na Tabela 50.

TABELA 50 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, DO GRUPO ETÁRIO 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, SEXO E ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1980-82.

Idades	1980			1982		
	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total
7	18.071	17.947	36.018	9.887	9.849	19.736
8	18.288	18.272	36.560	9.912	9.933	19.845
9	18.549	18.347	36.896	9.891	9.931	19.822
10	18.542	18.489	37.031	9.892	9.862	19.754
11	17.875	17.843	35.718	9.677	9.552	19.229
12	17.142	16.543	33.685	9.116	8.850	17.966
13	15.525	14.975	30.500	8.028	7.544	15.572
14	12.338	11.990	24.328	6.407	6.149	12.556

Em 1.980, do total de escolares examinados, 68.781 residiam em 15 municípios da Região Metropolitana de São Paulo cuja participação em 1982 subiu para 44.900 escolares distribuídos em 30 municípios.

Em relação ao Interior, no primeiro levantamento foram examinados 201.955 escolares distribuídos em 310 municípios (74,6% do total de escolares examinados). Em 1982 foram examinados 99.580 escolares que residiam em 359 municípios do Interior, significando 68,9% do total de escolares examinados. Podemos verificar ainda na Tabela 50 o balanceamento da amostra em relação do sexo. Em 1980 o sexo masculino representou 51,36% da amostra e 51,39% em 1982. A representação do sexo feminino foi 49,64% em 1980 e 49,61 % em 1982.

Os resultados em relação ao ataque de cárie nos dois levantamentos pode ser observado nas Tabelas 51 e 52.

TABELA 51 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE E O SEXO, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1980.

Idades	$\overline{CPO}$		
	Masculino	Feminino	Masc. + Fem.
7	2,23	2,41	2,31
8	3.07	3,25	3,16
9	3,72	3,97	3,86
10	4,54	5,02	4,78
11	5,74	6,29	6,01
12	6,90	7,58	7,24
13	8,24	8,85	8,54
14	9,44	10,02	9,72

TABELA 52 - CPO MÉDIO DE ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE E O SEXO, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1982.

Idades	$\overline{CPO}$		
	Masculino	Feminino	Masc. + Fem.
7	2,32	2,51	2,41
8	3,13	3,26	3,19
9	3,85	4,05	3,95
10	4,66	5,00	4,83
11	5,72	6,24	5,98
12	6,85	7,42	7,13
13	7,98	8,67	8,31
14	9,29	9,73	9,51

Analisando as Tabelas 51 e 52, podemos observar que o sexo feminino apresenta um número maior de cáries do que o sexo masculino, na mesma idade cronológica. Este fato, também observado em todos os estudos epidemiológicos analisados se deve, segundo BRUCKNER e col. (1954), ao fato de que no sexo feminino os dentes erupcionam precocemente. Observação semelhante foi feita por FISCHMAN (1974), ao analisar a saúde bucal no Paraguai.

Os resultados obtidos no Estado de São Paulo em 1980 e 1982 são similares aos resultados de outros estudos epidemiológicos realizados no Brasil, o que pode ser verificado na Tabela 53.

TABELA 53 - CPO MÉDIO, SEGUNDO A IDADE, LOCAL E ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, EM 8 CIDADES BRASILEIRAS, E NO BRASIL.

Idades	Local e Época do levantamento								
	CAMPINAS SP-1961	GUAÍRA SP-1975	UBERLÂNDIA MG - 1975	VITÓRIA ES-1975	S.FÉ DO SUL SP-1978	S.J.CAMPOS SP-1979	BOA VISTA RO - 1980	TERESINA 1981	BRASIL 1983
7	2,77	2,34	2,30	2,16	2,03	2,06	2,66	2,60	2,56
8	3,17	2,96	3,22	2,62	2,84	2,94	2,98	3,60	3,39
9	3,79	3,52	4,04	3,81	3,45	3,86	3,98	4,80	3,89
10	5,09	4,88	5,27	4,39	4,56	5,20	4,16	5,20	4,74
11	6,26	5,97	6,75	5,92	5,67	6,10	5,41	6,50	5,92
12	7,36	7,50	8,42	7,46	7,44	8,05	6,56	8,40	7,25
13	9,16	8,89	-	9,10	8,65	9,90	9,45	10,30	9,16
14	10,48	10,86	-	10,51	9,31	10,88	10,60	11,00	9,94

Como já assinalamos na revisão da literatura, alguns estudos apresentam uma prevalência de cárie ligeiramente maior, como por exemplo em Natal (Tabela 26), Manaus (Tabela 29), Porto Velho (Tabela 30) e Brasília (Tabela 32).

Em alguns países podemos verificar que a prevalência de cárie é bem menor, como por exemplo nos Estados Unidos (Tabela 14), Finlândia (Tabela 19), Bélgica (Tabela 20) e Austrália (Tabela 18), o que se deve a adoção de métodos preventivos como fluoretação da água de abastecimento público ou métodos combinados utilizando flúor, controle da placa, educação em saúde da boca e programas de tratamento.

No Brasil também foi observada uma redução significativa na quantidade de cáries em localidades que implantaram a fluoretação da água de abastecimento público, como por exemplo em Baixo Guandu (Tabela 23), Campinas, após 10 anos de fluoretação (Tabela 43), Juazeiro, após 7 anos de fluoretação (Tabela 31) e Campinas, após 14 anos (Tabela 44) .

Em 1980 a média ponderada dos componentes do CPO para o grupo etário 7 a 14 anos foram:

$\overline{C}$ = 2,84

$\overline{O}$ = 2,04

$\overline{E}$ = 0,26

$\overline{EI}$ = 0,30

Isto significa que o componente cariado era 52,20% do total evidenciando falhas na assistência odontológica prestada aos escolares. Os dentes perdidos (E+EI) somam

10,29 do total enquanto apenas 37,51% foi restaurado.

Em 1982 a situação encontrada foi praticamente a mesma:

$\overline{C}$ = 2,81

$\overline{O}$ = 1,93

$\overline{E}$ = 0,28

$\overline{EI}$ = 0,35

O componente cariado representou 52,32% do total. Os dentes perdidos somaram 11,73% e apenas 35,95% dos dentes atacados pela cárie foi restaurado.

"Uma das características da cárie dental é que ela se instala rapidamente após a erupção dentária, quando existirem fatores que propiciem sua instalação, desde que não sejam adotados métodos de prevenção," segundo GREENE & SUOMI (1978). Os primeiros molares permanentes são os primeiros dentes da segunda dentição que erupcionam ao redor de seis anos de idade. Na Tabela 54 podemos observar a prevalência de cárie nos primeiros molares permanentes.

TABELA 54 - PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTAL NOS PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES, SEGUNDO A IDADE E O SEXO, NO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 1980 - 82.

Idades	1980			1982		
	M	F	MF	M	F	MF
7	2,15	2,30	2,23	2,25	2,40	2,33
8	2,84	2,95	2,90	2,91	3,00	2,95
9	3,12	3,18	3,15	3,18	3,27	3,22
10	3,21	3,29	3,24	3,30	3,34	3,32
11	3,28	3,31	3,30	3,34	3,37	3,35
12	3,30	3,34	3,32	3,36	3,37	3,36
13	3,36	3,39	3,37	3,34	3,40	3,37
14	3,41	3,44	3,43	3,42	3,43	3,42

Os primeiros molares permanentes são muito importantes para a oclusão dental e sua perda precoce acarreta enormes prejuízos. Segundo VIEGAS (1949) "o primeiro molar permanente é fator essencial na oclusão dentária, sendo mesmo tido como chave da oclusão desde Angle, que o escolheu por esse motivo para base da classificação das má-oclusões." Observando a Tabela 54 podemos verificar que

no Estado de São Paulo, nos dois levantamentos, aos sete anos de idade mais da metade dos primeiros molares permanentes já está atacada pela cárie. Este fato evidencia falhas nos programas preventivos que estão sendo executados. Para evitar o ataque da cárie tão precoce nos primeiros molares, seria necessário implantar métodos preventivos sistêmicos ou tópicos antes do ingresso nas escolas de 1º grau. Na Tabela 55 podemos analisar os componentes do CPO nos primeiros molares permanentes em 1980.

TABELA 55 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, DOS PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES, SEGUNDO A IDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1980.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{E + EI}$*	$\overline{CPO}$
7	1,91	0,21	0,02	0,09	0,11	2,23
8	1,73	0,95	0,06	0,16	0,22	2,90
9	1,51	1,28	0,12	0,24	0,36	3,15
10	1,35	1,40	0,19	0,30	0,49	3,24
11	1,20	1,47	0,28	0,35	0,63	3,30
12	1,06	1,56	0,35	0,35	0,70	3,32
13	0,92	1,71	0,42	0,32	0,74	3,37
14	0,79	1,85	0,48	0,31	0,79	3,43

* $\overline{E+EI}$ = número médio de dentes perdidos.

Aos 9 anos de idade os escolares apresentam 3 primeiros molares atacados pela cárie e 15% dos indivíduos já está com todos os primeiros molares atacados pela cárie. Aos 14 anos de idade 43% apresenta os 4 primeiros molares atacados pela cárie. Quanto ao programa curativo, as falhas são visíveis, já que os primeiros molares não estão sendo restaurados com a devida prioridade. Nenhuma idade apresenta pelo menos metade dos dentes atacados pela cárie como obturados. Podemos observar ainda que as extrações e extração indicada aumentam gradualmente, passando de 0,11 dentes perdidos aos 7 anos até atingir 0,79 dentes perdidos aos 14 anos de idade, o que permite concluir que o diagnóstico tão cedo quanto possível e o atendimento imediato - 3º nível de prevenção de LEAVELL & CLARK (1958), não têm sido aplicados com eficiência no programa de assistência odontológica prestada aos escolares do Estado de São Paulo.

FOSTER (1942), examinando um grupo de jovens de 6 a 16 anos no Winsconsin (EUA), verificou que de todos os dentes atacados pela cárie, 69,54% eram primeiros molares permanentes. O percentual encontrado no Estado de São Paulo, em 1980- foi de 54,69% para o grupo etário de 7 a 14 anos de idade.

Em 1982 a situação encontrada foi praticamente a mesma como pode ser observado na Tabela 56.

TABELA 56 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, DOS PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES, SEGUNDO A IDADE, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1982.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{E + EI}$	$\overline{CPO}$
7	2,01	0,21	0,02	0,09	0,11	2,33
8	1,61	1,13	0,06	0,15	0,21	2,95
9	1,47	1,40	0,12	0,23	0,35	3,22
10	1,35	1,46	0,21	0,30	0,51	3,32
11	1,26	1,42	0,30	0,37	0,67	3,35
12	1,14	1,46	0,40	0,36	0,76	3,36
13	1,00	1,54	0,46	0,37	0,83	3,37
14	0,87	1,67	0,54	0,34	0,87	3,42

Como pôde ser verificado na Tabela 56, aos 9 anos de idade três primeiros molares estão atacados pela cárie, sendo que 22% dos indivíduos estava com todos os primeiros molares atacados pela cárie, percentual que aumenta gradualmente até atingir 42% aos 14 anos de idade. Nessa mesma idade, 25% dos dentes atacados pela cárie estava perdido, evidenciando as mesmas falhas observadas em 1980, a despeito do esforço realizado pelo órgão prestador de serviço com treinamento de pessoal em todos os níveis em 1981.

Segundo KOCH (1982), os levantamentos epide

miológicos são de suma importância para a gerência de programas de assistência odontológica, permitindo um planejamento adequado e um acompanhamento eficaz dos programas. É necessário salientar que a maioria dos serviços prestadores de assistência odontológica não realiza periodicamente levantamentos epidemiológicos, tidos como necessários para a organização e avaliação dos programas. No Estado de São Paulo, por exemplo, desde a criação do Serviço Dentário Escolar em 1938 até 1986, foram realizados apenas os levantamentos de 1980 e 1982.

Na Tabela 57 podemos analisar o número médio de dentes irrompidos e hígidos nos dois levantamentos.

TABELA 57 - NÚMERO MÉDIO DE DENTES IRROMPIDOS, SEGUNDO A IDADE, O SEXO E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1980 - 82.

Idades	Época do levantamento					
	1980			1982		
	M	F	MF	M	F	MF
7	9,01	9,65	9,33	9,45	10,03	9,74
8	11,83	12,45	12,15	12,06	12,51	12,29
9	14,55	15,56	15,06	14,69	15,61	15,15
10	18,27	19,81	19,03	18,64	19,91	19,27
11	22,50	23,83	23,16	22,71	23,87	23,29
12	25,40	26,25	25,81	25,64	26,33	25,98
13	26,93	27,26	27,09	27,09	27,41	27,24
14	27,55	27,62	27,58	27,65	27,67	27,66

É fácil notar que o número médio de dentes irrompidos é sempre maior no sexo feminino, o que vem corroborar observações feitas anteriormente e que, como diz VIEGAS (1961), "não se trata de maior suscetibilidade do sexo feminino à cárie e sim maior tempo de exposição dos dentes ao ataque de cárie, face à precocidade na erupção dentária apresentada pelo sexo feminino".

Analisando os resultados obtidos por VIEGAS & VIEGAS (Tabela 43), observamos que dos 7 aos 11 anos de idade, aproximadamente 88% dos dentes examinados estava livre de cáries, enquanto que dos 12 aos 14 anos 83% do total de dentes irrompidos estava livre de cáries, após 10 anos de fluoretação da água de abastecimento público em Campinas.

Em 1980 dos 7 aos 11 anos de idade aproximadamente 75% dos dentes examinados estava hígido, percentual que dos 12 anos em diante vai sofrendo uma redução gradativa, passando de 72% aos 12, 69% aos 13 e 65% de dentes livres de cárie aos 14 anos de idade. Possivelmente este fato pode ser explicado pela erupção dos segundos molares permanentes, como foi constatado por KOLEHMAINEN (1983), estudando a incidência de cáries em escolares. Segundo esse autor, tal fato sucede em virtude da rápida ocorrência de cárie na superfície oclusal dos segundos molares permanentes, possivelmente porque nessa idade os adolescentes consomem mais açúcar.

AINAMO & HOLMBERG (1973) demonstraram em um estudo longitudinal retrospectivo, que a situação bucal dos recrutas prestando serviço militar (19 anos de idade) na Fin

lândia apresentava nível inadequado, embora esses indivíduos tivessem seus dentes tratados no serviço odontológico escolar. Concluíram que não houve sucesso no tratamento curativo porque ocorreram cáries em outras superfícies dentais, em dentes vizinhos aos que haviam sido restaurados ou ocorreu doença periodontal.

Consequentemente, apenas o programa curativo, não é suficiente para alcançar bons resultados; é necessário, em paralelo, aplicação de métodos preventivos combinados e ênfase em educação em saúde da boca, finalizaram os autores do estudo.

Nas Tabelas 58 e 59 pode ser analisada o comportamento do CPO e componentes nos dois levantamentos.

TABELA 58 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, SEGUNDO A IDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 1980.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{E+EI}$	$\overline{CPO}$
7	1,98	0,22	0,02	0,09	2,07	0,11	2,31
8	1,96	0,98	0,06	0,16	2,12	0,22	3,16
9	2,09	1,40	0,13	0,25	2,34	0,38	3,87
10	2,54	1,72	0,21	0,31	2,85	0,52	4,78
11	3,16	2,15	0,31	0,39	3,55	0,70	6,01
12	3,69	2,72	0,41	0,41	4,10	0,82	7,23
13	3,94	3,64	0,54	0,43	4,42	1,00	8,55
14	4,00	4,63	0,65	0,47	4,47	1,12	9,75

TABELA 59 - CPO MÉDIO E COMPONENTES, SEGUNDO A IDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 1982.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{E+EI}$	$\overline{CPO}$
7	2,05	0,22	0,02	0,12	2,17	0,14	2,41
8	1,79	1,16	0,06	0,18	1,97	0,24	3,19
9	2,02	1,52	0,13	0,27	2,29	0,40	3,94
10	2,46	1,78	0,22	0,36	2,82	0,58	4,82
11	3,16	2,04	0,34	0,44	3,60	0,78	5,98
12	3,68	2,52	0,46	0,48	4,16	0,94	7,14
13	4,04	3,20	0,56	0,51	4,55	1,07	8,31
14	4,10	4,13	0,70	0,57	4,67	1,27	9,50

Analisando as Tabelas 58 e 59 podemos verificar que a situação em 1980 e 1982 é praticamente equivalente. O número de dentes cariados é sempre maior que o número de dentes obturados, exceto aos 14 anos.

O número médio de dentes perdidos (E+EI) aumenta gradualmente chegando a um dente perdido aos 13 anos de idade. Nos estudos de VIEGAS & VIEGAS, após 10 anos de fluoretação em Campinas-SP,[96] a média de dentes perdidos aos 14 anos foi 0,32. Os mesmos autores, após 14 anos de fluoretação encontraram uma média de 0,16 dentes perdidos aos 14 anos de idade.

Analisando as necessidades de tratamento(C+EI) verificamos nos dois levantamentos que elas aumentam de ida

de para idade. Isto significa que não vem sendo executado o programa incremental, no qual o atendimento às menores idades e posterior tratamento de manutenção possibilita um aumento gradual da cobertura.

Nos países escandinavos, o governo propicia atendimento odontológico gratuito de 0 a 18 anos de idade, porém, cumpre ressaltar que isto só se tornou possível após grande investimento na aplicação de métodos preventivos combinados, utilizando pessoal auxiliar. No serviço público estadual de São Paulo, no que tange à assistência odontológica não existe nenhum tipo de pessoal auxiliar, ocorrendo um sistema de trabalho totalmente obsoleto, no qual o Cirurgião Dentista trabalha sozinho e no programa preventivo, quando existe, são executados apenas bochechos fluorados.

Esses fatos levam a uma situação muito séria pois a média ponderada das necessidades de tratamento (C+EI) em 1982 foi 3,16 dentes permanentes a serem restaurados e ou extraídos. Considerando o total de alunos matriculados somente na rede estadual de ensino de 1º grau no início de 1983 - 3.537.323*, teríamos 3,16 x 3.537.323 = 11.177.940 dentes permanentes a serem restaurados e ou extraídos, como sendo

---

* Fonte: Estatísticas Educacionais - Secretaria de Educação - Assessoria Técnica de Planejamento e Controle Educacional - Centro de Informações Educacionais - 1983.

as necessidades de tratamento dos escolares de 7 a 14 anos, matriculados no primeiro grau em São Paulo. Se um Cirurgião Dentista da DENPAO, contratado por 20 horas semanais trabalhasse efetivamente durante os 180 dias letivos previstos em lei e com um rendimento operacional de 1,5 dentes permanentes tratados por hora, a capacidade produtiva seria 180 dias X 4 horas X rendimento 1,5 = 1080 unidades de trabalho ou sejam: 1.080 dentes permanentes restaurados e extraídos, no período de um ano. Isto significa que seriam necessários 10.350 Cirurgiões Dentistas para a cobertura completa das necessidades de tratamento dos escolares de 7 a 14 anos no Estado de São Paulo, número esse muito além dos atuais 1.109 Cirurgiões Dentistas com atividades clínicas na DENPAO.*

É evidente que uma reformulação na política de atendimento odontológico se faz necessária para a solução do problema, utilizando pessoal auxiliar e investindo seriamente na prevenção.

Para que tais fatos ocorram efetivamente, parece ser indicada a municipalização da assistência odontológica, com repasse de verbas estaduais e federais aos municípios, para que estes possam administrar com mais eficiência os programas através de uma supervisão efetiva e um acompanhamento e controle das atividades.

---

* Informação verbal prestada por Nelson Francisco Fiuza - Cirurgião Dentista Sanitarista da DENPAO, em 4 de novembro de 1986.

Na Tabela 60 podemos analisar o CPO médio e componentes obtidos após 14 anos de fluoretação da água de abastecimento público de Campinas.

TABELA 60 - CPO MÉDIO E COMPONENTES DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS, APÓS 14 ANOS DE FLUORETAÇÃO, SEGUNDO A IDADE, EM CAMPINAS, 1976.

Idades	N	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$
7	397	0,36	0,56	0,05	0,17	0,94
8	610	0,46	0,89	0,02	0,04	1,41
9	675	0,49	1,33	0,04	0,05	1,91
10	670	0,56	1,72	0,02	0,04	2,34
11	557	0,43	2,03	0,05	0,07	2,58
12	452	0,72	2,38	0,12	0,08	3,30
13	415	0,89	2,89	0,13	0,12	4,01
14	258	0,60	3,56	0,12	0,04	4,32

Fonte: VIEGAS, A.R. & VIEGAS, Y. (1985)

A média ponderada das necessidades de tratamento (C+EI) nesse estudo é 0,62. Aplicando o raciocínio anterior para estimar as necessidades de tratamento totais, considerando a população de 7 a 14 anos matriculada em 1983, teríamos:

3.537.323 X 0,62 = 2.193.140 dentes permanen

tes a serem tratados. Considerando os mesmos padrões de produtividade anteriormente descritos, necessitaríamos de 2.030 Cirurgiões Dentistas para cobertura total das necessidades de tratamento, se a fluoretação da água de abastecimento público fosse adotada em todos os municípios do Estado de São Paulo, o que significa uma redução de 80% na mão de obra necessária para o tratamento de todos os escolares de 7 a 14 anos. É lícito afirmar que para o desenvolvimento eficiente de um programa odontológico, seria importantíssimo que o método de prevenção de cárie adotado fosse o de maior força nos resultados que é a fluoretação das águas de abastecimento público.

Em 1984 no Estado de São Paulo, segundo BATALHA (1984), 204 municípios estavam com suas águas de abastecimento público fluoretadas. Atualmente a SABESP (Saneamento Básico do Estado de São Paulo) está fluoretando as águas de 294 municípios, inclusive a Capital do Estado.*

Somando-se a esses os serviços autônomos e os municípios com flúor natural nas águas de abastecimento público, verificamos que dos 572 municípios paulistas, 392 estão com águas fluoretadas ou seja 68,53% do total. A população beneficiada pode ser estimada em 19.300.971 pessoas.**

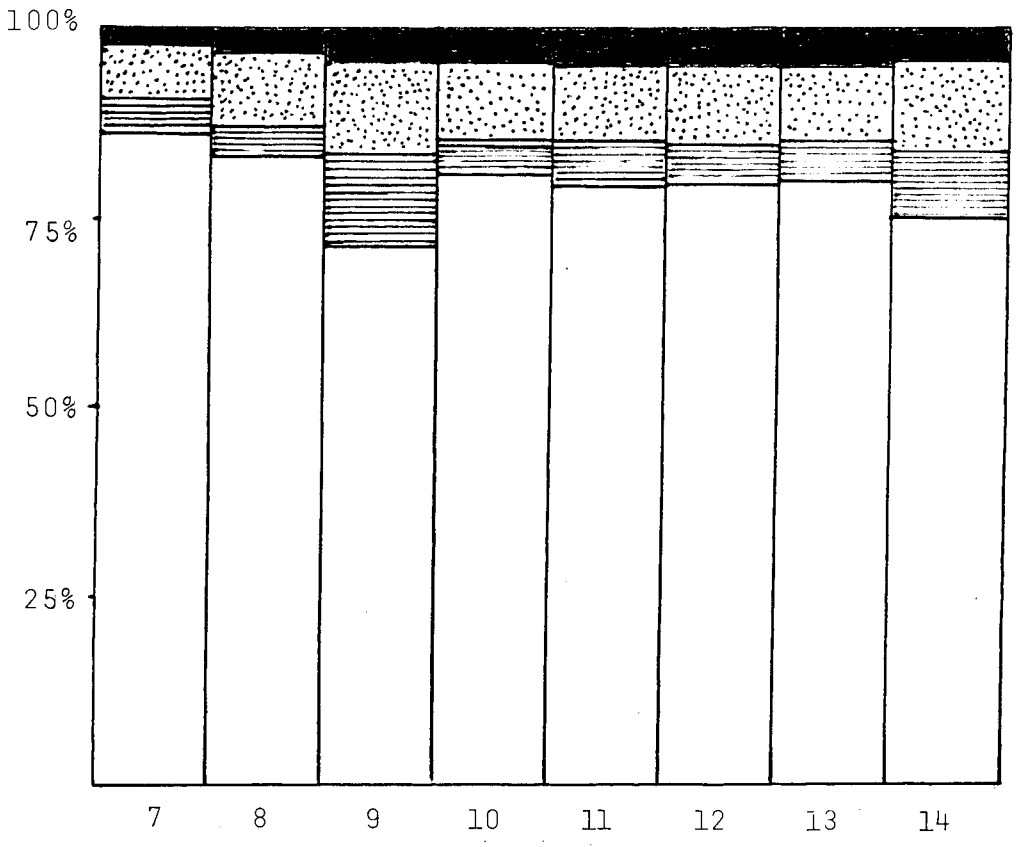
---

* Informação verbal do Engenheiro Sanitarista Luiz Henrique H. Macedo, Coordenador da SDI da SABESP.

** Fontes: SABESP (1986)
IBGE (1985)

Na Figura 2 podemos observar a situação de uma população sem água fluoretada e totalmente desassistida em relação a tratamento odontológico, através da composição percentual do índice CPO.

FIGURA 2 - COMPOSIÇÃO PERCENTUAL DO ÍNDICE CPO EM CRIANÇAS BRASILEIRAS DE 7 A 14 ANOS, EM 1955.



Fonte: FRANKEL, J.M. & CHAVES, M.M. (1955)

Legenda
- cariados
- obturados
- extraídos
- extração indicada

Como podemos observar, o percentual de dentes cariados é de 70 a 85%, enquanto as extrações indicadas es

tão ao redor de 10% em todas as idades, o que significa que essa população é totalmente desassistida quanto ao tratamento odontológico.

Nas Figuras 3 e 4 podemos observar a composição percentual do índice CPO no Estado de São Paulo, nos dois levantamentos.

FIGURA 3 - COMPOSIÇÃO PERCENTUAL DO ÍNDICE CPO PARA O GRUPO ETÁRIO 7 A 14 ANOS, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1980.

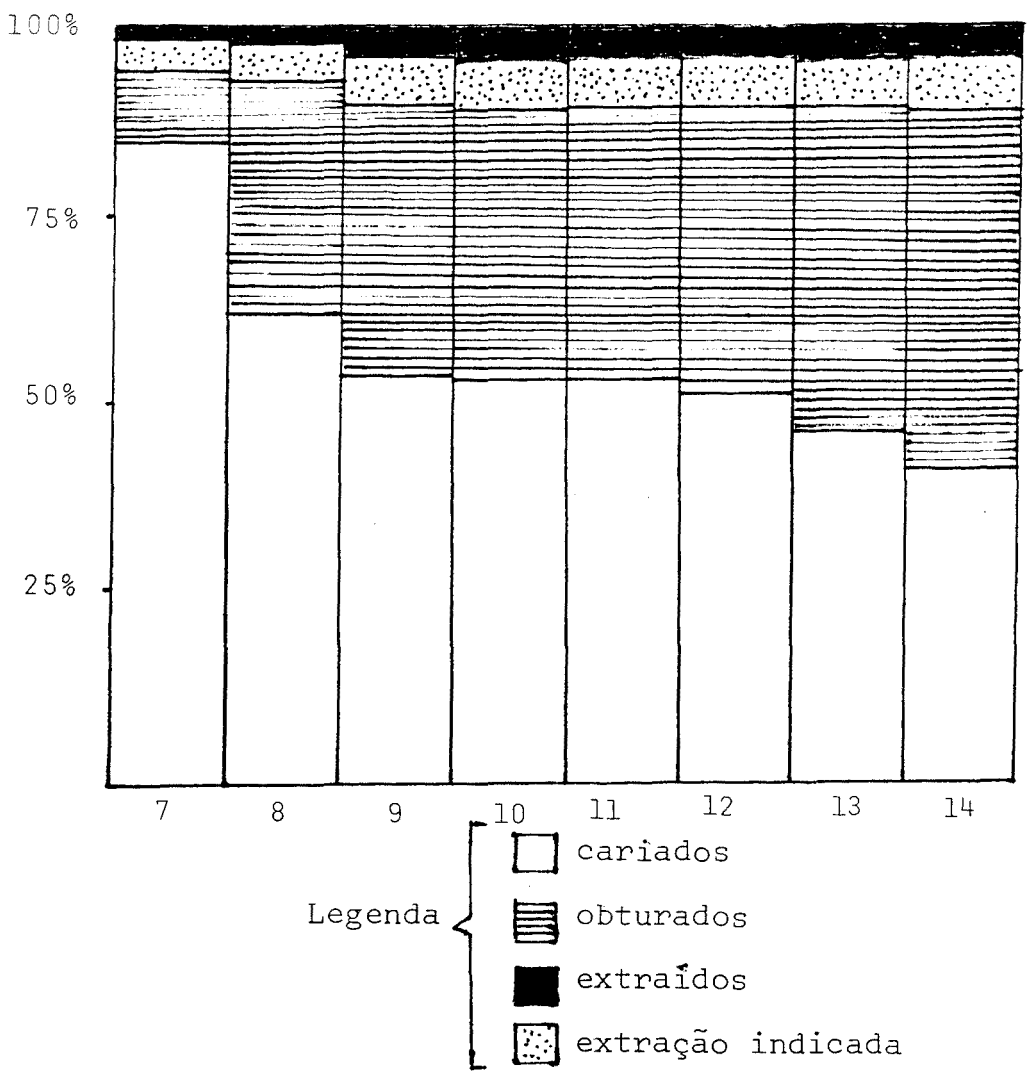
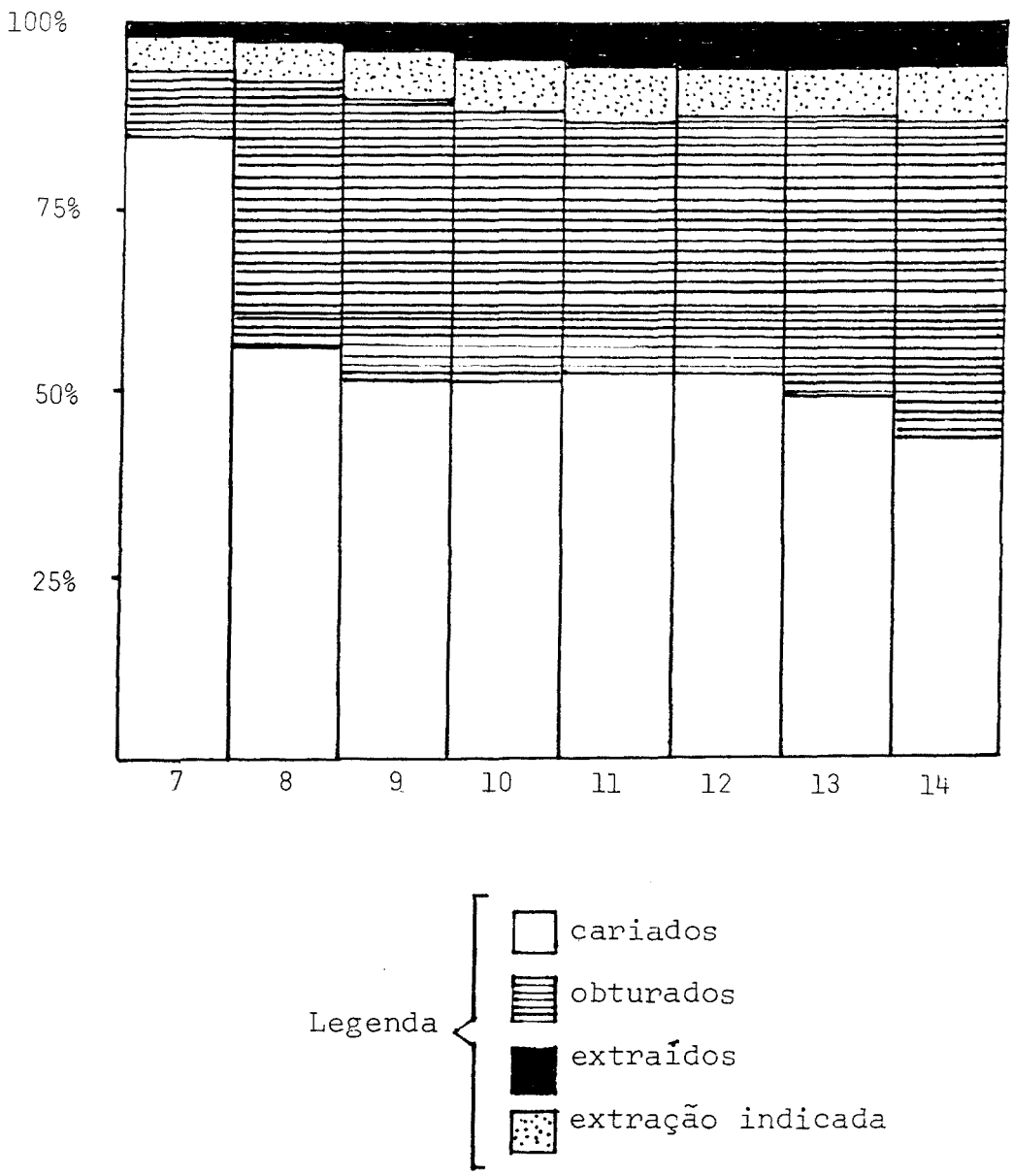


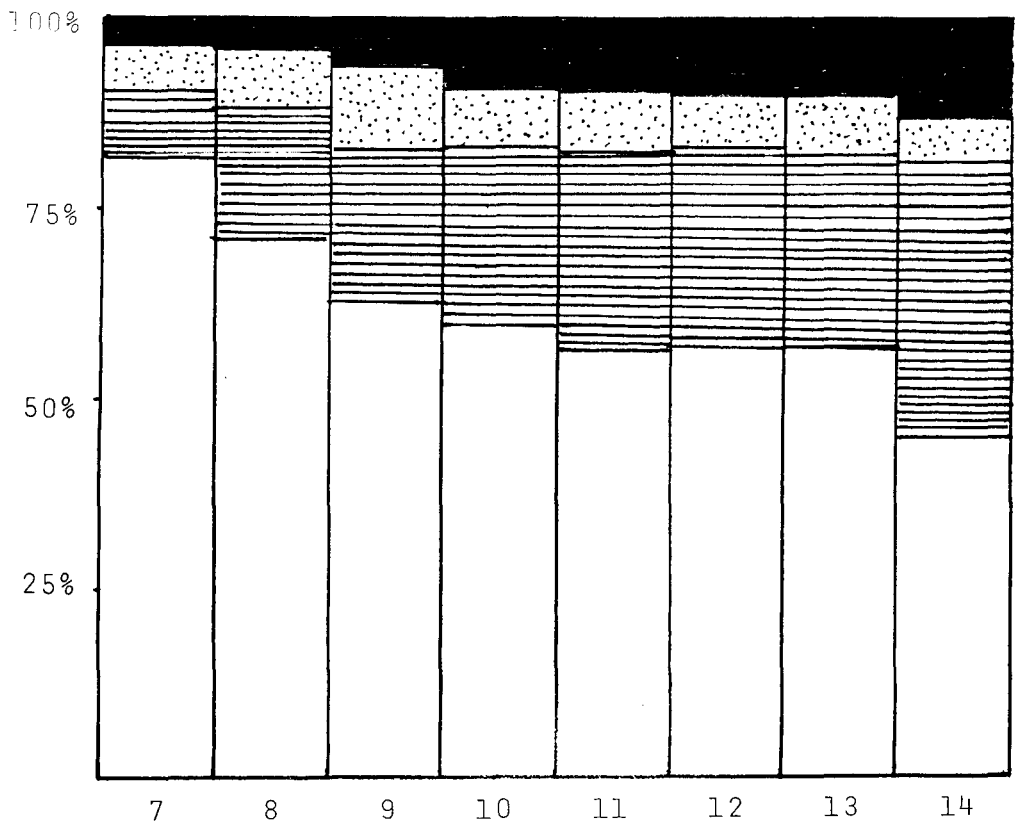
FIGURA 4 - COMPOSIÇÃO PERCENTUAL DO ÍNDICE CPO PARA O GRUPO ETÁRIO 7 A 14 ANOS, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1982.



Podemos observar que a situação nos dois levantamentos é similar, a cobertura vai aumentando gradualmente apenas até 9 anos de idade, permanecendo praticamente nos mesmos patamares nas idades subseqüentes.

Nas Figuras 5 e 6 pode ser analisada a situação da assistência odontológica prestada pela PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (1984).

FIGURA 5 - COMPOSIÇÃO PERCENTUAL DO ÍNDICE CPO EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS EM 1979.



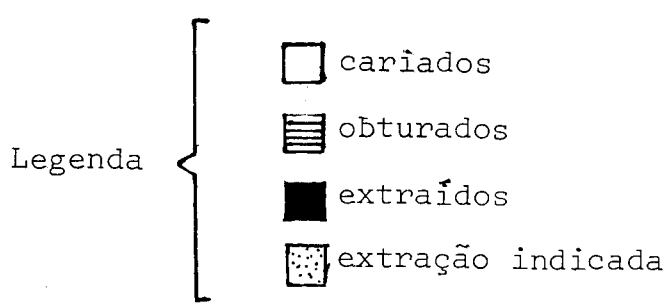
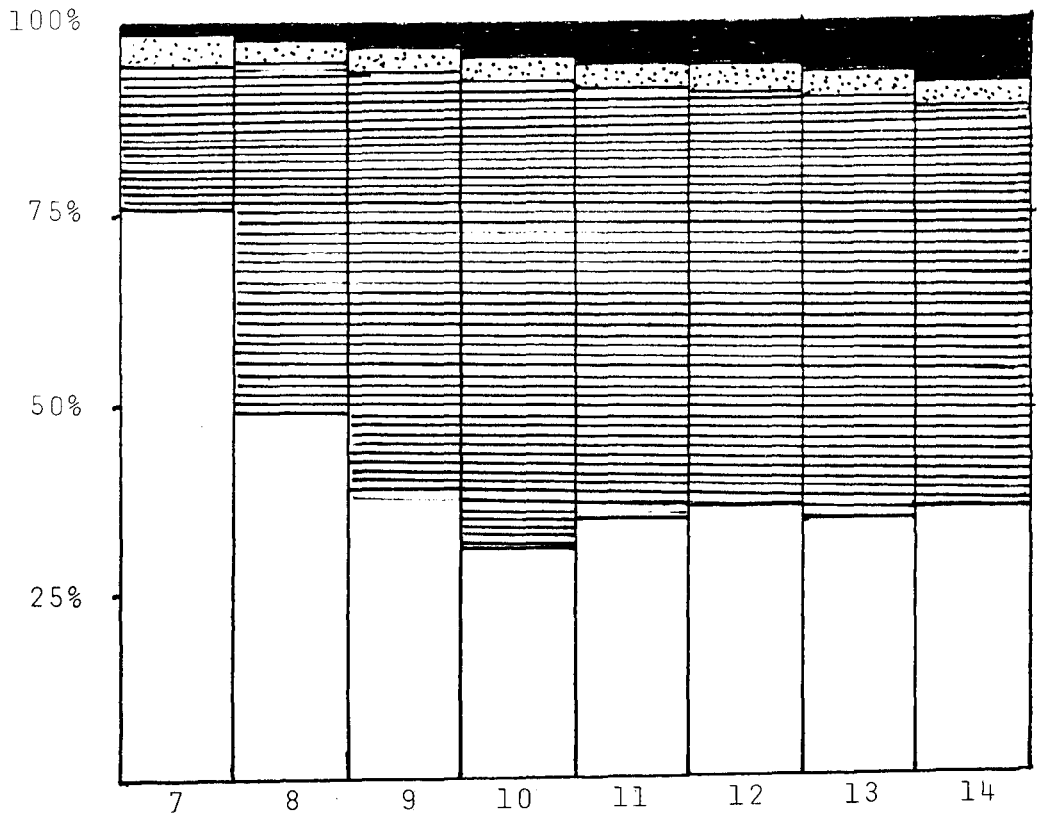
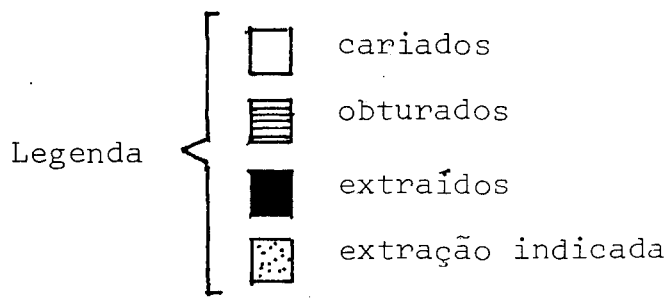


FIGURA 6 - COMPOSIÇÃO PERCENTUAL DO ÍNDICE CPO EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, EM 1983.





Podemos observar que após 3 anos de implantação do programa ocorreu uma inversão dos componentes do CPO. O percentual de dentes obturados que era menor que dos dentes cariados, passou a ser maior. A perda de dentes foi praticamente reduzida em 50%. Entretanto, a partir dos 10 anos de idade, a situação fica estabilizada, fazendo supor que a

capacidade operacional dos recursos humanos existentes alcançou seu limite máximo e que somente com a introdução de outras medidas preventivas poder-se-á reduzir as necessidades de tratamento e aumentar a cobertura sem injetar recursos humanos adicionais. Cumpre ressaltar que nesse período ocorreram mudanças políticas em São José dos Campos e a nova direção da Divisão de Odontologia desviou recursos humanos para o atendimento de adultos, em detrimento da assistência prioritária aos escolares de 7 a 14 anos.

Segundo PINTO (1979), "a prioridade classicamente aceita para o escolar de 1º grau tem uma profunda razão epidemiológica que não pode ser desconhecida, estando justificada pela constatação de que a cárie é uma doença que apresenta uma curva de ataque durante a vida humana com um ápice nesse período. É ineludível por outro lado, que diante de recursos escassos e competitivos, quando um adulto, um dente temporário ou um problema endodôntico é resolvido, automaticamente uma criança, um dente permanente e vários problemas iniciais deixam de ser equacionados. Em Odontologia, quando um problema não é solucionado em sua etapa inicial de evolução, agrava-se em geral rapidamente e passa a pressionar o sistema prestador de serviços que, então, terá que dedicar-lhe tempo adicional e pessoal qualitativamente superior."

A "FEDERATION DENTAIRE INTERNATIONALE" (1982) publicou as metas da Organização Mundial de Saúde para o ano 2.000, que entre elas estabeleceu um CPO igual ou menor que

3,0 para a idade de 12 anos, a todos países membros industrializados ou em desenvolvimento entre os quais se inclui o Brasil, tendo em vista que existem métodos preventivos que permitem uma drástica redução na prevalência da cárie dental. Essas metas já foram praticamente alcançadas nos Estados Unidos (Tabela 8), Suécia (KOCH - 1982), Austrália (Tabela 18) e algumas regiões da Inglaterra (Tabela 15).

STOOKEY (1985) encontrou um CPO médio aos 12 anos em escolares do Estado de Indiana (EUA) igual a 1,48, tendo observado uma redução de 70% em relação a exames feitos 23 anos antes.

Na Nova Zelândia, HUNTER (1982) verificou um CPO médio aos 12 e 13 anos de idade de 2,70 para ambos os sexos.

FREIRE (1970) publicou a prevalência de cárie dental em 14 Estados do Brasil para o grupo etário de 6 a 14 anos e o menor índice encontrado aos 12 anos de idade foi no Rio Grande do Norte - 6,59, enquanto os demais apresentaram índices variando de 7,32 a 10,30, como pode ser observado na Tabela 25.

No Estado de São Paulo em 1980 o CPO médio aos 12 anos foi de 7,24 em 1980 e 7,13 em 1982, o que significa mais do que o dobro da meta estabelecida pela OMS. Podemos ainda observar pelas Tabelas 55 e 56 que somente o CPO médio dos primeiros molares permanentes já supera a meta de 3,0 dentes

atacados pela cárie.

Levantamentos epidemiológicos realizados pela FSESP* mais recentemente, envolveram 69.291 escolares de 6 a 14 anos de idade em 15 Estados brasileiros, registrando um CPO médio aos 12 anos igual a 7,51. Segundo INFIRRI & BARNES (1979) um CPO médio aos 12 anos maior que 6,60 é muito alto segundo a classificação da Organização Mundial de Saúde.

Após 14 anos de fluoretação da água de abastecimento público em Campinas o CPO médio aos 12 anos foi 3,30 e em Baixo Guandu no mesmo prazo 2,66. Isto significa que apenas com a adoção da fluoretação da água de abastecimento público, a meta é praticamente alcançada.

Segundo o Prof. Newbrum**o ideal seria a fluoretação da água de abastecimento público, mais a utilização de dentifrícios fluorados e outros métodos de ação local do flúor. Com esse conjunto de métodos preventivos à luz dos conhecimentos científicos atuais, a cárie pode ser controlada. Em virtude dessa filosofia que é mundial, a cárie tem sido reduzida em diversos países, principalmente nos países industrializados, com exceção do Japão.

---

* Comunicação Pessoal - aula proferida na Faculdade de Saúde de Pública da USP em 1986 por Renato Cordeiro - Cirurgião Dentista Sanitarista da FSESP.

** Palestra proferida durante o III Encontro da ABOPREV (Associação Brasileira de Odontologia Preventiva) pelo Prof. E. Newbrun da Universidade da Califórnia, em novembro de 1986.

A bilateralidade da cárie dental foi demonstrada entre outros autores por BERTRAM (1943) e DE JONG & DUNNING (1971). Em São Paulo este fato pode ser observado na Tabela 61 e Figura 7.

TABELA 61 - CPO MÉDIO DOS LADOS DIREITO E ESQUERDO, SEGUNDO A IDADE E O SEXO NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1980.

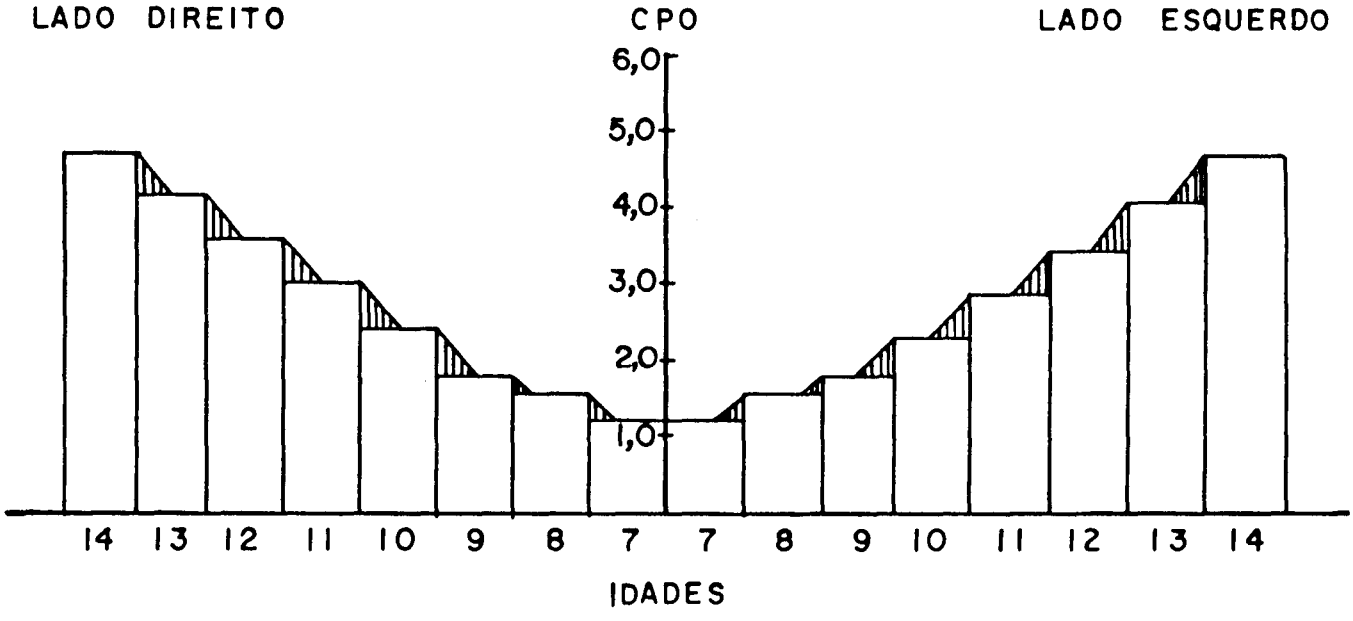
Idades	Lado Direito			Lado Esquerdo		
	M	F	MF	M	F	MF
7	1,11	1,20	1,16	1,11	1,20	1,16
8	1,53	1,63	1,58	1,53	1,62	1,58
9	1,88	1,99	1,93	1,88	1,98	1,93
10	2,28	2,51	2,40	2,27	2,50	2,38
11	2,89	3,15	3,02	2,85	3,14	3,00
12	3,47	3,80	3,64	3,43	3,78	3,60
13	4,15	4,45	4,30	4,09	4,39	4,24
14	4,76	5,06	4,91	4,66	4,97	4,82

O índice é coincidente em três idades e as variações que ocorreram nas demais são iguais ou inferiores a 10 centésimos.

Em 1982 o mesmo fenômeno foi observado e pode ser analisado na Figura 7.

VIEGAS (1968) citou outros 10 autores que demonstraram que a cárie dental ocorre bilateralmente em estudos de grupos populacionais. Portanto, a bilateralidade da cárie observada no Estado de São Paulo era esperada e assim sendo permite que se admita que os dados obtidos são precisos.

FIGURA 7 - CPO MÉDIO DOS LADOS DIREITO E ESQUERDO, SEGUNDO A IDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1982.



Nas Tabelas 62 podemos observar a ocorrência de cárie nos arcos superior e inferior, nos anos de 1980 e 1982.

TABELA 62 - CPO MÉDIO DAS ARCADAS SUPERIOR E INFERIOR EM ESCOLARES DE 7 A 14 ANOS, SEGUNDO A IDADE, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1980 e 1982.

Idades	$\overline{CPO}_{1980}$		$\overline{CPO}_{1982}$	
	ARCADA SUPERIOR	ARCADA INFERIOR	ARCADA SUPERIOR	ARCADA INFERIOR
7	0,95	1,37	0,98	1,43
8	1,46	1,70	1,47	1,72
9	1,94	1,92	1,99	1,95
10	2,52	2,25	2,56	2,26
11	3,23	2,78	3,23	2,75
12	3,93	3,31	3,87	3,26
13	4,68	3,85	4,55	3,76
14	5,43	4,30	5,28	4,23

Nas idades de 7 e 8 anos o CPO médio é maior nos dentes inferiores, certamente porque o número médio de dentes irrompidos também é maior na arcada inferior. No levantamento de 1980, por exemplo, o número médio de dentes irrompidos é 4,35 e 5,91 para os dentes superiores nas idades de 7 e 8 anos respectivamente, enquanto para os inferiores é 5,39 aos 7 anos e 6,38 aos 8 anos de idade. Dos 9 anos em diante, quase não há diferença entre o número médio de dentes irrompidos nos arcos superior e inferior, entre

tanto o número médio de dentes atacados pela cárie é menor nos dentes inferiores. Isto ocorre em virtude da ação mais efetiva da saliva na proteção dos dentes inferiores. Os resultados obtidos nos levantamentos de 1980 e 1982 são similares no que se diz respeito a dentes superiores e inferiores.

Na Tabela 63 podemos analisar os resultados do ataque de cárie nos dentes anteriores. Podemos observar que a partir de 11 anos mais de um dente anterior está atacado pela cárie alcançando um valor próximo de dois aos 14 anos de idade.

TABELA 63 - NÚMERO MÉDIO DE DENTES ANTERIORES ATACADOS PELA CÁRIE, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1980 - 82.

Idades	$\overline{CPO}$	
	1980	1982
7	0,07	0,08
8	0,19	0,18
9	0,44	0,44
10	0,75	0,73
11	1,07	1,04
12	1,32	1,27
13	1,57	1,48
14	1,85	1,74

Analisando o CPO médio e componentes dos dentes anteriores nas Tabelas 64 e 65, verificamos que as extrações só ocorrem a partir dos 11 anos de idade.

TABELA 64 - CPO MÉDIO E COMPONENTES DOS DENTES ANTERIORES, SEGUNDO A IDADE, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1980.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$
7	0,06	0,01	0,00	0,00	0,07
8	0,17	0,02	0,00	0,00	0,19
9	0,38	0,06	0,00	0,00	0,44
10	0,61	0,13	0,00	0,01	0,75
11	0,82	0,23	0,01	0,01	1,07
12	0,93	0,35	0,02	0,02	1,32
13	0,96	0,55	0,03	0,03	1,57
14	1,01	0,76	0,05	0,03	1,85

TABELA 65 - CPO MÉDIO E COMPONENTES DOS DENTES ANTERIORES, SEGUNDO A IDADE, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1982.

Idades	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{CPO}$
7	0,04	0,01	0,00	0,03	0,08
8	0,14	0,02	0,00	0,02	0,18
9	0,35	0,06	0,00	0,03	0,44
10	0,56	0,14	0,00	0,03	0,73
11	0,77	0,22	0,01	0,04	1,04
12	0,88	0,33	0,02	0,04	1,27
13	0,92	0,48	0,03	0,05	1,48
14	0,94	0,67	0,05	0,08	1,74

Sabe-se que as cáries que ocorrem nos dentes anteriores são, na quase totalidade, cáries de superfícies lisas. Pela prevenção pode-se obter uma significativa redução do ataque de cárie nesses dentes; fato concreto dessa possibilidade encontra apoio na fluoretação da água de abastecimento público, como pode ser verificado no estudo de Brantford-Sarnia, BROWN e col. (1956), no qual após 15 anos de fluoretação foi observada uma redução de 92,69% na ocorrên

cia de cáries em incisivos superiores, nas crianças com 9 a 11 anos de idade, enquanto de 12 a 14 anos ocorreu nos mesmos dentes uma redução de 84,70%. Resultados significativos foram também obtidos por AXELSSON e LINDHE (1975) através de programas de controle da placa bacteriana dental e uso local de flúor.

Nas Tabelas 64 e 65 podemos ainda notar que o componente C (cariado) é sempre maior do que o componente O (obturado), o que demonstra falhas no atendimento odontológico, pois essas cáries ocorrem quando a criança já está na escola e, portanto, sob os cuidados do órgão prestador do serviço.

A participação dos dentes anteriores em relação ao total do índice CPO pode ser observada na Tabela 66.

TABELA 66 - PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DOS DENTES ANTERIORES EM RELAÇÃO AO CPO MÉDIO, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1980 - 82.

Idades	Época do Levantamento	
	1980	1982
7	3,03 %	3,32%
8	6,01%	5,64%
9	11,39%	11,17%
10	15,69%	15,11%
11	17,80%	17,39%
12	18,23%	17,79%
13	18,36%	17,81%
14	18,97%	18,29%

A média ponderada do grupo etário de 7 a 14 anos é de 13,28% do total do índice em 1980 e 12,87% em 1982, o que permite estimar em 13% as necessidades de material de restauração para dentes anteriores e 87% dos recursos, tratando-se de gerência de serviços odontológicos, destinar-se-á a materiais de restauração para dentes posteriores e material para tratamento emergencial.

Resultados semelhantes foram apresentados pela regional de Minas Gerais da FSESP em 1985.* Foram restaurados 16,253 dentes permanentes com amálgama e 2.496 com cimento de silicato, totalizando 18.749 dentes restaurados, o que demonstra e confirma que a participação dos dentes anteriores no total das restaurações está em torno de 13%.

Na Tabela 67 podemos analisar a ocorrência de cárie nos dentes posteriores.

---

* Relatório anual de atividades da regional de Minas Gerais, FSESP, 1985.

TABELA 67 - CPO MÉDIO E COMPONENTES DOS DENTES POSTERIORES, SEGUNDO A IDADE E A ÉPOCA DO LEVANTAMENTO, NO ESTADO DE SÃO PAULO.

Idades	1980					1982				
	Componentes do CPO				$\overline{CPO}$	Componentes do CPO				$\overline{CPO}$
	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$		$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	
7	1,93	0,22	0,01	0,09	2,25	2,01	0,22	0,02	0,09	2,34
8	1,79	0,96	0,06	0,16	2,97	1,65	1,14	0,06	0,15	3,00
9	1,71	1,34	0,13	0,24	3,42	1,67	1,46	0,13	0,24	3,50
10	1,93	1,59	0,21	0,30	4,03	1,90	1,64	0,22	0,33	4,09
11	2,34	1,92	0,30	0,37	4,93	2,39	1,82	0,33	0,40	4,94
12	2,77	2,37	0,39	0,39	5,92	2,80	2,19	0,44	0,43	5,86
13	2,98	3,09	0,50	0,39	6,96	3,12	2,72	0,53	0,46	6,83
14	3,00	3,87	0,60	0,41	7,88	3,17	3,47	0,64	0,49	7,77

Cumpre salientar que os componentes C+EI que representam as necessidades de tratamento, são sempre maiores do que 50% do total do índice evidenciando ineficiência no atendimento.

Nas Figuras 8 e 9 podemos observar o CPO médio dos quadrantes:

superior direito

superior esquerdo

inferior direito

inferior esquerdo

FIGURA 8 - CPO MÉDIO SEGUNDO A IDADE E O QUADRANTE NO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 1980

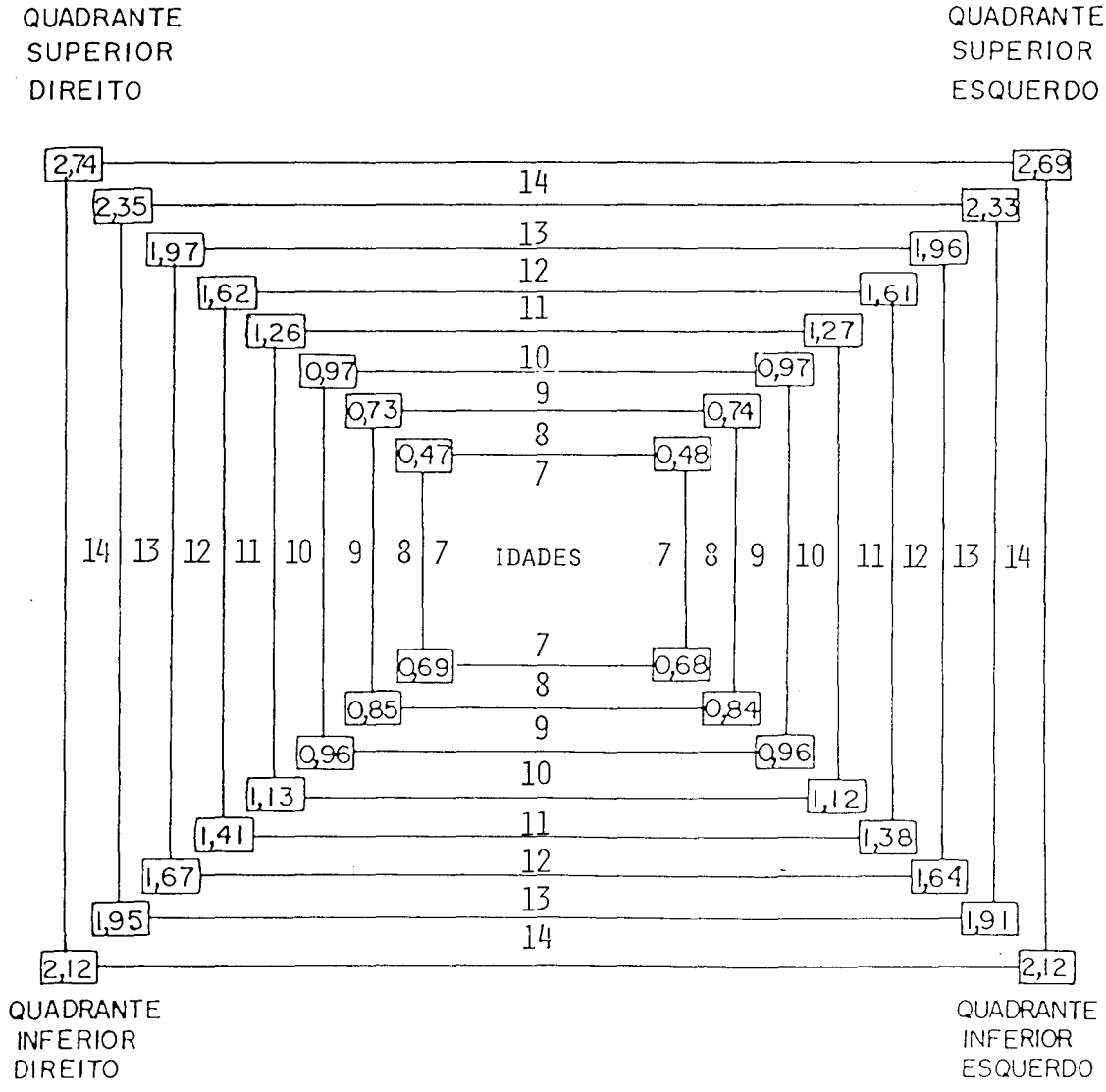
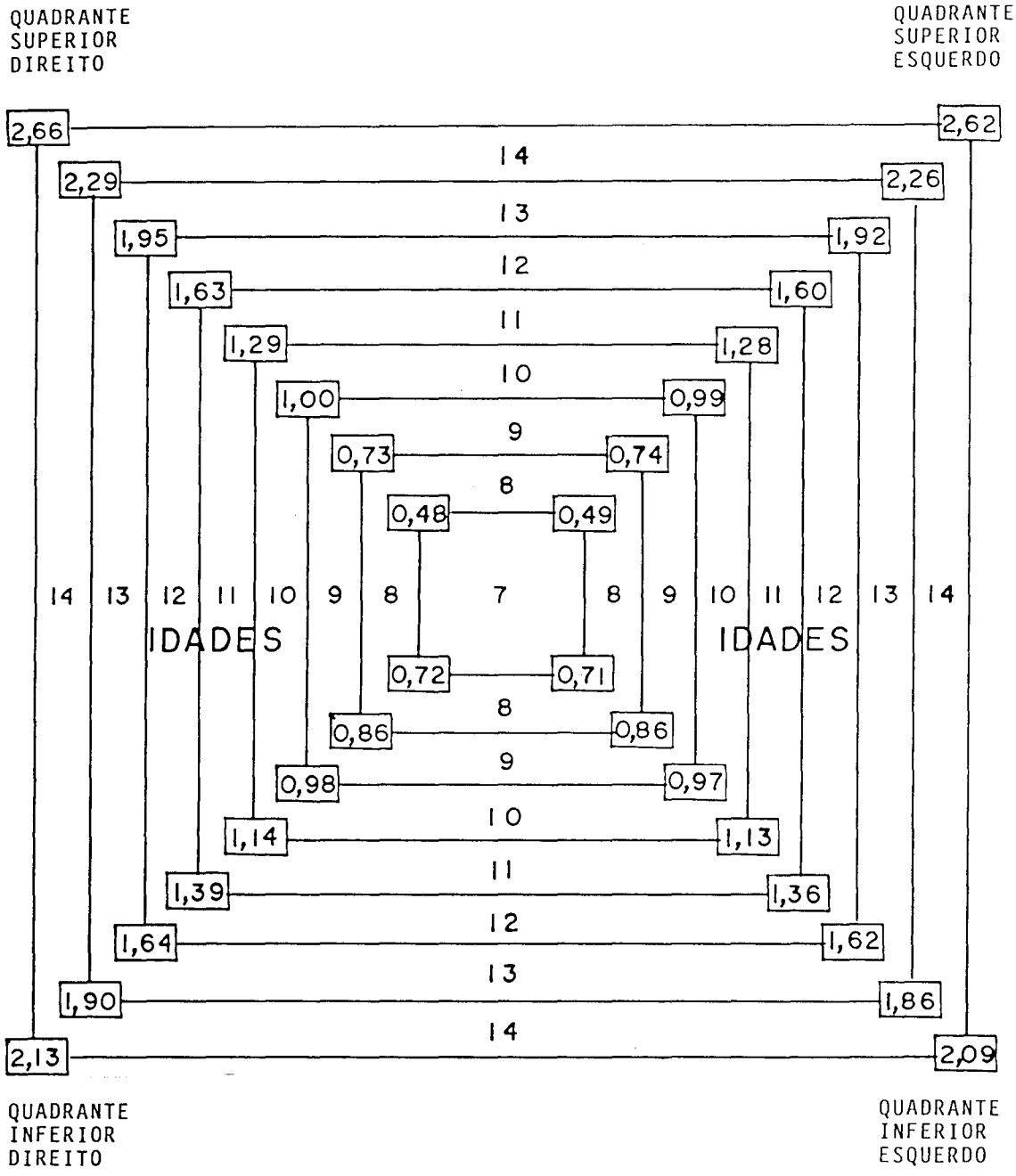


FIGURA 9 - CPO MÉDIO SEGUNDO A IDADE E O QUADRANTE NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1982.



Podemos observar nas Figuras 8 e 9 que a ocorrência de cárie nos quadrantes direito e esquerdo é similar, tanto nos superiores como nos inferiores, confirmando o que já foi assinalado anteriormente de que a ocorrência de cárie é bilateral.

Para fins administrativos a Secretaria da Educação em 1980 e 1982 estava dividida em duas grandes áreas: Região Metropolitana de São Paulo e Interior. A primeira era composta de 3 Regionais no município de São Paulo e mais 4 a saber: Norte, Sul, Leste e Oeste, com sedes respectivamente em: Guarulhos, Santo André, Mogi das Cruzes e Osasco. No Interior existiam 11 Regionais de Ensino: Litoral, Vale do Paraíba, Sorocaba, Campinas, Ribeirão Preto, Bauru, São José do Rio Preto, Araçatuba, Presidente Prudente, Marília e Vale do Ribeira.

Os resultados dos 2 levantamentos em relação à Região Metropolitana de São Paulo e Interior podem ser analisados nas Tabelas 68, 69, 70 e 71.

Os resultados dos 2 levantamentos em relação às Regionais de Educação da Região Metropolitana de São Paulo e do Interior podem ser analisados nos quadros constantes dos Anexos 2 a 33.

TABELA 68 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO, SERVIÇOS EXECUTADOS E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	9.135	1,87	0,21	0,02	0,09	1,96	0,23	2,19	1,64
8	9.561	2,01	0,81	0,06	0,17	2,18	0,87	3,05	1,72
9	9.577	2,20	1,17	0,14	0,26	2,46	1,31	3,77	2,20
10	9.659	2,58	1,42	0,20	0,32	2,90	1,62	4,52	2,81
11	9.224	3,27	1,69	0,29	0,40	3,67	1,98	5,65	3,67
12	8.433	3,88	2,09	0,39	0,45	4,33	2,48	6,81	4,17
13	7.413	4,29	2,77	0,49	0,51	4,80	3,26	8.06	4,55
14	5.779	4,31	3,68	0,62	0,52	4,83	4,30	9,13	4,82

TABELA 69 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO, SERVIÇOS EXECUTADOS E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	6.073	1,86	0,17	0,02	0,10	1,96	0,19	2,15	1,57
8	6.379	1,67	1,05	0,07	0,15	1,82	1,12	2,94	1,56
9	6.330	1,80	1,37	0,13	0,23	2,03	1,50	3,53	1,88
10	6.278	2,21	1,57	0,22	0,32	2,53	1,79	4,32	2,49
11	6.039	2,90	1,69	0,30	0,44	3,34	1,99	5,33	3,33
12	5.489	3,52	1,97	0,44	0,48	4,00	2,41	6,41	3,89
13	4.665	3,93	2,42	0,53	0,51	4,44	2,95	7,39	4,41
14	3.647	4,02	3,32	0,65	0,55	4,57	3,97	8,54	4,79

TABELA 70 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO, SERVIÇOS EXECUTADOS E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NO INTERIOR, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	26.883	2,02	0,23	0,02	0,09	2,11	0,25	2,36	1,68
8	26.999	1,94	1,04	0,06	0,16	2,10	1,10	3,20	1,73
9	27.319	2,05	1,48	0,12	0,24	2,29	1,60	3,89	2,17
10	27.372	2,53	1,82	0,22	0,30	2,83	2,04	4,87	2,99
11	26.494	3,12	2,31	0,32	0,38	3,50	2,63	6,13	3,81
12	25.252	3,63	2,93	0,42	0,40	4,03	3,35	7,38	4,38
13	23 087	3,83	3,92	0,55	0,40	4,23	4,47	8,70	4,76
14	18.549	3,90	4,92	0,66	0,43	4,33	5,58	9,91	5,03

TABELA 71 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO, SERVIÇOS EXECUTADOS E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NO INTERIOR, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	13.663	2.13	0,24	0,02	0,13	2,26	0,26	2,52	1,77
8	13.466	1,85	1,21	0,06	0,19	2,04	1,27	3,31	1,74
9	13.492	2,13	1,59	0,13	0,29	2,42	1,72	4,14	2,36
10	13.476	2,57	1,88	0,23	0,38	2,95	2,11	5,06	3,14
11	13.190	3,28	2,20	0,35	0,44	3,72	2,55	6,27	3,86
12	12.477	3,76	2,76	0,46	0,48	4,24	3,16	7,46	4,48
13	10.907	4,09	3,54	0,57	0,51	4,60	4,11	8,71	4,94
14	8.909	4,14	4,47	0,72	0,58	4,72	5,19	9,91	5,24

Analisando os resultados dos levantamentos epidemiológicos de cárie dental realizados em 1980 e 1982, podemos notar que as necessidades de tratamento são maiores na Região Metropolitana de São Paulo do que no Interior, embora a prevalência de cárie seja maior no Interior. Isto indica que o tratamento odontológico de um modo geral apresenta maior rendimento no Interior. Tal fato a nosso ver pode ser explicado pela maior exigência que os Diretores de escola do Interior fazem, quanto ao cumprimento do horário de trabalho dos Cirurgiões Dentistas. Quanto ao programa preventivo que vem sendo executado através de bochechos fluorados, os resultados de 1980 e 1982 apresentam apenas uma diferença de 7 centésimos. Em 1980 o CPO médio ponderado do grupo etário de 7 a 14 anos foi 5,44 e em 1982 foi 5,37.

Não é demais insistir que para o controle efetivo da situação, o programa curativo isolado sem o suporte de programas preventivos é ineficaz, como comprova entre outros estudos o que foi realizado no Sri Lanka após a implantação de um sistema público de atendimento a escolares, utilizando pessoal auxiliar, tipo enfermeira da Nova Zelândia. AMARATUNGE e colaboradores (1980) constataram após 16 anos da implantação do programa, que as necessidades de tratamento aumentavam sempre, principalmente após os 12 anos de idade, tornando os recursos disponíveis sempre insuficientes para o atendimento total da demanda.

Nas figuras 10 e 11 podemos observar o CPO e componentes cujo comportamento é similar em 1980 e 1982.

FIGURA 10 - $\overline{CPO}$ E COMPONENTES, SEGUNDO A IDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 1980.

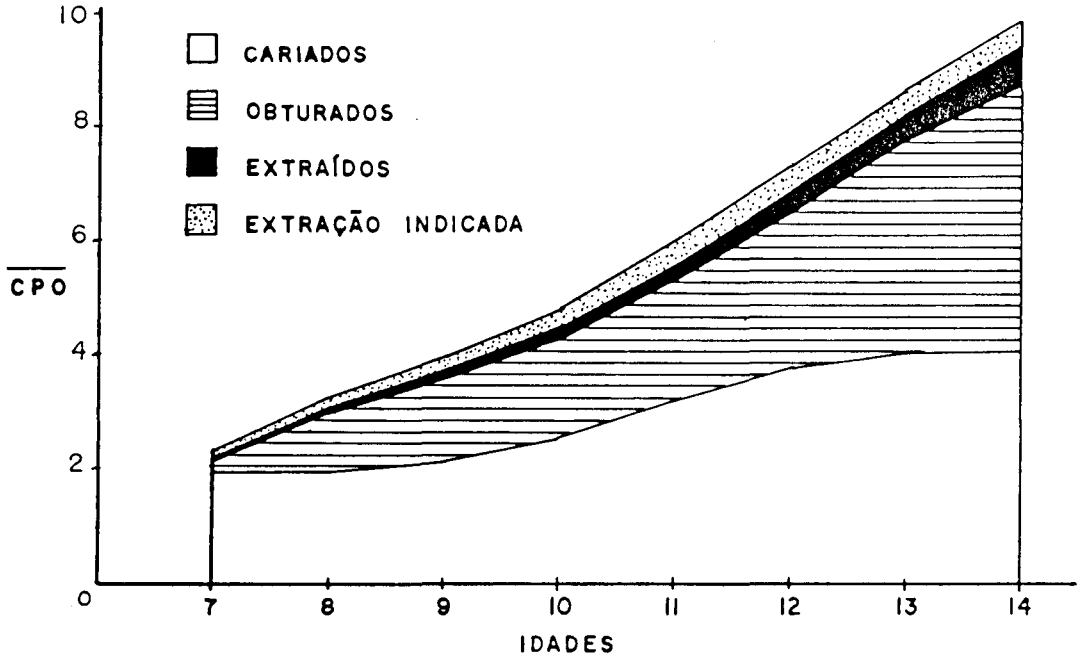
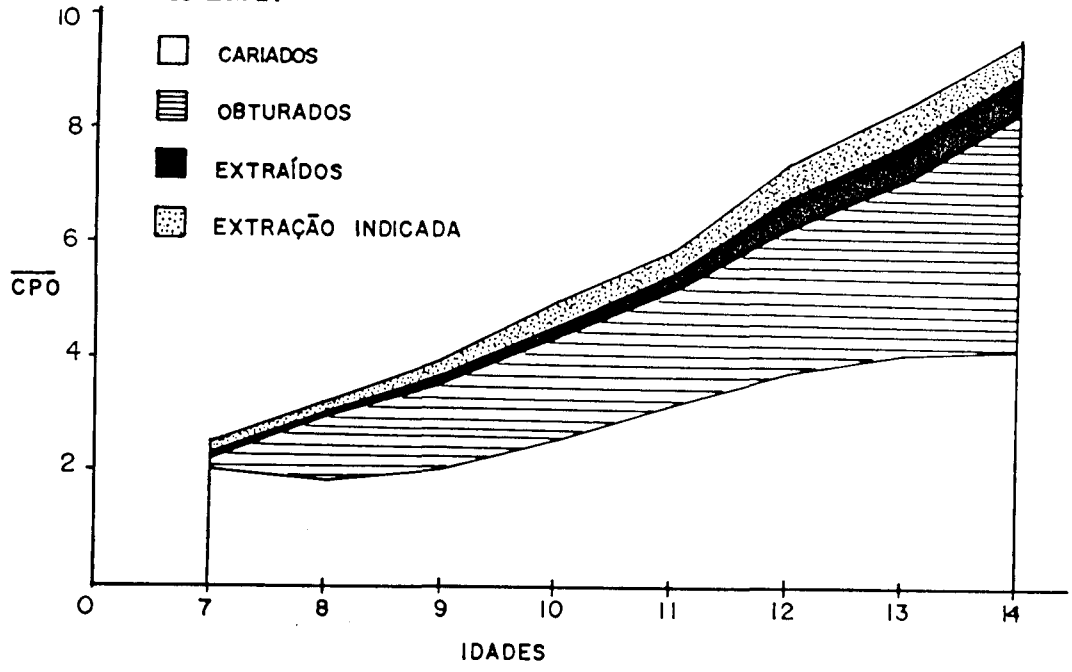


FIGURA 11 - $\overline{CPO}$ E COMPONENTES, SEGUNDO A IDADE NO ESTADO DE SÃO PAULO, EM 1982.



Na Tabela 72 podemos observar o CPO médio ponderado do grupo etário de 7 a 14 anos segundo as Divisões Regionais de Ensino (DRE).

TABELA 72 - CPO MÉDIO DO GRUPO ETÁRIO DE 7 A 14 ANOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO E DO INTERIOR, SEGUNDO AS DIVISÕES REGIONAIS DE ENSINO, NO ESTADO DE SÃO PAULO EM 1980 E 1982.

Regionais de Ensino	$\overline{CPO}$	
	1980	1982
São Paulo (DRE Cap* I, II, III)	5,17	4,90
DRE Osasco	5,08	4,50
DRE Guarulhos	4,48	4,70
DRE Santo André	4,81	4,60
DRE Mogi das Cruzes	5,78	4,43
Reg.Metropolitana de São Paulo	5,09	4,77
DRE Litoral	4,60	4,65
DRE Vale do Paraíba	5,71	5,75
DRE Sorocaba	5,57	6,06
DRE Campinas	5,16	5,17
DRE Ribeirão Preto	5,74	6,04
DRE Bauru	5,85	4,91
DRE São José do Rio Preto	5,42	5,33
DRE Araçatuba	6,30	6,81
DRE Presidente Prudente	5,42	5,82
DRE Marília	6,13	5,82
DRE Vale do Ribeira	6,39	5,81
Interior	5,55	5,64

* DRE - Cap = Divisão Regional de Ensino da Capital.

Ao finalizar este capítulo onde assinalamos as observações relacionadas às características epidemiológicas da cárie dental, na dentição permanente de escolares de 7 a 14 anos no Estado de São Paulo e também algumas considerações do ponto de vista da administração de serviços de assistência odontológica, cumpre ressaltar a necessidade de levantamentos periódicos da prevalência da cárie dental, a fim de que possa ser avaliado o impacto dos programas implantados, preventivos e curativos. Por outro lado os levantamentos epidemiológicos mesmo que sejam feitos apenas para estimar as necessidades de tratamento (C+EI), constituem o meio mais correto para um planejamento eficiente e obtenção de padrões para avaliação de desempenho individual. Sob o ponto de vista administrativo, por exemplo, os levantamentos de massa realizados em 1980 e 1982 revelaram que as necessidades de tratamento para o grupo etário de 7 a 14 anos, foram 3,13 em 1980 e 3,16 em 1982, isto é, não houve nenhuma melhora na execução dos programas, embora tenham sido realizados esforços nesse sentido.

5. CONCLUSÕES

5.1. Os valores do CPO médio para o grupo etário de 7 a 14 anos foram 5,44 em 1980 e 5,37 em 1982, significando uma diferença de apenas 0,07.

5.2. O componente cariado do grupo etário de 7 a 14 anos foi 52,20% do total do índice em 1980 e 52,32% do total do índice em 1982.

5.3. O número médio dentes perdidos (extraídos + extração indicada) foi 0,53 em 1980 e 0,63 em 1982, significando respectivamente 10,29% e 11,37% do total de dentes atacados pela cárie.

5.4. O CPO médio aos doze anos de idade foi 7,24 em 1980 e 7,13 em 1982, sendo, portanto, mais do que o dobro da meta prevista pela Organização Mundial de Saúde para o ano 2.000 - não mais do que 3 CPO_{12}.

5.5. O sexo feminino apresentou valores de CPO sempre maiores do que o sexo masculino, na mesma idade cronológica.

5.6. Nos dois levantamentos, aos 7 anos de idade mais da metade dos primeiros molares permanentes já

está atacada pela cárie.

5.7. Aos 14 anos, 43% dos indivíduos apresentam os 4 primeiros molares atacados pela cárie e os 57% restantes está com 75% dos primeiros molares atacados pela cárie.

5.8. O ataque de cárie é bilateral pois os valores CPO para os lados direito e esquerdo são semelhantes nos dois levantamentos.

5.9. Os valores do CPO são menores nos dentes inferiores, excetuando as idades de 7 e 8 anos, nos dois levantamentos.

5.10. A análise dos valores do CPO nos quadrantes em 1980 e 1982 evidencia a bilateralidade da ocorrência de cárie.

5.11. Os valores do índice CPO são menores na Região Metropolitana de São Paulo nos dois levantamentos.

5.12. As necessidades de tratamento são maiores na Região Metropolitana de São Paulo do que no Interior, em 1980 e 1982.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADENUBI, J.O. Caries experience of 8-year old Nigerian schoolchildren. Community Dent. oral Epidem., 12: 343-8, 1984.

AINAMO, J. & HOLMBERG, S. A retrospective longitudinal study of caries prevalence during and 7 years after free dental care at school in Finland. Community Dent.oral Epidem., 1: 30-6, 1973.

ALCAIDE, A.L. & VERONEZI, O. Prevalência de fluorose dental na cidade de Icem, SP, Icem, Prefeitura Municipal, 1977.

AMARATUNGE, A. et al. Dental caries in a group of school children in Kandy, Sri Lanka. Acta odont. scand., 38: 263-8, 1980.

ANDERSON, R.J. et al. The reduction of dental caries prevalence in english schoolchildren. J. dent. Res., 61: 1311-6, 1982.

ATALLAH, A.S.M. Inquérito epidemiológico da cárie dentária em escolares da cidade de Porto Velho, Território Federal de Rondônia; relatório final. Porto Velho, s. d. [Mimeografado]

AXELSSON, P. & LINDHE, J. Effect of fluoride on gingivitis and dental caries in a preventive program based on plaque control. Community Dent. oral Epidem., 3: 156-60, 1975.

BAGRAMIAN, R.A. & RUSSELL, A.L. An epidemiologic study of dental caries in race and geographic area. J. dent. Res., 50:1553-6, 1971.

BATALHA, B.L. Binomio fluoretação da água e cárie dentária. Engenharia, 448: 26-40, 1984.

BENTZ, R.A. Oral pathology in the Dominican Republic: a brief account of the commonest diseases. Int. dent.J., 15: 326-30, 1965.

BERTRAM, F.P. Phenomenon of bilateral dental caries: a statistical analysis. J.Amer.dent.Ass., 30: 1392 - 5, 1943.

BESTEN, (1894). Sitzungsberichte der physical - medecin Gessellschaft. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC., National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p. 117-73.

BILLITER, C. (1901). Berichte uber Untersuchungen an Schulkindern Schaffhausens. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p.117-73.

BOHANNAN, H.M. Caries distribution and the case for sealants. J. publ.Hlth Dent., 43: 200-4, 1983.

BRITSH DENTAL ASSOCIATION. Reports of the school communities of the British Dental Association on the condition of the teeth of schoolchildren. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p.117-73.

BROWN, H.K. et al. The Brantford-Sarnia-Stratford fluoridation caries study. Canad. dent. Ass. J., 22: 207-16, 1956.

BROWN, R.H. Evidence of decrease in the prevalence of dental caries in New Zealand. J. dent. Res., 61: 1327-30, 1982.

BRUCKNER, R.J. et al. A study of dental caries prevalence in schoolchildren. J. dent. Res., 30: 464, 1954.

BUTTNER, M. & KOHL, L. Epidémiologie de la carie dentaire parmi les écoliers liégeois ages de 7 a 12 ans. Rev. belg. Méd. Dent., 39: 119-23, 1984.

CAMPANELLA, S. & CICIARELLI, J.R.R. Análise dos dados de prevalência da cárie dental na cidade de Guaíra, SP, Brasil, em 1710 escolares de ambos os sexos, segundo a idade. Guaíra, Prefeitura Municipal, 1975.

CAMPATELLI, V. La carie dentaria nell'infonzia. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In:TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/ National Research Council, 1952. p. 117-73.

CARR, L.M. Dental health of children in Australia 1977--1982. Aust dent. J., 28: 269-76, 1983.

CASTRO, O. L. & ALBUQUERQUE, A.J. Levantamento epidemiológico de cárie dentária em bairro da cidade de Natal, RN. Natal, Editora Universitária, 1974.

CHUNG, C.S. et al. Genetic and epidmiologic studies of oral characteristics in Hawai's schoolchildren. I-- Caries and periodontal disease. J. dent. Res., 49: 1374-85, 1970.

CONSELHO CONSULTIVO DA ADMINISTRAÇÃO DE SAÚDE PREVIDENCIÁRIA (CONASP). Assistência odontológica no âmbito da previdência social: análise e proposta de reorientação. Brasília, 1983. [Mimeografado]

CUNNINGHAM, G. Experience of a school dental clinic: Cambridge dental institute. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p. 117-73.

DE JONG, N. & DUNNING, J.M. Bilateral symetry of dental restorations in a dental care program. J. publ. Hlth Dent., 31: 251-5, 1971.

DINIZ, J. & CARDOSO, J.S. Estudo comparativo dos efeitos da fluoretação artificial da água de abastecimento público entre as cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE). Rev. Fund. SESP, 23: 71-6, 1978.

FAGIONI, P. & MARTINS, I.Z. Resultados de 5 anos de fluoretação das águas de abastecimento público na cidade de Garça, SP. Garça, Prefeitura Municipal, 1978.

FEDERATION DENTAIRE INTERNATIONALE. Global goals for oral health in the year 2.000. Int. dent. J., 32:74-7, 1982.

FEJERSKOV, O. et al. Decrease in caries experience in danish children and young adults in the 1970's. J. dent. Res., 61: 1305-16, 1982.

FENCHEL, A. (1893). Die karies frequenz der Zahne Hamburgischer kinder. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p. 117-73.

FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences / National Research Council, 1952. p. 117-73.

FISCHMAN, S.L. Oral health in the Republic of Paraguay. Community Dent. oral Epidem., 2: 176-81, 1974.

FORATTINI, O.P. Epidemiologia geral. São Paulo, Ed. Edgard Blucher/Ed. USP, 1976.

FOSTER, L.W. Dental conditions in white and indian children in northern Winsconsin. J. Amer. dent. Ass., 29: 2251-6, 1942.

FRANCI, G.B. Profilassi della carie dentaria. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences / National Research Council, 1952. p. 117-73.

FRANKEL, J.M. & CHAVES, M.M. A utilização de um método simples de inquérito para avaliação da prevalência da cárie dentária em 3.009 crianças brasileiras. Rev.bras.Odont., 13: 84-105, 1955.

FREIRE, P.S. Primeiros resultados com a fluoretação de águas no Brasil. Rev. Fund. SESP, 9: 327-40, 1957.

FREIRE, P.S. O problema da cárie dental no Brasil. Rev. Fund. SESP, 15: 89-97, 1970.

FRICKE, (1900). Die Zahne der schulkinder in Schleswig-Holstein. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p. 117-73.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO DISTRITO FEDERAL. Prevalência da cárie dental em escolares de 6 a 12 anos, Projeto Saúde Bucal - PISE. Brasília, 1979. [Mimeografado]

FUNDAÇÃO DE SAÚDE AMAURY DE MEDEIROS. Coordenação de Assistência Odontológica - Inquérito epidemiológico de cárie dental em 826 escolares de 6 a 14 anos, na zona urbana e rural da cidade de Triunfo (PE). Recife, 1980. [Mimeografado]

GONZALEZ, F.O. et al. Estudio de la prevalencia de la caries dental en escolares de Granada. Rev. San. Hig. publ., 58: 269-89, 1984.

GREENE, J.C. & SUOMI, J.D. Cárie e doença periodontal: aspectos epidemiológicos e de saúde pública. Rev. bras. Odont., 35: 31-6, 1978.

GUILHERMIN, V. (1895). Untersuchungen der Zahne von schulkinder. Schweiz. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p.117-73.

HARVEY, C. & KELLY, J.E. Decayed, missing, and filled teeth among persons 1-74 years. Vital Hlth Stat. Ser. 11, (223), 1981.

HAUSEN, H. et al. Caries frequency among 6-17 years-old participants of the finnish public dental care during 1975-79. Community Dent. oral Epidem., 11: 74 - 80, 1983.

HESSELGREN, K. & THYSTRUP, A. Development in dental caries among children in 1961-79 in a danish community with school dental service. Community Dent. oral Epidem., 10: 276-81, 1982.

HOLST, D. Dental caries in schoolchildren in some danish communities with and without school dental service. Community Dent. oral Epidem., 3: 237-43, 1975.

HOUPT, M. et al. An epidemiologic study of tooth decay in Newark school children. J. New Jersey dent. Ass., 54: 64-9, 1983.

HUNTER, P.B.V. & HENDERSON, M.B.N. The oral health of 8-and 9-year old children in Timaru e Oamaru. N.Z. dent. J., 78: 94, 1982.

HUNTER, P.B.V. The prevalence of dental caries in 12-and 13 year old New Zealand children in 1977 and 1982. N. Z. dent. J., 80: 16-8, 1984.

INFIRRI, J.S. & BARNES, D.E. Epidemiology of oral diseases: differences in national problems. Int. dent. J., 29: 183 - 90, 1979.

JARVINEN, S. Epidemiologic characteristics of dental caries: relation of DMFS to DMFT. Community Dent. oral Epidem. , 11: 363-6, 1983.

JONHSON, H. Estatística aplicada à odontologia. Ann arbor, University of Michigan, 1950. [Mimeografado]

KAALSBEEK, H. Evidence of decrease in prevalence of dental caries in the Netherlands: an evaluation of epidemiological caries surveys on 4-6 and 11-15 year-old children, performed between 1965 and 1980. J. dent. Res., 61: 1321-6, 1982.

KLEIN, H. & PALMER, C.E. Dental caries in american indian clildren. Publ. Hlth Bull., (239): 1-53, 1937.

KNUTSON, J. W. Simplified procedure for the collection of basic data for planning appraisal. J. Amer. publ. Hlth Ass., 37: 1439, 1947.

KOCH, G. Evidence for declining caries prevalence in Sweden. J. dent. Res., 61: 1340-5, 1982.

KOLEHMAINEN, L. Dental caries on different toot surfaces among 13-15 year old Helsinki schoolchildren. Porc. Finn. dent. Soc., 79: 107-14, 1983.

KROHN, C. Kinderzahnpflege. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p.117-73.

LEAVELL, H.R. & CLARK, F.G. Preventive medicine for the doctor in his community: an epidemiologic approach. 2ª ed., New York, Mc Graw-Hill, 1958.

LIND, P.O. & LARSEN, M.J. apud THYSTRUP, A. et al. Caries prevalence in danish children living in areas with low and optimal levels of natural water fluoride. Caries Res., 16: 413-20, 1982.

MARTIN, B.V.M. Programa incremento de la atención estomatológica a escolares de primaria 1970-71 a 1979-80. Rev. cuba. Estomatol., 19: 237-46, 1982.

MORBIDITY AND MORTALITY WEEKLY REPORT. Atlanta, Ga., 34: (6) 1985.

MOSHA, H.J. & LANGEBAEK, J. Dental caries, oral hygiene, periodontal disease and dental fluorosis among school children in Northern Tanzania. Odontostmat. trop., 6: 149-56, 1983.

ODENTHAL (1887) Kariose zahne als eingangspforte infectiosen materials und ursache chronischer lymphdrusen schwellungen am halse. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council,1952. p.117-73.

O'MULLANE, D.M. The changing pattern's of dental caries in irish schoolchildren between 1961 and 1981. J. dent. Res., 61: 1317-20, 1982.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Expert Committee on Organization of Dental Public Health Services, Geneva, 1964. Report. Geneva, 1965. (Techn. Rep. Ser., 298)

PINTO, V.G. Setor de Odontologia Sanitária: análise crítica. Porto Alegre, Prefeitura Municipal, 1974. [Mimeografado]

PINTO, V.G. Estado atual e perspectivas da odontologia institucional nos países latinoamericanos. In: Congresso Lationoamericano, 1./Nacional de Odontologia Institucional, 2., México, DF, 1979. [Mimeografado]

PINTO, V.G. Saúde bucal no Brasil. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 17: 316-27, 1983.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Setor de Odontologia Sanitária - Levantamento de cárie em escolares de 6 a 13 anos, da rede municipal de ensino. Porto Alegre, 1982. [Mimeografado]

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Divisão Odontológica - Relatório comparativo das atividades da Divisão Odontológica da Secretaria da Saúde: 1979-1984. São José dos Campos, 1984. [Mimeografado]

REZENDE, A.B. et al. Prevalência da cárie dentária em escolares de Uberlândia-MG. Rev. bras. Odont., 38: 20-9 , 1981.

ROCHA, J.M.S. Determinação da prevalência da cárie dental em escolares de 7 a 14 anos em Manaus, Estado do Amazonas: relatório final. Manaus, Serviço de Odontologia Sanitária da Secretaria da Saúde, 1976. [Mimeografado]

ROCHA, J.M.S. Inquérito epidemiológico de cárie dental em escolares de 7 a 14 anos de Boa Vista - Território Federal de Roraima: relatório final. Boa Vista, Serviço de Odontologia Sanitária da Secretaria da Saúde e Ação Social, 1980. [Mimeografado]

SANTOS, C.P. Levantamento epidemiológico de cárie dentária em escolas de Uberaba, Minas Gerais. Uberaba, Faculdades Integradas de Uberaba, 1981. [Mimeografado]

SCHEININ, A. et al. Prevalence of dental caries and dental health in relation to variable concentration of fluoride in drinking water: a clinical study on finnish school children. Acta odont. scand., 22: 22954, 1964.

SCHWARZ, E. Inaug. Dissertation. Tubigen. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences/National Research Council, 1952. p. 117-73.

SCHWARZ, E. & HANSEN, E.R. Caries experience of danish children evaluated by the child dental health recording system. Community Dent. oral Epidem., 7: 107-14, 1979.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO. Divisão de Estudos, Normas e Programas em Assistência Odontológica. Normas e Instruções. São Paulo, 1980.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESPIRITO SANTO. Diretoria de Odontologia Sanitária. Levantamento epidemiológico de cárie dental em Vitória, ES: resumo geral. Vitória, 1973. [Mimeografado]

SECRETARIA DE SAÚDE DA PARAÍBA. Programa de saúde oral dos escolares do Estado da Paraíba. João Pessoa, 1979. [Mimeografado]

SERVIÇO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE SANTA FÉ DO SUL. Aspectos sobre fluoretação das águas de abastecimento público e sua ação na prevenção da cárie dental. Santa Fé do Sul, SP, Prefeitura Municipal, 1978.

STOOKEY, G.K. Prevalence of dental caries in Indiana schoolchildren: results of 1982 survey. Ped. Dent., 7: 8-13, 1985.

TAMARI, J.W. An assesment of oral disease among primary schoolchildren in Lebanon. 1. Assesment of dental caries. Int. dent. J., 24: 407-15, 1974.

TORO-FREIRE, C. Dental caries in schoolchildren. apud FINN, S.B. Prevalence of dental caries. In: TOVERUD, G. et al. A survey of the literature of dental caries. Washington, DC, National Academy of Sciences / National Research Council, 1952. p-117-73.

TRUIN, G.J. et al. Dental caries in 5-7-9 and 11 year old schoolchildren during a 9-year dental health campaign in the Hague. Community Dent. oral Epidem., 9: 55-60, 1981.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Faculdade de Odontologia. Prevalência da cárie dental no bairro de Alagados. Salvador, BA, 1979. [Mimeografado]

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Epidemiolgia da cárie dentária: situação na saúde bucal de escolares da rede oficial de ensino da cidade de Teresina, PI. Teresina, 1981. [Mimeografado]

VIEGAS, A.R. Porque devemos dar especial atenção aos dentes na idade pré-escolar. Rev. bras. Odont., 37: 30-6, 1949.

VIEGAS, A.R. Aspectos preventivos da cárie dentária. São Paulo, Faculdade de Higiene e Saúde Pública/USP, 1961 . (Manual de Odontologia Sanitária v. 3).

Serviço de Biblioteca e Documentação
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

VIEGAS, A.R. Índice Simplificado para estimar a prevalência de cárie dental em crianças de 7 a 12 anos de idade. São Paulo, 1968. [Tese de Cátedra - Faculdade de Higiene e Saúde Pública da USP]

VIEGAS, A.R. & VIEGAS, Y. Análise dos dados de prevalência de cárie dental na cidade de Campinas, SP, Brasil, depois de dez anos de fluoretação da água de abastecimento público. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 8: 399 - 409 , 1974.

VIEGAS, A.R. & VIEGAS, Y. Prevalência de cárie dental na cidade de Campinas, SP, Brasil, depois de 14 anos de fluoretação da água de abastecimento público. Rev.Ass. paul. cirurg. Dent., 39: 272-82, 1985.

VON DER FEHR, F.R. Evidence of decreasing caries prevalence in Norway. J. dent. Res., 61: 1331-5, 1982.

YASSIN, I & LOW, T. Caries prevalence in different racial groups of schoolchildren in West Malaysia. Community Dent. oral Epidem., 3: 179-83, 1975.

WALDMAN, H.B. Dental care needs and services for children: England, Wales and United States compared. J. Dent. Child., 50: 48-54, 1984.

WISAN, J.M. & CHILTON, N.W. Studies in dental public health administration IV. Dental caries experience of New Jersey school children. J. Amer. dent. Ass., 37: 519 - - 25, 1948.

A N E X O S

ANEXO 1

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA CÁRIE DENTÁRIA = C.P.O.

N.º.....E.E.P. .G..... Município..... Idade.....Sexo.....

EXAMINADOR..... Classe.....Período.....Data.....

NOME	Superior Direito							Superior Esquerdo							Inferior Esquerdo							Inferior Direito							SUMÁRIO						
	2M	1M	2P	1P	C	IL	IC	IC	IL	C	1P	2P	1M	2M	2M	1M	2P	1P	C	IL	IC	IC	IL	C	1P	2P	1M	2M	C	O	E	EI	C	P	O
01																																			
02																																			
03																																			
04																																			
05																																			
06																																			
07																																			
08																																			
09																																			
10																																			
11																																			
12																																			
13																																			
14																																			
15																																			
																												TOTAL:						

ANEXO 2

QUADRO 1 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO E COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO, SERVIÇOS EXECUTADOS E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NAS REGIONAIS DA CIDADE DE SÃO PAULO, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	6.360	1,88	0,20	0,02	0,08	1,96	0,22	2,18	1,63
8	6.541	2,03	0,86	0,06	0,16	2,19	0,94	3,11	1,69
9	6.478	2,20	1,25	0,15	0,26	2,46	1,40	3,86	2,15
10	6.562	2,52	1,55	0,20	0,32	2,84	1,75	4,59	2,77
11	6.252	3,28	1,81	0,30	0,43	3,71	2,11	5,82	3,70
12	5.772	3,93	2,23	0,40	0,47	4,40	2,63	7,03	4,12
13	5.059	4,27	2,90	0,51	0,53	4,80	3,41	8,21	4,56
14	4.007	4,39	3,62	0,67	0,57	4,96	4,29	9,25	4,78

ANEXO 3

QUADRO 2 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO, SERVIÇOS EXECUTADOS E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NAS REGIONAIS DA CIDADE DE SÃO PAULO, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	3.762	1,85	0,18	0,02	0,07	1,92	0,20	2,12	1,52
8	3.903	1,71	1,06	0,06	0,16	1,87	1,12	2,99	1,54
9	3.881	1,85	1,40	0,12	0,22	2,07	1,52	3,59	1,86
10	3.856	2,25	1,70	0,19	0,29	2,54	1,89	4,43	2,49
11	3.764	2,82	1,93	0,30	0,39	3,21	2,23	5,44	3,27
12	3.456	3,28	2,33	0,41	0,42	3,70	2,74	6,44	3,80
13	3.095	3,69	2,80	0,50	0,46	4,15	3,30	7,45	4,30
14	2.515	3,83	3,78	0,64	0,50	4,33	4,42	8,75	4,76

ANEXO 4

QUADRO 3 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADE DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE GUARULHOS, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	270	2,07	0,23	0,03	0,02	2,09	0,27	2,35	1,63
8	270	1,87	0,79	0,06	0,14	2,01	0,85	2,86	1,83
9	254	2,25	1,17	0,17	0,28	2,53	1,34	3,87	2,26
10	239	3,40	1,04	0,29	0,46	3,86	1,33	5,19	3,49
11	210	3,63	1,44	0,32	0,42	4,78	1,76	5,81	3,93
12	89	4,45	1,89	0,47	0,33	4,78	2,36	7,14	4,91
13	48	5,48	2,85	0,52	1,06	6,54	3,37	9,91	4,74
14	32	6,78	2,38	1,19	1,34	8,12	3,57	11,69	4,54

ANEXO 5

QUADRO 4 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE GUARULHOS, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Número Padrão
7	246	2,38	0,16	0,02	0,09	2,47	0,18	2,65	1,47
8	279	1,82	0,97	0,06	0,23	2,05	1,03	3,08	1,70
9	257	1,70	1,58	0,16	0,23	1,93	1,74	3,67	2,29
10	251	2,33	1,74	0,25	0,43	2,76	1,99	4,75	2,85
11	205	3,48	1,58	0,22	0,69	4,17	1,80	5,97	4,04
12	197	4,57	1,69	0,42	0,77	5,34	2,11	7,45	4,71
13	99	3,78	1,82	0,62	0,56	4,34	2,44	6,78	4,11
14	49	4,51	2,33	0,92	1,14	5,65	3,25	8,90	5,27

ANEXO 6

QUADRO 5 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE MOGI DAS CRUZES, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	275	2,28	0,13	0,05	0,18	2,46	0,18	2,64	1,79
8	300	2,10	0,77	0,09	0,30	2,40	0,86	3,26	1,72
9	300	2,27	0,97	0,15	0,39	2,66	1,12	3,78	2,00
10	292	2,90	1,00	0,29	0,54	3,44	1,29	4,73	2,83
11	270	4,36	1,22	0,59	0,66	5,02	1,81	6,83	3,59
12	262	5,48	1,21	0,65	0,77	6,25	1,86	8,11	4,82
13	216	6,48	1,56	0,90	0,77	7,25	2,46	9,71	5,07
14	139	6,96	2,37	1,14	1,02	7,98	3,51	11,49	6,31

ANEXO 7

QUADRO 6 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE MOGI DAS CRUZES, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	359	1,72	0,16	0,00	0,40	2,12	0,16	2,28	2,19
8	360	1,56	0,92	0,09	0,26	1,82	1,01	2,83	1,67
9	360	1,68	1,36	0,15	0,32	2,00	1,51	3,51	1,87
10	358	2,32	1,19	0,29	0,44	2,76	1,48	4,24	2,37
11	347	3,21	0,84	0,30	0,74	3,95	1,14	5,09	3,25
12	291	4,10	0,82	0,56	0,64	4,74	1,38	6,12	3,90
13	227	4,95	0,84	0,69	0,72	5,67	1,53	7,20	5,04
14	145	4,87	0,64	0,74	0,88	5,75	1,38	7,13	4,71

ANEXO 8

QUADRO 7 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE SANTO ANDRÉ, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.630	1,66	0,21	0,01	0,08	1,74	0,23	1,96	1,60
8	1.857	1,89	0,77	0,05	0,14	2,03	0,82	2,85	1,74
9	1.963	1,94	1,12	0,13	0,20	2,14	1,25	3,39	1,93
10	1.980	2,38	1,31	0,18	0,28	2,66	1,49	4,15	2,71
11	1.917	2,68	1,61	0,25	0,30	2,98	1,86	4,84	3,19
12	1.830	3,36	2,05	0,37	0,37	3,73	2,42	6,15	3,91
13	1.673	3,91	2,92	0,44	0,42	4,33	3,36	7,69	4,42
14	1.303	3,68	4,14	0,51	0,40	4,08	4,65	8,73	4,68

ANEXO 9

QUADRO 8 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE SANTO ANDRÉ, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	957	1,94	0,20	0,01	0,08	2,02	0,21	2,23	1,56
8	1.020	1,50	1,18	0,07	0,12	1,72	1,25	2,87	1,59
9	1.016	1,76	1,30	0,13	0,21	1,97	1,43	3,40	1,85
10	1.016	2,00	1,49	0,23	0,29	2,29	1,72	4,01	2,55
11	991	2,80	1,53	0,30	0,38	3,18	1,83	5,01	3,28
12	853	3,68	1,74	0,44	0,43	4,11	2,18	6,29	3,97
13	721	4,32	2,15	0,50	0,43	4,75	2,65	7,40	4,67
14	537	4,31	3,08	0,56	0,43	4,74	3,64	8,38	4,84

ANEXO 10

QUADRO 9 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE OSASCO, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	600	2,00	0,17	0,04	0,16	2,16	0,21	2,37	1,68
8	593	2,15	0,51	0,06	0,37	2,52	0,57	3,09	1,77
9	582	2,89	0,86	0,17	0,37	3,26	1,03	4,29	2,98
10	586	3,28	0,99	0,26	0,53	3,81	1,25	5,06	3,27
11	575	4,01	0,91	0,35	0,58	4,59	1,25	5,85	4,04
12	480	4,67	1,00	0,46	0,63	5,30	1,46	6,76	4,50
13	417	5,06	1,03	0,57	0,72	5,78	1,60	7,38	4,57
14	298	5,96	1,52	0,82	0,57	6,53	2,34	8,87	4,74

ANEXO 11

QUADRO 10-NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE OSASCO, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	749	1,76	0,13	0,05	0,13	1,89	0,18	2,07	1,49
8	817	1,68	0,91	0,10	0,19	1,87	1,01	2,88	1,54
9	816	1,72	1,23	0,15	0,28	2,00	1,38	3,38	1,85
10	797	2,20	1,19	0,31	0,44	2,64	1,50	4,14	2,28
11	732	3,12	1,16	0,33	0,59	3,71	1,49	5,20	3,18
12	692	3,97	1,03	0,48	0,65	4,62	1,51	6,13	3,89
13	523	4,42	1,30	0,68	0,79	5,21	1,98	7,19	4,44
14	401	4,56	1,66	0,78	0,89	5,45	2,44	7,89	4,68

ANEXO 12

QUADRO 11 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DO LITORAL, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	827	1,78	0,34	0,02	0,11	1,89	0,36	2,25	2,51
8	842	2,03	0,59	0,05	0,18	2,21	0,64	2,85	1,87
9	843	2,26	0,64	0,15	0,31	2,58	0,79	3,36	1,92
10	815	2,52	0,78	0,22	0,36	2,88	1,00	3,88	2,80
11	823	3,16	0,99	0,29	0,50	3,66	1,28	4,94	3,48
12	822	3,61	1,25	0,44	0,59	4,19	1,69	5,89	4,02
13	739	4,35	1,58	0,48	0,51	4,86	2,06	6,92	4,47
14	594	4,23	2,47	0,69	0,63	4,86	3,16	8,02	4,60

ANEXO 13

QUADRO 12- NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DO LITORAL, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.056	1,98	0,35	0,03	0,13	2,11	0,38	2,49	2,58
8	1.103	1,96	0,77	0,07	0,18	2,14	0,84	2,98	1,62
9	1.090	2,14	0,95	0,16	0,30	2,44	1,11	3,55	1,92
10	1.116	2,35	1,24	0,22	0,36	2,72	1,46	4,17	2,60
11	1.066	3,21	1,31	0,34	0,47	3,68	1,65	5,38	3,26
12	953	3,52	1,39	0,49	0,54	4,06	1,88	5,94	3,70
13	807	3,97	1,72	0,56	0,56	4,52	2,28	6,81	4,06
14	664	4,12	2,52	0,66	0,61	4,73	3,18	7,91	4,61

ANEXO 14

QUADRO 13- NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DO VALE DO PARAÍBA, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.869	2,02	0,23	0,02	0,14	2,15	0,25	2,41	1,65
8	1.858	2,09	0,89	0,10	0,26	2,35	0,99	3,34	1,78
9	1.860	2,20	1,31	0,18	0,35	2,54	1,49	4,04	2,30
10	1.843	2,81	1,65	0,34	0,44	3,25	1,99	5,24	3,23
11	1.819	3,37	1,88	0,42	0,55	3,92	2,30	6,22	3,87
12	1.682	3,99	2,49	0,59	0,58	4,58	3,08	7,65	4,42
13	1.518	4,30	3,15	0,72	0,61	4,91	3,87	8,78	4,95
14	1.313	4,56	4,00	0,86	0,70	5,27	4,86	10,12	5,36

ANEXO 15

QUADRO 14 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DO VALE DO PARAÍBA, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.148	1,89	0,28	0,02	0,08	1,97	0,30	2,27	1,62
8	1.100	1,77	1,15	0,07	0,15	1,92	1,22	3,14	1,65
9	1.125	2,13	1,61	0,14	0,30	2,43	1,75	4,18	2,37
10	1.094	2,69	1,83	0,27	0,40	3,10	2,10	5,19	3,19
11	1.104	3,35	2,20	0,44	0,43	3,78	2,64	6,42	3,94
12	1.046	3,74	2,82	0,59	0,46	4,20	3,41	7,61	4,66
13	869	4,31	3,57	0,78	0,57	4,87	4,25	9,23	5,32
14	714	4,85	4,28	0,91	0,68	5,53	5,19	10,72	5,76

ANEXO 16

QUADRO 15 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE SOROCABA, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\bar{C}$	$\bar{O}$	$\bar{E}$	$\overline{ET}$	$\overline{C+ET}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.969	2,29	0,17	0,02	0,10	2,38	0,19	2,58	1,65
8	2.004	2,11	1,00	0,08	0,20	2,31	1,08	3,39	1,66
9	2.006	2,12	1,46	0,13	0,25	2,37	1,59	3,96	2,11
10	2.028	2,69	1,74	0,29	0,38	3,07	2,03	5,10	2,96
11	1.936	3,13	2,20	0,34	0,42	3,55	2,54	6,09	3,53
12	1.877	3,78	2,71	0,45	0,46	4,24	3,16	7,40	4,10
13	1.670	3,99	3,29	0,59	0,49	4,48	3,88	8,36	4,36
14	1.406	4,32	4,08	0,62	0,40	4,72	4,70	9,42	4,53

ANEXO 17

QUADRO 16 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE SOROCABA, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.026	2,43	0,18	0,04	0,16	2,59	0,22	2,81	1,56
8	1.040	2,17	1,08	0,09	0,24	2,41	1,17	3,58	1,62
9	1.042	2,74	1,41	0,22	0,34	3,08	1,63	4,71	2,45
10	1.023	2,98	1,76	0,34	0,41	3,39	2,10	5,49	3,12
11	948	3,63	2,10	0,51	0,46	4,09	2,61	6,70	3,60
12	888	4,35	2,55	0,63	0,51	4,86	3,18	8,04	4,31
13	776	4,82	3,08	0,80	0,63	5,45	3,88	9,33	4,72
14	700	4,77	4,04	1,04	0,58	5,35	5,08	10,43	4,77

ANEXO 18

QUADRO 17 - NUMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE CAMPINAS, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	7.133	1,87	0,20	0,02	0,10	1,97	0,22	2,19	1,66
8	7.168	1,85	0,86	0,06	0,18	2,03	0,92	2,95	1,75
9	7.205	2,02	1,29	0,13	0,25	2,27	1,42	3,69	2,21
10	7.170	2,48	1,58	0,22	0,32	2,80	1,80	4,60	2,94
11	6,788	3,02	2,12	0,33	0,40	3,42	2,45	5,87	3,90
12	6.405	3,46	2,68	0,42	0,42	3,88	3,10	6,98	4,47
13	5.633	3,52	3,70	0,51	0,39	3,91	4,21	8,12	4,80
14	4.501	3,46	4,80	0,64	0,42	3,88	5,44	9,32	5,18

ANEXO 19

QUADRO 18 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE CAMPINAS, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.811	2,09	0,23	0,02	0,11	2,20	0,25	2,45	1,61
8	1.810	2,02	0,95	0,08	0,18	2,19	1,03	3,23	1,76
9	1.824	2,22	1,35	0,12	0,25	2,47	1,47	3,94	2,12
10	1.809	2,66	1,70	0,25	0,33	3,00	1,95	4,94	2,96
11	1.737	3,10	2,07	0,34	0,38	3,48	2,41	5,89	3,60
12	1.524	3,43	2,86	0,43	0,39	3,82	3,29	7,11	4,30
13	1.283	3,38	3,66	0,48	0,37	3,75	4,14	7,89	4,69
14	937	3,20	4,64	0,63	0,40	3,60	5,27	8,87	4,92

ANEXO 20

QUADRO 19 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	4.918	2,22	0,22	0,01	0,07	2,29	0,23	2,52	1,58
8	4.977	2,09	1,14	0,05	0,14	2,23	1,19	3,42	1,66
9	5.105	2,13	1,61	0,11	0,22	2,36	1,72	4,07	2,11
10	5.098	2,58	2,02	0,17	0,26	2,84	2,19	5,03	2,95
11	4.978	3,15	2,68	0,27	0,32	3,47	2,95	6,42	3,75
12	4,730	3,58	3,35	0,32	0,33	3,91	3,67	7,58	4,27
13	4.350	3,59	4,50	0,41	0,32	3,91	4,91	8,82	4,56
14	3.443	3,56	5,51	0,49	0,32	3,88	6,00	9,88	4,60

ANEXO 21

QUADRO 20 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.959	2,43	0,23	0,02	0,11	2,54	0,25	2,79	1,50
8	1.933	2,04	1,36	0,07	0,17	2,21	1,43	3,64	1,58
9	1.941	2,36	1,81	0,12	0,26	2,61	1,93	4,55	2,25
10	1.955	2,76	2,15	0,20	0,28	3,05	2,35	5,39	2,88
11	1.937	3,39	2,71	0,34	0,33	3,72	3,05	6,77	3,87
12	1.876	3,52	3,47	0,39	0,34	3,86	3,86	7,72	4,29
13	1.633	3,79	4,45	0,54	0,37	4,15	4,99	9,15	4,79
14	1.330	3,73	5,30	0,54	0,65	4,38	5,84	10,22	5,26

ANEXO 22

QUADRO 21 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE BAURU, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	2.054	2,05	0,20	0,02	0,09	2,14	0,22	2,36	1,70
8	2,001	1,99	1,09	0,05	0,14	2,13	1,14	3,27	1,75
9	2.091	2,00	1,62	0,11	0,21	2,22	1,73	3,94	1,99
10	2.125	2,54	1,96	0,19	0,28	2,82	2,15	4,97	2,91
11	2.019	3,15	2,43	0,31	0,37	3,52	2,74	6,26	3,65
12	1.975	3,79	3,11	0,44	0,43	4,23	3,55	7,77	4,20
13	1.848	4,01	4,12	0,60	0,41	4,41	4,72	9,14	4,44
14	1.583	4,35	5,11	0,72	0,44	4,80	5,83	10,62	4,76

ANEXO 23

QUADRO 22 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE BAURU, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.280	1,91	0,16	0,00	0,06	1.97	0,16	2,13	1,54
8	1.253	1,73	1,04	0,05	0,15	1,88	1,09	2,97	1,68
9	1.246	1,93	1,46	0.07	0,21	2,14	1,53	3,67	2,01
10	1.240	2,11	1,63	0,17	0,33	2,44	1,80	4,24	2,74
11	1.243	2,61	2,07	0,29	0,40	3,01	2,36	5,37	3,45
12	1.222	2,95	2,53	0,34	0,40	3,35	2,87	6,21	4,17
13	1.125	3,15	3,39	0,41	0,37	3,52	3,80	7,32	4,62
14	975	3,07	4,46	0,64	0,36	3,43	5,10	8,53	4,98

ANEXO 24

QUADRO 23 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	3.547	1,97	0,25	0,01	0,07	2,04	0,26	2,30	1,62
8	3.609	1,82	1,18	0,05	0,11	1,93	1,23	3,16	1,77
9	3.564	1,94	1,58	0,11	0,20	2,14	1,69	3,83	2,17
10	3,531	2,31	1,94	0,21	0,24	2,55	2,15	4,70	2,91
11	3.454	2,93	2,44	0,29	0,31	3,24	2,73	5,97	3,74
12	3.335	3,18	3,23	0,35	0,29	3,47	3,58	7,05	4,23
13	3.170	3,41	4,29	0,51	0,29	3,71	4,80	8,50	4,63
14	2,402	3,33	5,46	0,63	0,30	3,62	6,09	9,72	4,93

ANEXO 25

QUADRO 24 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.593	2,13	0,27	0,01	0,06	2,18	0,28	2,47	1,60
8	1.531	1,63	1,42	0,05	0,10	1,72	1,47	3,20	1,66
9	1.537	1,74	1,91	0,13	0,15	1,89	2,04	3,93	2,09
10	1.549	2,15	2,21	0,22	0,24	2,39	2,43	4,82	2,81
11	1.521	2,80	2,36	0,33	0,28	3,07	2,69	5,77	3,37
12	1.438	3,30	3,05	0,45	0,28	3,58	3,50	7,08	3,97
13	1.293	3,57	3,87	0,55	0,31	3,88	4,42	8,30	4,33
14	984	3,46	4,86	0,64	0,32	3,77	5,50	9,28	4,68

ANEXO 26

QUADRO 25 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE ARAÇATUBA, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.050	2,12	0,31	0,02	0,07	2,19	0,33	2,52	1,60
8	1.052	1,98	1,33	0,05	0,09	2,07	1,38	3,45	1,37
9	1.039	2,02	1,96	0,08	0,18	2,20	2,04	4,24	1,95
10	1.089	2,59	2,46	0,18	0,19	2,78	2,64	5,42	3,00
11	1.092	3,34	2,92	0,25	0,21	3,55	3,17	6,72	3,77
12	1.005	4,11	3,68	0,37	0,32	4,44	4,05	8,48	4,51
13	990	4,61	4,51	0,56	0,28	4,89	5,07	9,96	4,73
14	704	4,73	5,87	0,82	0,37	5,10	6,69	11,79	5,16

ANEXO 27

QUADRO 26 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE ARAÇATUBA, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.326	2,23	0,27	0,01	0,47	2,69	0,28	2,98	2,31
8	1.279	1,65	1,71	0,04	0,46	2,11	1,75	3,86	2,27
9	1.286	2,06	1,94	0,11	0,75	2,81	2,05	4,86	3,62
10	1.282	2,60	2,33	0,19	0,95	3,55	2,52	6,07	4,52
11	1.259	3,74	2,53	0,27	0,96	4,71	2,80	7,50	4,97
12	1.238	4,56	2,98	0,43	1,03	5,59	3,41	9,00	5,52
13	1.129	5,27	3,64	0,48	1,11	6,38	4,12	10,50	5,97
14	894	5,13	5,02	0,68	1,20	6,32	5,70	12,03	6,01

ANEXO 28

QUADRO 27 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	995	1,73	0,32	0,01	0,06	1,79	0,33	2,12	1,73
8	960	1,42	1,33	0,05	0,10	1,52	1,38	2,90	1,77
9	1.064	1,46	1,80	0,10	0,13	1,60	1,90	3,49	2,09
10	1.076	1,89	2,30	0,15	0,20	2,09	2,45	4,54	2,95
11	1.066	2,39	2,61	0,31	0,23	2,62	2,92	5,54	3,72
12	1.023	3,29	3,31	0,43	0,29	3,58	3,74	7,32	4,51
13	918	3,24	4,32	0,57	0,32	3,56	4,89	8,45	4,99
14	766	3,76	5,76	0,60	0,35	4,11	6,36	10,47	5,72

ANEXO 29

QUADRO 28 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.101	2,00	0,26	0,02	0,06	2,06	0,28	2,34	1,60
8	1.067	1,81	1,20	0,05	0,16	1,97	1,25	3,22	1,77
9	1.065	2,13	1,66	0,12	0,20	2,33	1,78	4,11	2,10
10	1.063	2,86	1,76	0,21	0,31	3,17	1,97	5,14	3,09
11	1.039	3,95	1,88	0,30	0,39	4,33	2,18	6,52	4,05
12	977	4,85	2,37	0,45	0,47	5,33	2,85	8,14	4,62
13	796	5,11	3,20	0,62	0,49	5,60	3,82	9,42	4,96
14	649	5,72	4,00	0,74	0,51	6,23	4,74	10,97	5,19

ANEXO 30

QUADRO 29 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE MARÍLIA, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	2.371	2,08	0,27	0,01	0,09	2,17	0,28	2,45	1,67
8	2.378	1,89	1,21	0,06	0,16	2,05	1,27	3,32	1.76
9	2.392	2,26	1,59	0,15	0,24	2,50	1,74	4,24	2,31
10	2.447	2,76	1,84	0,24	0,36	3,12	2,12	5,20	3,12
11	2.369	3,61	2,25	0,41	0,46	4,07	2,66	6,73	4,08
12	2.248	4,19	2,81	0,56	0,46	4,65	3,37	8,02	4,64
13	2.131	4,75	4,05	0,77	0,54	5,29	4,82	10,11	5,16
14	1.732	4,80	4,64	0,82	0,61	5,41	5,46	10,87	5,16

ANEXO 31

QUADRO 30 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DE MARÍLIA, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	1.158	2,14	0,23	0,01	0,10	2,24	0,24	2,48	1,61
8	1.148	1,74	1,31	0,06	0,13	1,86	1,37	3,24	1,55
9	1.135	1,93	1,58	0,15	0,23	2,16	1,73	3,89	2,05
10	1.148	2,60	1,89	0,26	0,32	2,92	2,15	5,07	2,94
11	1.137	3,41	2,20	0,38	0,43	3,84	2,58	6,42	3,80
12	1.107	4,04	2,60	0,57	0,47	4,51	3,17	7,68	4,37
13	1.009	4,46	3,48	0,62	0,53	4,99	4,10	9,09	4,74
14	905	4,42	4,34	0,83	0,50	4,92	5,17	10,09	4,84

ANEXO 32

QUADRO 31 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE NA REGIÃO DO VALE DO RIBEIRA, EM 1980.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	150	2,29	0,08	0,02	0,10	2,39	0,10	2,49	1,54
8	150	1,86	1,25	0,03	0,31	2,17	1,28	3,45	1,56
9	150	1,73	1,98	0,16	0,35	2,09	2,14	4,22	1,88
10	150	2,61	1,98	0,34	0,53	3,14	2,32	5,46	2,91
11	150	3,47	2,59	0,37	0,55	4,02	2,96	6,98	3,50
12	150	4,76	2,63	0,68	0,67	5,43	3,31	8,74	4,03
13	120	4,99	3,74	1,09	0,57	5,56	4,83	10,39	4,51
14	105	5,72	4,30	1,30	0,55	6,28	5,60	11,87	5,18

ANEXO 33

QUADRO 32 - NÚMERO DE ESCOLARES EXAMINADOS, CPO MÉDIO, COMPONENTES, NECESSIDADES DE TRATAMENTO E DESVIO PADRÃO, SEGUNDO A IDADE, NA REGIÃO DO VALE DO RIBEIRA, EM 1982.

Idades	Número de Escolares Examinados	$\overline{C}$	$\overline{O}$	$\overline{E}$	$\overline{EI}$	$\overline{C+EI}$	$\overline{O+E}$	$\overline{CPO}$	Desvio Padrão
7	205	1,84	0,29	0,02	0,06	1,90	0,31	2,21	1,58
8	202	1,48	1,43	0,02	0,12	1,60	1,45	3,05	1,47
9	201	1,61	1,85	0,11	0,27	1,88	1,96	3,84	1,50
10	197	2,41	1,91	0,17	0,31	2,72	2,08	4,80	2,27
11	199	2,84	2,77	0,50	0,39	3,23	3,27	6,50	3,44
12	208	3,33	3,22	0,60	0,63	3,97	3,82	7,78	4,12
13	187	3,88	3,96	0,81	0,53	4,41	4,77	9,18	4,53
14	157	4,30	4,42	1,15	0,59	4,89	5,57	10,46	4,53