  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
OPÇÃO ODONTOPEDIATRIA

**PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO DA CÁRIE DENTÁRIA EM  
CRIANÇAS DE 3 A 12 ANOS DE IDADE, EM REGIÕES  
COM E SEM ÁGUA FLUORETADA, DO MUNICÍPIO DE  
FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRASIL, 1995.**

***KAREN GLAZER DE ANSELMO PERES***

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Odontologia  
da Universidade Federal de Santa Catarina, à obtenção do título de  
Mestre, área de concentração em Odontopediatria.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Izabel Cristina Santos Almeida

**FLORIANÓPOLIS**

**1998.**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CURSO DE PÓ-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
OPÇÃO ODONTOPEDIATRIA

A BANCA EXAMINADORA, ABAIXO ASSINADA, APROVA A DISSERTAÇÃO

**PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO DA CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS  
DE 3 A 12 ANOS DE IDADE, EM REGIÕES COM E SEM ÁGUA  
FLUORETADA, DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS, SANTA  
CATARINA, BRASIL, 1995.**

ELABORADA POR KAREN GLAZER DE ANSELMO PERES, COMO REQUISITO  
À OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM ODONTOPEDIATRIA.

BANCA EXAMINADORA:



---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Izabel Cristina Santos Almeida- Orientadora



---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria José de Carvalho Rocha



---

Prof.<sup>a</sup> Suene Caldeira de Sena

**Florianópolis, 26 de fevereiro de 1998.**

**Aos meus pais, Marcos e Janeth,**  
*pelo incentivo à profissão, pelo apoio e  
carinho em todos os momentos da minha  
vida.*

**Ao Marco,**  
*por todos estes anos de cumplicidade,  
amor e companheirismo.  
por tudo.*

**Aos meus filhos queridos, Rodrigo e  
Rafael,**  
*pela compreensão dos momentos  
ausentes.  
para eles e por eles, toda dedicação vale a  
pena.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Doutora Izabel Cristina Santos Almeida, pela disponibilidade na orientação, apoio e amizade sempre presentes. Muito obrigada pela confiança em mim depositada.

Ao Professor Marco Aurélio de Anselmo Peres, pelo constante incentivo, pela colaboração e incansáveis revisões desta pesquisa.

À Dra Josimari Telino Lacerda, Coordenadora de Saúde Bucal em exercício durante a realização do Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal do município de Florianópolis, pela confiança em fornecer os dados primários desta pesquisa, sem os quais nada seria possível.

À Dra Maria Cristina Marino Calvo pela criação do banco de dados que originaram este trabalho.

À Professora Liene Campos pela revisão na estrutura deste trabalho.

À Cecília Cláudia Costa Ribeiro, pela parceria de todos estes anos, pela amizade e esforço conjunto durante o mestrado.

A todos os colegas do mestrado, pelos momentos de coleguismo compartilhados durante o curso.

À toda equipe de professores da Pós- Graduação em Odontopediatria, pela convivência de todos estes anos, compromisso e dedicação transmitidos.

À Ana Maria Vieira Frandolozo, pela disponibilidade e atenção sempre presentes.

À Ricardo Caldeira de Andrada Costa, pela construção dos gráficos presentes neste trabalho.

# SUMÁRIO

RESUMO.....	06
ABSTRACT.....	07
LISTA DE GRÁFICOS.....	08
LISTA DE TABELAS.....	16
<b>1INTRODUÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>2REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>27</b>
2.1 Histórico da cárie dentária.....	28
2.2 Epidemiologia da cárie dentária: panorama internacional.....	31
2.3 Epidemiologia da cárie dentária: Brasil.....	38
2.4 Comportamento da cárie dentária em regiões com e sem água fluoretada .....	45
2.5 Importância dos primeiros molares permanentes.....	48
2.6 Distribuição da cárie dentária considerando-se grupos de dentes distintos.....	53
<b>3 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>57</b>

<b>4 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>59</b>
4.1 Região de Estudo.....	60
4.2 Procedimento Metodológico.....	65
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>68</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>148</b>
<b>7 CONCLUSÕES.....</b>	<b>162</b>
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>165</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>178</b>

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo, descrever e analisar o comportamento da cárie dentária na população de 3 a 12 anos de idade, através de dados primários obtidos do Levantamento Epidemiológico, realizado nas regiões com e sem água fluoretada, em Florianópolis, SC, Brasil, 1995. Verificou-se que o CPO-D médio, aos 12 anos, encontrado na região com água fluoretada, caracteriza esta população como de baixa prevalência de cárie, de acordo com parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e que o CPO-D médio para a mesma idade na região sem água fluoretada indica esta população como de alta prevalência de cárie. O comportamento da cárie dentária se fez numa disposição simétrica e bilateral, nos dentes homólogos, tanto na arcada inferior como na arcada superior. O maior incremento de cárie dentária nos molares permanentes ocorreu entre 6 e 7 anos de idade na região com água fluoretada e entre os 5 e 6 anos na região sem água fluoretada, com os molares permanentes inferiores mais atacados pela cárie do que os superiores. A presença de flúor na água de abastecimento público restringiu o ataque de cárie dentária, quase que exclusivamente aos molares decíduos e permanentes. Na dentição decídua, a prevalência de cárie foi maior e ocorreu com maior gravidade na região sem água fluoretada, fato observado através do componente "e" do índice ceo-d. A assistência odontológica, observada pelo componente obturado "o" na dentição decídua e "O" na dentição permanente foi maior na região que apresenta o benefício do flúor, ou seja, onde há menor necessidade.



## ABSTRACT

The aim of this study was to describe and to analyse the dental caries pattern in three to twelve years old population through primary data from the Oral Health Survey performed in Florianópolis, SC, Brazil in 1995.

It was observed a low DMF-T index, according to the World Health Organization (WHO) criteria in the twelve years old children living in fluoridated areas, whereas in non-fluoridated areas the mean DMF-T in the same age was higher. The dental caries pattern was symmetrical and bilateral in both jaw. The higher increase of disease occurred in permanent first molars between 6 and 7 years old in fluoridated area and between 5 and 6 years old in non-fluoridated area. It was observed more dental caries in the low jaw permanent molars than in the upper ones.

In the fluoridated area, it was observed that the dental caries was almost restricted to the primary and permanent molars. In the primary dentition, dental caries prevalence and severity was higher in the non-fluoridated area. This fact was showed by the "missing" component of the dmf-t index.

Dental care was observed through the "filling" component in both primary and permanent dentition. It was smaller in fluoridated area where it was also observed a smaller dental care need.

## LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1 - Condição dos primeiros molares permanentes (%), em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....72
- GRÁFICO 2 - Condição dos primeiros molares permanentes (%), em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....72
- GRÁFICO 3 – Índice ceo-d e componentes (média) em crianças de 3 a 9 anos de idade em região com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....87
- GRÁFICO 4 - Índice ceo-d e componentes (média) em crianças de 3 a 9 anos de idade em região sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....87
- GRÁFICO 5 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), Segundo cada dente, em crianças de 3 anos de idade de regiões com água fluoretada Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....90
- GRÁFICO 6 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 4 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....91
- GRÁFICO 7 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 5 anos de idade de regiões com água fluoretada94 Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....94

GRÁFICO 8 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 6 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	96
GRÁFICO 9 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 7 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	98
GRÁFICO 10 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 8 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	100
GRÁFICO 11 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 9 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	102
GRÁFICO 12 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 3 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	105
GRÁFICO 13 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 4 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	107

GRÁFICO 14 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 5 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	109
GRÁFICO 15 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 6 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	112
GRÁFICO 16 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 7 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	114
GRÁFICO 17 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 8 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	117
GRÁFICO 18 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 9 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....	118
GRÁFICO 19 - Índice CPO-D e componentes (média) em crianças de 5 a 12 anos de idade em região com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....	123
GRÁFICO 20 - Índice CPO-D e componentes (média) em crianças de 5 a 12 anos de idade em região sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....	123

- GRÁFICO 21 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 8 anos de  
idade de regiões com água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....126**
- GRÁFICO 22 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 9 anos de  
idade de regiões com água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....128**
- GRÁFICO 23 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 10 anos de  
idade de regiões com água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....130**
- GRÁFICO 24 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 11 anos de  
idade de regiões com água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....132**
- GRÁFICO 25 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 12 anos de  
idade de regiões com água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....134**
- GRÁFICO 26 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 8 anos de  
idade de regiões sem água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....137**

- GRÁFICO 27 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 9 anos de  
idade de regiões sem água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....139**
- GRÁFICO 28 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 10 anos de  
idade de regiões sem água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....141**
- GRÁFICO 29 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 11 anos de  
idade de regiões sem água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....143**
- GRÁFICO 30 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),  
segundo cada dente, em crianças de 12 anos de  
idade de regiões sem água fluoretada.  
Florianópolis, SC, Brasil, 1995. ....145**

## LISTA DE TABELAS

- TABELA 1 - Condição dos primeiros molares permanentes (número absoluto e porcentagem), segundo idade em regiões com água fluoretada.....70
- TABELA 2 - Condição dos primeiros molares permanentes (número absoluto e porcentagem), segundo idade em regiões sem água fluoretada.....71
- TABELA 3 - Condição dos primeiros molares permanentes segundo sua higidez e regiões com e sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....74
- TABELA 4 - Incremento de ataque de cárie dentária nos primeiros molares permanentes, segundo idade e regiões com e sem água fluoretada.....76
- TABELA 5 – Primeiros molares permanentes tratados e não tratados (número absoluto e porcentagem) nas regiões com e sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....78
- TABELA 6 - Primeiros molares permanentes tratados e não tratados (número absoluto e porcentagem) incluindo-se a utilização de selantes nas regiões com e sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....80

TABELA 7 - Nível de associação em valores finais de teste do qui-quadrado ( $X^2$ )  
entre molares superiores e inferiores por faixa etária na região com  
água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil,  
1995.....82

TABELA 8 - Nível de associação em valores finais de teste do qui-quadrado ( $X^2$ )  
entre molares superiores e inferiores por faixa etária na região sem  
água Fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil,  
1995.....83

TABELA 9 - Número absoluto de dentes ceo-d e componentes, segundo idade e  
região com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....84

TABELA 10 - Número absoluto de dentes ceo-d e componentes, segundo idade e  
região sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....84

TABELA 11 - Índice ceo-d e seus componentes (média e porcentagem), segundo  
idade, na região com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil,  
1995.....85

TABELA 12 - Índice ceo-d e seus componentes (média e porcentagem), segundo  
idade, na região sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil,  
1995.....85



TABELA 13 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados segundo tipo de dente, em crianças de 3 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....88

TABELA 14 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 4 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995...89

TABELA 15 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 5 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995...95

TABELA 16 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 6 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995...93

TABELA 17 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 7 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995...97

TABELA 18 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 8 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....99

TABELA 19 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 9 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....101

TABELA 20 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 3 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....104

TABELA 21 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 4 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....106

TABELA 22 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 5 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....108

TABELA 23 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 6 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....111

TABELA 24 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 7 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....113

TABELA 25 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 8 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....115

TABELA 26 - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 9 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....116

TABELA 27 -Ataque de cárie dentária em dentes anteriores e posteriores decíduos, segundo idade e região com e sem água fluoretada, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....119

TABELA 28 - Número absoluto de dentes CPO-D e componentes, segundo idade e região com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....120

TABELA 29 - Número absoluto de dentes CPO-D e componentes, segundo idade e região sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....120

- TABELA 30 – Números absolutos, índice CPO-D e seus componentes (média e porcentagem), segundo idade, na região com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....121
- TABELA 31 – Números absolutos, índice CPO-D e seus componentes (média e porcentagem), segundo idade, na região sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....121
- TABELA 32 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 8 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....125
- TABELA 33 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 9 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....127
- TABELA 34 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 10 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....129
- TABELA 35 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 11 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....131

TABELA 36 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 12 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....	133
TABELA 37 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 8 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....	136
TABELA 38 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 9 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....	138
TABELA 39 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 10 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....	140
TABELA 40 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 11 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....	142
TABELA 41 - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 12 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....	144

**TABELA 42 - Ataque de cárie dentária em dentes anteriores e posteriores**

**permanentes, segundo idade e região com e sem água**

**fluoretada, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.....146**

# *1 INTRODUÇÃO*

## 1 INTRODUÇÃO

Durante milênios de existência de vida humana, o homem acumulou sabedoria, aprendendo a desfrutar da natureza, dela fazendo seu meio de sobrevivência. Com o crescimento do saber e do pensar, o universo humano transformou-se, evoluiu, mas também inseriu-se num processo de desorganização e proliferação de problemas tanto antigos quanto modernos, que vem levando à destruição da saúde geral da população no mundo. No campo da ciência, a área que busca estudar e acompanhar a deterioração da vida humana, é a Epidemiologia. Segundo ROUQUAYROL (1988), *"...epidemiologia é a ciência que estuda o processo saúde-doença na comunidade, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades e dos agravos à saúde coletiva, propondo medidas específicas de prevenção, de controle ou de erradicação."*

Na área odontológica, a utilização da epidemiologia é relativamente recente, ganhando cada vez mais espaço, com o objetivo principal de buscar a compreensão da distribuição e do comportamento das doenças, a fim de planejar ações de ordem coletiva e individual em defesa da saúde bucal (MANJI, FEJERSKOV, 1995; VON DER FEHR, 1988).

A resolução dos problemas de saúde bucal dependem, em parte, de ações diretamente voltadas à Odontologia, medidas estas relacionadas ao conhecimento científico dos maiores agravos à saúde bucal bem como ao desenvolvimento de técnicas para solucionar estes problemas. Por outro lado, uma série de fatores,



condicionam o surgimento ou não das doenças, influenciando o ritmo de sua expansão. O desenvolvimento econômico, a ideologia do Estado, a forma de organização do governo, o nível de educação da população, bem como os padrões culturais e de tradição de um povo, acabam por interagir diretamente no processo saúde- doença bucal (PINTO,1989).

Na Odontologia, estabelecem-se prioridades com relação a danos causados, a grupos populacionais afetados por faixa etária, por situação econômica e tipo de serviço. Um problema de Saúde Pública é aquele que constitui causa comum de morbidade ou mortalidade, quando existem métodos eficazes de prevenção e controle e quando tais métodos não estão sendo utilizados de modo adequado (PINTO, 1989). Com base nestes princípios, CHAVES (1962) estabeleceu 5 critérios para definir prioridades em Odontologia Social: número de pessoas atingidas, seriedade do dano, possibilidade de atuação eficiente, custo "per capita" e grau de interesse da comunidade.

Nos países em desenvolvimento e alto consumidores de açúcar, a cárie dentária é ainda o problema maior, seguida das doenças periodontais, das maloclusões, do câncer bucal, da fluorose e das fendas lábio - palatais.

A história da doença cárie dentária, tem passado por diferentes e importantes momentos desde a sua descoberta. Sua distribuição tem se manifestado de forma distinta quando comparados povos e regiões diferentes, tornando-se necessário o

conhecimento de forma significativa e pragmática do comportamento desta enfermidade.

Estudos epidemiológicos têm retratado, além de diferenças quanto a povos e regiões, também o ataque de cárie dentária distinto quanto à localização na cavidade bucal e grupos de dentes específicos, apontando susceptibilidades diversas (ALI et al., 1993; VASCONCELOS et al., 1994; VASCONCELOS, SILVA, 1992). O conhecimento destas características particulares dos indivíduos pode retratar uma situação populacional, contribuindo assim para o esclarecimento e encaminhamento de medidas em programas de Saúde Pública.

Tendo em vista o exposto, através de dados primários do Levantamento Epidemiológico realizado no município de Florianópolis no ano de 1995, sobre a cárie dentária, propõe-se um estudo detalhado sobre o comportamento desta doença na população estudada, nas diferentes regiões, com e sem água fluoretada.

## *2 REVISÃO DA LITERATURA*

## 2.1 Histórico da cárie dentária.

O conhecimento da história da cárie dentária, desde sua origem tem sido possível graças à preservação dos dentes durante milhares de anos. A manifestação desta doença, tem sido verificada através de inúmeras pesquisas arqueológicas existentes no mundo todo, que encontraram arcadas e elementos dentais do corpo humano em excelente estado de conservação (SULLIVAN, et al., 1993).

Um padrão primitivo de cárie foi encontrado e documentado na dentição permanente, em um estudo arqueológico desenvolvido na Inglaterra na década de 60. As lesões cavitárias apresentavam-se próximo a junção amelo-cementária, e as cavidades oclusais eram raras.

No homem pré-histórico a prevalência desta doença era baixa, não ultrapassando os 10% do total de dentes irrompidos. O número de cavidades era pequeno em crianças e jovens e aumentava com a idade (HARDWICK, 1960; PINTO, 1990a; VON DER FEHR, 1988).

Este padrão primitivo de cárie persistiu por 2000 anos, em um período compreendido entre a idade do ferro (500 a. C.) e o período medieval (1500). Uma pesquisa bastante ampla realizada no início dos anos 90, comparou amostras de dentes, de diferentes períodos históricos, que vão do período pré-histórico até o século XVIII. Estas amostras, de diferentes regiões geográficas e, possivelmente, de populações de diversas origens sociais, referentes aos séculos V a X, apresentaram cerca de 5% dos dentes cariados, enquanto que no período medieval- séculos XI e

XII somavam 11% e nos séculos XII a XV, alcançavam 23% de dentes cariados, confirmando outros estudos pioneiros (SULLIVAN, 1993).

Somente após o século XVII, é que observou-se evidências de alterações aproximando-se dos padrões atuais de cárie dentária, ou seja, o aparecimento de lesões de cárie nos pontos de contato entre os dentes e nas fissuras oclusais dos dentes posteriores, fato este ocorrido devido ao início da produção e consumo do açúcar refinado na Inglaterra (HARDWICK, 1960, PINTO, 1990a; VON DER FEHR, 1988).

A partir do século XVIII, com a expansão da indústria açucareira inglesa, implantada nas Índias Ocidentais desde 1641, ocorre uma explosão na prevalência da cárie dentária, principalmente nas populações mais jovens, devido à popularização do consumo de açúcar através do barateamento do seu preço.

A severidade no comportamento da cárie agrava-se ainda mais no século XIX, a medida que rotas comerciais vão proporcionando produtos alimentícios industrializados para diversas regiões do mundo e este processo vai alcançando outros países (PINTO, 1990a; VON DER FEHR, 1988), bem como populações isoladas, como as comunidades indígenas da América do Sul, onde a doença cárie era rara (PINTO, 1990b).

Uma interrupção no aumento da prevalência da cárie dentária no mundo, ocorre no período da II Guerra Mundial, em 1945. Devido a grande redução na oferta de produtos açucarados, há um aumento no consumo de vegetais, cereais e farinha

não refinada, provocando uma drástica redução, de até 80%, na prevalência da cárie dentária em vários países europeus, na Escandinávia e no Japão (MANJI, FEJERSKOV, 1995).

Passado o período pós-guerra, a cárie dentária volta a alcançar níveis altíssimos. Frente a esta situação, na década de 60, países como Austrália, Nova Zelândia e países da Península Escandinava (Suécia, Finlândia e Noruega), adotaram medidas visando, primariamente, o controle dos sinais e sintomas da doença, através de extrações e restaurações dentais (VON DER FEHR, 1988).

A partir da década de 70, estes países promoveram uma radical mudança na política de saúde bucal que iria reverter o quadro de alta prevalência da cárie dentária. Um decréscimo maior a cada ano que se passava era observado, basicamente devido às medidas preventivas tais como disponibilidade de fluoretos nas mais diversas formas, como os dentifrícios (introduzidos no mercado no início da década de 60), métodos tópicos de flúor (PINTO, 1993, RIPPA et al., 1983), altos índices de cobertura dos serviços odontológicos, acesso a informação sobre saúde bucal e de uma postura essencialmente preventiva por parte dos profissionais da área odontológica destes países (MANJI, FEJERSKOV, 1995; VON DER FEHR, 1988).

## 2.2 Epidemiologia da cárie dentária: panorama internacional

A Epidemiologia, se utiliza de instrumentos como coeficientes e índices, para quantificar diferentes doenças, dentre elas, a cárie. Um índice é uma unidade de medida que pode estabelecer as diferenças de manifestação de uma doença em populações distintas, através de um valor numérico de uma escala graduada.

Com relação à cárie dentária, o índice CPO-D é, ainda, o mais utilizado. Criado em 1937 por KLEIN e PALMER, serve como referência internacional nos estudos epidemiológicos, por apresentar as características básicas de um bom índice como clareza, simplicidade e objetividade. Mede o ataque de cárie dentária na dentição permanente, com suas iniciais significando, respectivamente, dentes cariados (C), perdidos (P) e restaurados (O). O componente "P" subdivide-se ainda em extraídos e com extração indicada. Para a dentição decídua, existe o índice correspondente denominado de ceo-d e inclui somente os dentes cariados (o), extração indicada (e) e restaurados (o) (PINTO, 1989).

Pesquisas com relação aos dentes temporários têm sido realizadas, na tentativa de um melhor esclarecimento sobre a distribuição da cárie dentária, a fim de prevenir a manifestação desta doença na dentição permanente (DOWNER, 1993; MATTOS-GRANER, 1996; O'SULLIVAN, TINANOFF, 1993; PROVART, CAMICHAEL, 1995; RITIO, PIENIHÄKKINEN, SCHEININ, 1996). Apesar do esforço, autores se referem a uma quantidade muito pequena de pesquisas que forneçam

índices reais de prevalência de cárie, principalmente, relacionados à primeira infância (MARCOS, 1984; MORITA, WALTER, GUILLAIN, 1993; WINTER et al, 1971).

As limitações principais do índice CPO-D referem-se a perda de representatividade nas idades adultas mais avançadas, onde as extrações por doença periodontal e por motivos protéticos são muito significativas, por induzir a interpretações distintas quanto aos critérios de identificação de lesões de cáries em seus estágios iniciais, por não diagnosticar lesões de cáries radiculares (PINTO, 1989) e por não distinguir as faces comprometidas nos elementos dentais (TÁVORA, PERES, FREITAS, 1997).

Em 1987, o tradicional índice de KLEIN e PALMER, o CPO-D, sofreu modificações propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), criando-se o índice CPO-D modificado, que se utiliza de critérios de diagnóstico mais detalhados, prévios à composição do índice. **(ANEXOS 1 e 2)** (WHO, 1987) .

O exame dos elementos dentais passaram a receber um código para a condição dental e outro para a necessidade de tratamento, para cada dente. Com isso, o código "P", do tradicional índice CPO-D, passa a ser registrado apenas para os dentes que estão ausentes durante o exame, ficando a condição de extração indicada registrada nas necessidades de tratamento.



No boletim divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), no dia 7 de abril de 1994, reafirmou-se que a cárie dentária, juntamente com as periodontopatias (enfermidades dos tecidos que sustentam os elementos dentais), são as doenças bucais mais prevalentes no mundo e que, atualmente, atingem setores da população de forma distinta. Evidenciam que o índice que mede a prevalência e a magnitude do problema cárie dentária, CPO-D, é um índice sensível, rápido e de aplicação universal, permitindo comparações entre diferentes populações durante várias décadas. Adotando como referência o índice CPO-D, a OMS estabeleceu uma escala de gravidade do ataque de cárie (OMS, 1994).

Com relação aos 12 anos de idade, a escala de ataque de cárie comporta cinco níveis de prevalência de cárie, a saber: CPO-D= 0,0 a 1,1 (muito baixa), CPO-D= 1,2 a 2,6 (baixa), CPO-D=2,7 a 4,4 (intermediária), CPO-D= 4,5 a 6,5 (alta) e CPO-D > 6,5 (muito alta) (OMS, 1994).

Através desta escala, diferentes populações podem ser analisadas com relação a cárie, através de levantamentos epidemiológicos, permitindo comparações e buscando alcançar as metas propostas pela OMS para o ano 2000, que para a idade de 12 anos, propõe que os indivíduos apresentem, no máximo, CPO-D médio menor ou igual a 3 (dentes cariados, perdidos ou obturados) (OMS, 1994).

Em 1969, o panorama mundial apresentava diferenças marcantes com relação ao CPO-D. Os países desenvolvidos mantinham o índice CPO-D muito alto, alto ou no máximo intermediário, enquanto que os países considerados do terceiro mundo, alcançavam CPO-D muito baixo ou baixo (OMS, 1994).

Os anos 70 e meados da década de 80, caracterizaram-se por um declínio bastante acentuado na prevalência de cárie em, praticamente, todos os países industrializados como o Reino Unido, países escandinavos, Suíça, Estados Unidos, Canadá, Austrália, entre outros (MANJI, FEJERSKOV, 1995; OMS, 1994; VON DER FEHR, 1988).

Entre 1973 e 1993, o Reino Unido mostrou uma redução de 55% da cárie dentária na dentição decídua aos 5 anos de idade, 75% na dentição permanente aos 12 anos e 74% aos 14 anos de idade. Entretanto, pesquisas recentes demonstram que este declínio parece não mais se manter na mesma velocidade, sugerindo-se até, que a prevalência desta doença se estabilizou, com tendência a se elevar nas crianças e reduzindo-se mais lentamente nos adolescentes (DOWNER, 1994).

Os países escandinavos, Finlândia, Noruega, Suécia, Islândia e Dinamarca, apresentam perfil semelhante na história de declínio da cárie dentária. Com exceção da Islândia, estes países apresentam um serviço público de saúde bucal que abrange crianças de zero a 16, 17 ou 18 anos, conforme o país. Os programas preventivos de saúde bucal juntamente com a utilização das mais variadas formas

de flúor, acredita-se, foram os responsáveis pelo início do declínio da prevalência da cárie dentária, atingindo 23% a 49% das crianças de 12 anos de idade livres de cárie entre 1991 e 1992 e uma prevalência de cárie documentada através do CPO-D entre 1,2 e 2,5 na mesma idade. A Islândia manteve uma prevalência de cárie alta até 1983, mas, atualmente, poucas diferenças entre os cinco países nórdicos são encontradas. Estes índices, considerados baixos segundo a OMS, foram alcançados no período em que ocorreu a implantação em escala populacional dos dentifrícios fluoretados e o aumento no consumo destes produtos na rotina da vida dos indivíduos, estabelecendo-se uma evidência direta na sua contribuição para a redução da doença, principalmente quando se relaciona a frequência de escovação e declínio de cárie em áreas com baixa fluoretação sistêmica (VON DER FEHR, 1994).

Os primeiros estudos sobre prevalência de cárie dentária realizados na Suíça datam da década de 50 e mostravam um CPO-D entre 7,7 e 11,3 para crianças com 12 anos de idade. Em 1992 o CPO-D médio aos 12 anos era igual a 1,12. As razões para o declínio da doença foram os: hábitos alternativos de dieta como o "doce amigo do dente" praticado desde 1970, mas efetivo somente a partir de 1982, utilização de fluoretos em programas preventivos escolares com utilização de flúor sob forma de gel concentrado, 6 vezes ao ano ou bochechos de soluções fluoretadas, disponibilidade do sal doméstico fluoretado desde 1983 e, principalmente, a introdução dos dentifrícios contendo flúor, inicialmente encontrado

em 60% das marcas existentes no mercado durante a década de 60 e que, em 1980, foi ampliado para 90% dos dentifrícios do país (MARTHALER, 1994).

Nos Estados Unidos, o declínio da cárie dentária pode ser observado através das pesquisas que mostraram um aumento de 50% no número de crianças livres de cárie entre 1986-1987, contra apenas 36% entre 1979-1980. O declínio na prevalência de cárie das crianças brancas de 13 a 15 anos de idade é mais pronunciado. Outro grupo populacional, a população hispânica, residente nos Estados Unidos, mas cujo principal idioma é o espanhol, provenientes do México, Cuba, Porto Rico, entre outros, também apresentaram declínio da doença cárie (CPO-D igual a 2,13, 2,07 e 2,96 respectivamente), porém mantém valores superiores aos americanos brancos (BURT, 1994).

A população indígena americana, mostra uma prevalência de cárie dentária mais alta e também maior severidade da doença. Nesta população, é comum a presença de cárie de mamadeira em idade precoce, fato não observado na população americana em geral (BURT, 1994).

Como a grande maioria dos países industrializados, as crianças da Austrália, passaram por um processo de alta prevalência nos índices de cárie dentária após o período da Segunda Guerra Mundial. Estes valores chegaram a alcançar o pico nas crianças de 12 anos, apresentando 1 dente comprometido pela cárie, em média, para cada ano de vida. Nesta época, menos de 1% das crianças de 12 anos de

idade apresentavam-se livres da doença e o início da queda dos índices ocorre em meados de 1965, coincidindo com a exposição da população à água fluoretada e a introdução dos dentifrícios fluoretados. Para as crianças de 12 anos, a média do CPO-D diminuiu de 4,8 em 1977 para 1,2 em 1992. A meta da Austrália para o ano 2000 busca atingir uma média de 1 dente comprometido pela cárie em crianças de 12 anos de idade. Com este novo quadro, observa-se uma alteração na distribuição da doença cárie. Enquanto na década de 50 a experiência de cárie apresentava uma distribuição normal, com muitas crianças apresentando muitas lesões de cárie e quase nenhuma criança sem lesões de cárie, em 1992 esta distribuição mostra-se assimétrica, com a moda representada pelas crianças livres de cárie (54%) e com apenas 6% apresentando 5 ou mais dentes comprometido aos 12 anos. A doença cárie, agora, afeta uma minoria das crianças (SPENCER et al., 1994).

### 2.3 Epidemiologia da cárie dentária: Brasil.

O Brasil é um país cuja área territorial atinge 8,5 milhões de Km<sup>2</sup> constituído por regiões com as mais distintas culturas, tradições e, principalmente, contrastantes condições de vida das populações. De 1960 até 1990, o Brasil passou por grandes mudanças econômicas e demográficas. Neste período a renda nacional triplicou, um grande avanço na década de 70 no setor econômico ocorreu, passando para uma taxa de crescimento mínima e mesmo uma recessão em toda década de 80. O setor agrícola reduziu sua participação na economia de 17,8% para 6,9%, ao mesmo tempo que a população urbana aumentou de 45% para 75%. Este quadro foi acompanhado de um aumento na concentração de renda, com uma população cada vez maior vivendo em condições de “pobreza absoluta”, considerada atualmente a sociedade mais desigual do mundo (PATARRA, 1995; TOLOSA, 1991).

A influência destes fatores para a área de saúde bucal e da Odontologia é percebida claramente, pelo acesso inviável às clínicas privadas por parte de 67% do total da população, ao mesmo tempo que ocorre uma grande expansão no número de Cirurgiões - Dentistas sem que este fato corresponda a um crescimento no *status* econômico geral. A Odontologia brasileira caracteriza-se pela organização profissional voltada essencialmente para uma prática curativa, privada, acarretando baixos níveis de cobertura populacional. Agrava o quadro a elevada produção de açúcar desde o início do séc. XVI, influenciando uma cultura nacional de alto consumo de carboidratos (51,1Kg/pessoa/ano), superando em 175% a média

mundial (ANUÁRIO ESTATÍSTICO IBGE, 1995; ORGANIZACION INTERNACIONALE AZUCAR, 1994).

O Ministério da Saúde, através da Divisão Nacional de Saúde Bucal, realizou o primeiro Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal, tendo como universo de estudo, a população urbana de 16 capitais de todas as macro-regiões.

A amostra da pesquisa foi dividida por faixa etária de 6 a 12 anos, 15 a 19 anos, 35 a 44 anos e 50 a 59 anos e por faixa de renda familiar, a saber: até dois salários mínimos (1 salário mínimo equivalente a 115 dólares), mais de 2 a 5 salários mínimos e mais de 5 salários mínimos.

Com relação a cárie dentária, os resultados obtidos mostram um índice CPO-D alto em todas as faixas etárias. Aos 12 anos de idade, o CPO-D médio foi igual a 6,65 dentes comprometidos. Para os 12 anos apenas 19,5% das crianças apresentaram CPO-D de no máximo 3, conforme a meta proposta pela OMS para o ano 2000. Por outro lado, 35% das crianças de 12 anos, apresentaram um valor do índice CPO-D igual ou superior a 8.

Neste estudo, observou-se um CPO-D médio aos 7 anos de idade igual a 2, enquanto que aos 9 anos um aumento bastante expressivo acontecia, alcançando uma média de 3,4 dentes comprometidos pela cárie.

Este dramático quadro, apresentado em 1986, consolida-se quando verifica-se a porcentagem de dentes com problemas relacionados à cárie dentária comparado aos que já receberam tratamento. No grupo etário de 5 a 9 anos observa-se uma predominância dos componentes C + E<sub>i</sub> (cariado e extração indicada) do índice CPO-D de 62% contra apenas 38% dos componentes O + E (obturados e extraídos). A condição de dentes tratados (O + E) assume maior destaque conforme aumenta a faixa etária, encontrando-se no grupo de 10 a 19 anos de idade, 55% de dentes tratados contra 45% de dentes não tratados.

Quando verifica-se a estratificação por renda familiar, encontra-se poucas diferenças com relação aos valores dos índices CPO-D, com a população de renda mais alta apresentando índice CPO-D mais baixo. Porém, estas diferenças tornam-se mais evidentes ao se observar a composição do índice CPO-D. Na faixa etária de 6 a 12 anos, a população com renda familiar até 2 salários mínimos tinha apenas 20% dos seus dentes comprometidos pela cárie tratados e 67% deles cariados. Por outro lado, a população com renda familiar de mais de 5 salários mínimos, apresentava 55% dos dentes comprometidos pela cárie tratados e 40% cariados. Ao se comparar o número de crianças livres de cárie, encontramos 12,5% desta população pertencente a faixa etária de renda familiar até 2 salários mínimos contra 18,2% da mesma população com renda familiar de mais de 5 salários mínimos (BRASIL, 1988; PINTO, 1990).



De modo geral, em 1986 os índices de cárie dentária observados através deste estudo nacional, refletiam condições bastante precárias de saúde bucal presentes na população brasileira, principalmente lembrando-se que metade da população na faixa de zero a 17 anos pertencem a famílias cuja renda mensal está abaixo de 2 salários mínimos (BRASIL, 1988; PINTO, 1997).

Em 1993, como parte integrante do programa preventivo desenvolvido pelo Serviço Social da Indústria (SESI), foi realizado, por iniciativa própria e recursos do Ministério da Saúde, um levantamento epidemiológico sobre cárie dentária em crianças de 3 a 14 anos de idade matriculados em escolas do SESI e em escolas públicas localizadas em zona urbana. Participaram do estudo 22 unidades federadas (21 estados e o Distrito Federal), totalizando 110.640 crianças, distribuídas em 114 municípios. O CPO-D médio aos 12 anos de idade encontrado nas crianças da escola do SESI foi igual 4,46 enquanto que, o CPO-D médio das crianças da mesma idade de escolas públicas foi igual 5,0 (PINTO, 1996). Uma grande variação no CPO-D pode ser observada quanto às regiões do Brasil, aos 12 anos, com o mais baixo valor encontrado na região Sul igual a 4,14 e o maior valor na região Norte, igual a 5,49 dentes comprometidos pela cárie (PINTO, 1996).

Aos 7 anos de idade, esta pesquisa realizada pelo SESI observou variações regionais no CPO-D, com valores atingindo uma média de 1 dente comprometido pela cárie na região Sul até 1,42 dentes CPO-D na região Nordeste. Outros valores podem ser observados no **QUADRO 1** a seguir :

**QUADRO 1: Índice CPO-D médio segundo idade e região do Brasil, 1993.**

REGIÃO	8 ANOS	9 ANOS	10 ANOS	11 ANOS	12 ANOS
NORTE	2,06	2,71	3,55	4,53	5,49
NORDESTE	1,69	2,36	2,69	3,39	4,75
SUDESTE	1,90	2,38	2,91	3,88	4,83
SUL	1,55	1,97	2,59	3,35	4,14
C. OESTE	2,10	2,63	3,34	3,96	5,35
BRASIL	1,83	2,38	2,96	3,70	4,84

FONTE: Levantamento Epidemiológico, SESI, Brasil, 1993.

O Levantamento Epidemiológico do SESI aponta uma queda na prevalência de cárie dentária em todas as idades, com um ganho em saúde bucal conjunto no país de 30,5% na faixa etária estudada (PINTO, 1997). Apesar desta diminuição, este ganho não ocorreu de maneira uniforme, persistindo bolsões de elevado nível da doença cárie em alguns estados, como é o caso de Roraima (CPO-D= 6,05 aos 12 anos) na região Norte, do Ceará (CPO-D= 5,62 aos 12 anos) na região Nordeste, de Minas Gerais (CPO-D=6,00 aos 12 anos) no Sudeste e de Mato Grosso (CPO-D=8,23 aos 12 anos) na região Centro Oeste.

Estes resultados mostram a primeira tendência de queda na prevalência de cárie no Brasil, porém ainda apresentando-se no nível de alta prevalência, segundo a OMS.

Até 1995, nenhum outro estudo a nível nacional havia sido realizado no Brasil, porém vários fatores foram modificados ou introduzidos em nosso país, buscando a

redução da cárie. Pesquisas localizadas têm demonstrado a mesma tendência mundial, de queda, nos índices de cárie dentária, embora muito tempo após o ocorrido nos países desenvolvidos (BURT, 1994; ELWOOD, O'MULLANE, 1995; TRUIN et al, 1994).

Em 1992, em Londrina, Paraná, estudo epidemiológico detectou um índice CPO-D médio para os 12 anos de idade igual a 3,1 (GONINI, 1996). Na mesma década, em 1995, outros levantamentos epidemiológicos foram realizados observando uma queda expressiva nos índices de cárie dentária para os 12 anos de idade, a saber: Blumenau (SC) CPO-D =2,9 (BLUMENAU, 1996), Cambé (PR) CPO-D=1,5 (GARBELINI, SOUZA, 1996), Cuiabá (MT) CPO-D=3,6 (MEDEIROS, 1996), Ribeirão Preto (SP) CPO-D=4,3 (TAMBURÚS, 1996) e Santos (SP) CPO-D=1,7 (MANFREDINI, 1996). No município de Chapecó, Santa Catarina verificou-se, numa pesquisa realizada em 1996, um CPO-D igual a 3,1 para os 12 anos de idade (PERES et al, 1996).

No que se refere à dentição decídua, pouca atenção é dada aos pré-escolares, demonstrada pelo reduzido número de pesquisas epidemiológicas realizadas com crianças entre 0 e 6 anos de idade. O Levantamento do SESI reuniu, pela primeira vez, dados relacionados à dentição decídua, medida através do índice ceo-d (número de dentes decíduos cariados, extraídos devido à cárie ou obturados). Observa-se no **QUADRO 2** que os índices encontrados podem ser considerados como muito severos, não existindo diferenças significativas entre os diferentes estados. Com relação ao índice ceo-d, o componente "c", cariado, é fortemente

predominante dos 3 aos 4 anos de idade, com um aumento significativo dos dentes restaurados "o", aos 5 e 6 anos de idade (PINTO, 1997).

**QUADRO 2: Índice ceo-d médio e componentes nas idades de 3 a 6 anos.**

<b>idade</b>	<b>cariado</b>	<b>extraído</b>	<b>obturado</b>	<b>ceo-d</b>
<b>3 anos</b>	1,21	0,12	0,45	1,76
<b>4 anos</b>	1,59	0,18	0,81	2,57
<b>5 anos</b>	1,76	0,28	1,24	3,28
<b>6 anos</b>	1,72	0,42	1,61	3,73

FONTE: Levantamento Epidemiológico, SESI, BRASIL, 1993.

Em 1996, o Ministério da Saúde, em parceria com a Associação Brasileira de Odontologia (ABO- Nacional), Conselho Federal de Odontologia, Secretarias Estaduais da Saúde e a Fundação Nacional da Saúde realizou o segundo Levantamento Epidemiológico Nacional em Saúde Bucal sobre a cárie dentária. Este estudo envolveu uma amostra da população de escolares de 6 a 12 anos de idade residentes nas 27 capitais brasileiras, totalizando 38800 crianças examinadas de 108 escolas públicas e privadas de primeiro grau (SOUZA, 1996).

Os principais resultados desta pesquisa mostram uma redução de 53,22% no índice CPO-D aos 12 anos de idade quando comparados com os dados do levantamento epidemiológico de 1986, alcançando o valor de CPO-D igual a 3,12. Ao verificarmos os índices CPO-D por região do país, constatamos algumas diferenças. A região Norte aparece com o índice mais alto do país, com CPO-D aos 12 anos

igual a 4,27, a região Nordeste igual a 3,04, região Centro-Oeste com 2,85, região Sul com 2,41 e finalmente a região Sudeste apresentando o mais baixo índice CPO-D do país igual a 2,06 (SOUZA, 1996).

## **2.4 Comportamento da cárie dentária em regiões com e sem água de abastecimento público fluoretada.**

A utilização do flúor como método de prevenção à cárie dentária está diretamente relacionada à forma pela qual aconteceu sua descoberta.

O início da história do flúor ocorre no século XX, com a descrição de esmalte mosqueado por Mc Kay, em comunidades dos EUA, sendo associado à algum constituinte desconhecido das fontes de água dessas comunidades (MANJI, FEJERSKOV, 1995).

É na década de 30 que ocorrem as primeiras análises da água, identificando o flúor como o provável agente etiológico destas alterações, hoje conhecida como fluorose. Em inúmeras pesquisas, aponta-se a relação inversa entre fluorose e cárie dentária (DEAN, ELNONE, 1936).

Resultados de vários estudos demonstraram que a experiência de cárie decrescia substancialmente quando os teores de flúor passavam de 0,1-0,2 ppm

para 1-2 ppm, em comunidades cuja população residiu durante toda a vida na cidade de Chicago (DEAN et al, 1941).

A adição de fluoretos artificialmente às águas de abastecimento público tem demonstrado a mesma eficácia das águas que apresentam flúor de forma natural, em concentrações semelhantes. Um estudo piloto realizado nas cidades de Brantford (flúor adicionado mecanicamente), Sarnia (sem flúor na água) e Standford (flúor natural), apresentam resultados que corroboram com a afirmativa acima. Após 10 anos do início da fluoretação das águas em Brantford (1945), a incidência de cárie não diferia significativamente de Standford. Desde aquela época aumentos significativos no número de crianças sem cárie ocorreram em Brantford, alcançando, em média, 65% de redução na prevalência de cárie.(BUENDIA, 1996).

Os resultados obtidos com os projetos de fluoretação artificial em diferentes partes do mundo na primeira metade deste século, quando a incidência da doença era alta, são razoavelmente similares, apresentando uma redução em torno de 50%. BUENDIA, 1996; MANJI, FEJERSKOV, 1995, destacam a dificuldade de comparações entre estes estudos, devido às diferenças entre os critérios de diagnóstico adotados.

No Brasil, cidades como Baixo Gandú (ES), Barretos (SP), Taquara (RS) Ibiá (MG) entre outras, apresentaram uma redução na prevalência de cárie, em crianças de 6 a 14 anos de idade de 65,4%, 59,6%, 61,2% e 65%, respectivamente. (BUENDIA, 1996).

O benefício do flúor na água de abastecimento público, envolve todas as pessoas, adultos e crianças, enquanto expostas a este produto. Indivíduos nascidos em regiões sem água fluoretada e que passam a residir em locais com flúor na água, adquirem comportamento semelhante aos indivíduos nascidos em região com água fluoretada. Ao mesmo tempo, o benefício do flúor não se acumula no decorrer da vida, observando-se um aumento na prevalência de cárie em indivíduos que residiram em região com flúor e que, posteriormente, passaram a viver em região sem água de abastecimento fluoretada (MANJI, FEJERSKOV, 1995; MURRAY, 1996; VIEGAS, FRIEDMAN, 1961).

A propriedade do flúor em reduzir a cárie dentária, pode ser verificada no estudo realizado em Grands Rapids, no estado de Michigan, EUA. Após 10 e 15 anos de fluoretação artificial as crianças que nasceram e foram criadas sob a ação do flúor, apresentaram 50% de redução de lesões de cárie, tanto na dentição permanente quanto na dentição decídua (BUENDIA, 1996).

## 2.5 Importância dos primeiros molares permanentes

O primeiro dente permanente a irromper, via de regra, é o primeiro molar, geralmente por volta dos seis ou sete anos de idade, com a presença da dentição decídua completa. Muitas vezes este dente é confundido com um dente decíduo, não recebendo atenção e cuidados devidos (MAC DONALD, AVERY, 1991).

Até a erupção dos primeiros molares permanentes poucas alterações ocorrem nas dimensões das arcadas superior e inferior. Com a erupção deste dente uma grande modificação ocorre no comprimento e altura dos arcos, tornando-se este momento um marco para a oclusão dental. Segundo VIEGAS, FRIEDMAN, 1961, *“...o primeiro molar permanente é fator essencial para a chave de oclusão dentária”*.

Particularmente a anatomia dos primeiros molares permanentes apresenta, na sua superfície oclusal, irregularidades que facilitam o acúmulo de resíduos alimentares e conseqüentemente de placa bacteriana. Com isso, inúmeros estudos tem demonstrado que as fissuras da superfície oclusal destes dentes, são responsáveis por mais de 50% do ataque de cárie dentária nos indivíduos, sendo consideradas zonas de risco a esta doença (MALTZ, CARVALHO, 1997; MURRAY, NAYLOR, 1996).

Cada dente possui uma anatomia específica. No primeiro molar superior, por exemplo, as fossas central e distal são locais onde ocorrem acúmulo de placa



bacteriana, sendo assim a região onde mais se desenvolve a lesão de cárie. O primeiro molar inferior, além da presença de fossas, é composto por cicatículas e fissuras por toda a sua extensão (MANJI, FEJERSKOV, 1995).

Tendo em vista estes fatores, o estágio de erupção ou uso funcional dos dentes e a anatomia específica dos molares permanentes acabam por influenciar o desenvolvimento da cárie dentária. Com isso, nas sociedades ocidentais, a superfície oclusal tende a apresentar lesão de cárie num período de 1 a 3 anos após a erupção, período este em que a maturação pós-eruptiva está se completando (MANJI, FEJERSKOV, 1995; VON DER FEHR, 1988).

No sexo feminino, devido a erupção dos dentes ocorrer de maneira precoce com relação ao sexo masculino, os primeiros molares permanentes atingem seu pico de risco à cárie dentária entre 6 e 7 anos de idade na arcada inferior e de 5 a 8 anos na arcada superior. Nos meninos, o período de maior desenvolvimento da doença cárie ocorre entre 7 e 8 anos de idade na arcada inferior e dos 5 aos 8 anos na arcada superior (SAGRETTI, GUEDES-PINTO, CHELOTTI, 1989).

Em termos gerais, considerando-se todas as superfícies, os molares inferiores são mais suscetíveis do que os molares superiores e os primeiros molares mais suscetíveis do que os segundos (VON DER FEHR, 1988).

VIEGAS, FRIEDMAN (1961) afirmam que a situação clínica dos primeiros molares permanentes proporciona uma avaliação tanto da saúde bucal da

comunidade como da eficiência do atendimento odontológico. Relata ainda que, para um serviço ser considerado de boa qualidade, segundo preceitos técnicos da Saúde Pública, o comprometimento destes dentes devem ser de, no máximo, 17% na situação de cariados e apenas 3% perdidos por cárie. Os autores constataram em 1537 indivíduos de 13 a 20 anos de idade em Piracicaba/SP, que a prevalência de cárie dentária no lado em que o primeiro molar permanente havia sido extraído era menor do que o lado em que este dente estava presente.

MORAES et al. (1978), ao examinarem os primeiros molares permanentes de 15838 escolares de 7 a 12 anos de idade em Bauru/SP, verificaram que o índice CPO-D aumentou com a idade, estabilizando aos 12 anos de idade e apresentando um padrão simétrico bilateral. Neste estudo, os dentes mais afetados foram os primeiros molares permanentes no sexo feminino.

SILVA et al. (1984) encontraram um elevado percentual de molares permanentes comprometidos pela cárie ao examinarem 1202 escolares de 7 a 14 anos de idade em Salvador (BA). As idades de maior risco à esta doença foram as de 7 e 8 anos, atingindo mais o sexo feminino.

FERLIN et al. (1989) examinaram 866 escolares em Ribeirão Preto/SP, e constataram 15,1% de perda dos primeiros molares permanentes no sexo feminino e 13,7% no sexo masculino, prevalecendo a bilateralidade da doença.

BREGAGNOLO et al. (1990) ao analisarem a distribuição de cárie dentária

nos molares permanentes de 600 crianças entre 6 e 12 anos de idade, verificaram o efeito acumulativo da prevalência desta doença, com perdas dentárias maiores na arcada inferior de ambos os lados, principalmente na idade de 10 anos e com as superfícies oclusais concentrando grande parte do ataque de cárie.

WARNAKULASURIYA (1991) num estudo de 683 escolares entre 13 e 16 anos de idade no Sri Lanka, encontrou 37% dos primeiros molares comprometidos pela doença, sendo que os inferiores foram os mais afetados (47%) seguido dos superiores com 25%. Apenas 36% das crianças apresentavam os quatro primeiros molares livres de cárie contra 11% com todos os primeiros molares afetados pela doença.

ALI et al. (1993) examinaram os primeiros molares de 897 escolares de 6 a 12 anos de idade que recebiam assistência odontológica em Santa Maria/RS. Os autores verificaram que 53,3% destes dentes estavam livres de cárie, 27,1% restaurados, 18,1% cariados, 0,78% com extração indicada e 0,7% haviam sido extraídos. Os dentes superiores apresentaram-se em melhores condições que os inferiores, não havendo diferença significativa entre o lado esquerdo e direito, corroborando com o estudo de MORAES (1970), que também observou aspectos de simetria, com relação ao ataque de cárie em Bauru/ SP, em crianças de 7 a 12 anos de idade.

MAGALHÃES, NEVES (1993), constataram que os primeiros molares permanentes examinados em 135 escolares em São Luiz/MA, tiveram sua extração

indicada a partir dos 8 anos de idade. Os primeiros molares permanentes inferiores apresentaram maiores índices de extrações do que os superiores em ambos os sexos, sendo o lado esquerdo o mais atingido.

TOLLENDAL, LEITE (1993), realizaram um estudo em 1000 crianças da rede pública de Juiz de Fora/MG com idades entre 7 e 13 anos e observaram que os primeiros molares permanentes inferiores foram os mais afetados pela cárie e apresentaram maiores índices de restaurações, salientando que apenas 28,5% destes dentes apresentaram-se hígidos.

GRANDO et al. (1996), encontraram 65,5% de primeiros molares permanentes hígidos na população de escolares de 6 a 12 anos de idade, de escolas públicas e privadas, de Itajaí/ SC. Observaram ainda que a porcentagem de dentes hígidos diminuiu com o aumento da idade e a arcada inferior apresentou menor porcentagem desta condição que a superior.

## **2.6 Distribuição da cárie dentária considerando-se grupos de dentes.**

O índice CPO-D, além de medir a prevalência e a incidência de cárie dentária, também é capaz de revelar dentes ou grupos de dentes que concentram o risco para desenvolver a doença. Com isso, sua utilização amplia-se no sentido de permitir conhecer o comportamento epidemiológico da cárie dentária e melhorar o planejamento e avaliação de programas de saúde bucal.

LUAN et al. (1989), VON DER FHER (1988), salientam que a cárie dentária existe em todo o mundo, mas a sua prevalência e severidade variam em diferentes populações e flutuam em função do tempo, atingindo as pessoas, bem como o número de dentes e superfícies dentais de forma distinta; estas últimas devido às diferenças encontradas com relação às suas formas anatômicas.

É por esta razão que determinados dentes e regiões exibirão lesões de cárie em resposta a um certo desafio cariogênico. O número de dentes e tipo de superfície dental afetados numa certa idade está relacionado com a severidade do ataque cariogênico e com a atividade da doença. O conhecimento da distribuição da cárie dentária pode contribuir para indicações sobre as necessidades preventivas e de tratamento, refletindo a atividade da doença (MARSHALL, SEDWICK, 1935).

No entanto, é recente o interesse em propor a exploração de índices como o CPO-D em sua plenitude. STAM (1990), propõe para fins de planejamento, implementação e avaliação de programas, a apresentação da ocorrência da cárie dentária numa população, distribuindo-a em gráfico de setores proporcionais, indicando quatro categorias de setores, que representam diferentes magnitudes do índice CPO-D.

VASCONCELOS, SILVA (1992) sugerem a observação da distribuição de cárie dentária na dentição permanente com dados de levantamento epidemiológico realizado com a utilização do índice CPO-D. Os autores constatam a distribuição bilateral da doença para dentes homônimos da maxila e da mandíbula, confirmam a similitude de data de erupção para dentes homônimos da maxila e da mandíbula e verificam o maior ataque de cárie nos primeiros molares.

KING, SHAW, MURRAY (1980), também encontraram uma distribuição simétrica para as hemi-arcadas da doença cárie em crianças inglesas de 5,5 a 8,5 anos de idade, concordando com RUIKEN et al. (1986), que examinaram crianças de 8 a 12 anos de idade, na Alemanha.

Num outro estudo, VASCONCELLOS et al. (1994) analisam a distribuição de cárie dentária por tipo de dente, através de dados do levantamento epidemiológico realizado em Santa Lúcia/SP, onde o índice CPO-D indicava uma prevalência de cárie dentária elevada. Os autores confirmam a bilateralidade da cárie, comprometendo 28,91% dos dentes na maxila contra 22,24% na mandíbula.

LI et al. (1993) da mesma forma, utilizam o índice ceo-d (número de dentes decíduos cariados, obturados ou com extração indicada), também distribuindo os resultados da experiência de cárie encontrados, pela dentição temporária, identificando a bilateralidade e a concentração da doença em grupos de dentes específicos.

ROSA (1984), utilizou dados do levantamento epidemiológico realizado no Estado de São Paulo em 1980, através do índice CPO-D, para conhecer o comportamento da cárie dentária de forma mais detalhada. O autor distribuiu a prevalência da doença por quadrantes das arcadas dentárias, ressaltando os primeiros molares permanentes quanto à sua importância e comprometimento precoce pela cárie. Avaliou ainda a composição do índice CPO-D e a distribuição da doença por grupos de dentes.

VON DER FHER (1988) comenta ainda que os pré-molares apresentam praticamente a mesma suscetibilidade à cárie que os segundos molares permanentes, existindo pouca diferença entre os superiores e inferiores. Uma importante diferença é encontrada quando se compara os primeiros pré-molares inferiores com os superiores, sendo que os primeiros são menos suscetíveis à cárie.

Com relação aos dentes anteriores, observa-se os incisivos inferiores como os dentes com menos ataque de cárie de toda a dentição, provavelmente devido à sua

anatomia com áreas de contato proximal pequenas, curvaturas que contribuem para pouco acúmulo de placa, ausência de fóssulas e fissuras e por sua localização próxima ao orifício das glândulas submandibulares e sublinguais.

Finalmente, o autor salienta também, que diferentes tipos de dentes não deveriam ser analisados conjuntamente em valores médios, particularmente em populações com baixa ou média atividade de cárie. Como exemplo, o autor cita que diferenças nos padrões de ataque podem indicar fatores etiológicos ou preventivos especiais, como por exemplo a presença de lesões de cárie nos dentes decíduos anteriores, sugerindo a utilização de chupetas adoçadas ou mamadeiras noturnas.



### *3 PROPOSIÇÃO*

Segundo referencial teórico adotado, esta pesquisa se propõe a:

- 1- Classificar, segundo a Organização Mundial da Saúde, a prevalência de cárie dentária, para os 12 anos de idade nas regiões com e sem água fluoretada.
- 2- Conhecer o comportamento e a distribuição da cárie dentária, com relação aos grupos de dentes quanto a dentição decídua e dentição permanente.
- 3- Observar qual grupo de dentes se apresentou mais comprometido pela cárie.
- 4- Verificar entre quais idades ocorreu o maior incremento de cárie nos primeiros molares permanentes nas regiões com e sem água fluoretada
- 5- Comparar o ataque de cárie dentária entre os primeiros molares permanentes superiores e inferiores.
- 6- Analisar o ataque de cárie dentária, quanto à sua prevalência e extensão na dentição decídua.
- 7- Comparar as regiões com e sem água fluoretada quanto ao acesso à assistência odontológica.

## *4 MATERIAL E MÉTODOS*

#### **4.1 Região de estudo: município de Florianópolis.**

Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, localizado na região Sul do Brasil, é um município composto por uma parte insular e outra continental, situado a 27° 32' 57" de longitude Oeste, cuja superfície de 431 Km<sup>2</sup> distribui-se paralelamente ao continente em uma forma alongada no sentido Norte - Sul, apresentando uma orla de aproximadamente 172 Km (FUNDAÇÃO FRANKLIN CASCAES, 1995).

Em 1996, sua população era de 266,858 habitantes, cuja composição era de 52,0% de mulheres, 48,0% de homens, 7,6% de crianças de zero a quatro anos, 17,8% de 5 a 9 anos e 37,0% de 10 a 19 anos.

Aproximadamente 23,0% da população de Florianópolis é composta por imigrantes que se apresentam em dois grupos distintos: um grupo constituído por pessoas com qualificação profissional e boa situação sócio - econômica, que busca, principalmente, a qualidade de vida perdida nas grandes cidades e um segundo grupo que, devido a falta de política agrária nacional e de uma reforma urbana, buscam refúgio na periferia do litoral catarinense, estes últimos oriundos particularmente das regiões serranas e Oeste do estado.

O abastecimento de água tratada e fluoretada, realizado pela Companhia Catarinense de Água e Saneamento (CASAN), na cidade de Florianópolis, atinge 100,0% da área central e continental da cidade e mais recentemente o norte da ilha,

ficando as regiões sul e parte leste da ilha com sistemas de água sem monitorização adequada.

Em 1982 a CASAN iniciou a fluoretação das águas do município. Entretanto, somente em 1994, através da Secretaria Municipal de Saúde e Desenvolvimento Social ocorreu a implantação de um sistema de vigilância sanitária dos teores de flúor das águas de abastecimento público, demonstrando que estes apresentavam irregularidades. Atualmente as regiões administrativas Centro e Continente apresentam fluoretação permanente das águas de abastecimento e mais recentemente parte da região Norte da ilha também passou a se beneficiar desta medida. A fluoretação das águas de abastecimento público atinge, hoje, 80% da população do município de Florianópolis (CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS, 1995).

Entre 1994 e 1995, a Secretaria Municipal da Saúde e Desenvolvimento Social de Florianópolis, iniciou o primeiro estudo epidemiológico em saúde bucal do município. Realizou-se uma pesquisa sobre a prevalência de cárie dentária, as necessidades de tratamento da cárie, má oclusão e o nível de fluorose, adotando-se os índices e critérios propostos pela OMS. (WHO, 1987).

Para o registro dos dados obtidos através dos exames, foi utilizado o modelo de ficha simplificada individual, proposta pela OMS (**ANEXO 1**).

Foi obtida uma amostra probabilística estratificada da população de 3 a 12 anos de idade matriculadas em escolas públicas e privadas, por idade e região

geográfica, totalizando 3441 crianças.

Definiu-se um nível de confiança de 95% e erro amostral de 3% para a população entre 6 e 12 anos de idade e considerou-se a prevalência desconhecida para o cálculo do tamanho da amostra relativo às idade de 3 a 5 anos. Previamente ao levantamento de dados propriamente dito, houve calibração dos Cirurgiões-Dentistas examinadores (totalizando-se 6) e anotadores (6 auxiliares), somente iniciando-se os exames após a obtenção de no máximo 10% de erro inter-examinadores e 5% de erro intra-examinadores. As escolas foram selecionadas através de sorteio totalizando 43 escolas sendo 7 privadas e 36 públicas, proporcionais ao tamanho de cada uma das populações (escolares de escolas públicas e privadas).

Com relação à cárie dentária, os resultados obtidos no levantamento corroboram com as conclusões da maioria dos estudos recentes realizados em outros municípios do país, destacando uma concentração dos mais altos índices da doença em pequenos grupos populacionais.

Os quadros abaixo apresentam os resultados de ceo-d e CPO-D médios encontrados nesta pesquisa:

**QUADRO 3: Índice ceo-d médio nas idades de 3 a 9 anos em escolares de regiões com e sem água de abastecimento fluoretada.**

IDADE	3		4		5		6		7		8		9	
	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F
ceo-d	1,53	2,41	2,11	4,61	3,15	6,03	2,81	4,29	2,27	4,66	2,57	4,77	2,53	3,44

FONTE: Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal. Florianópolis, SC, Brasil, 1995..

**QUADRO 4: Índice CPO-D médio nas idades de 5 a 12 anos em escolares de regiões com e sem água de abastecimento fluoretada.**

IDADE	5		6		7		8		9		10		11		12	
	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F	C/F	S/F
CPO-D	0,02	0,05	0,16	0,45	0,41	0,95	0,83	1,55	1,07	2,46	1,41	3,47	1,75	3,37	2,27	4,70

FONTE: Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Resultados encontrados para a idade de 12 anos mostram que o número de crianças livres de cárie nas regiões com água fluoretada foi o triplo das regiões sem flúor correspondendo, em termos percentuais, a 35,8% e 11,64% respectivamente.

O índice CPO-D médio para a idade de 12 anos encontrado foi 2,7 dentes, variando segundo as regiões do município da seguinte forma: **Norte**; CPO-D igual a 6,2 e desvio padrão (s)= 4,9 dentes; **Sul**: CPO-D igual a 4,3 e s= 3,9 dentes; **Leste**: CPO-D igual a 3,6 e s= 2,4 dentes; **Centro**; CPO-D igual a 2,2 e s= 2,6 dentes e finalmente **Continente**: CPO-D 2,1 e s= 2,3 dentes. Observou-se que as maiores médias de CPO-D estavam localizadas nas regiões sem água de abastecimento público fluoretada, demonstrando a importância desta medida. Salienta-se que mais

de 70,0% da população da amostra encontra-se nas regiões Centro e Continente, regiões estas com água de abastecimento público fluoretada.

O CPO-D médio aos 12 anos em regiões com fluoretação das águas foi igual a 2,8 ( $s = 2,7$  dentes), enquanto que nas regiões sem fluoretação o CPO-D foi igual a 4,7 ( $s = 3,6$  dentes). A mediana aos 12 anos também apresenta-se diferente segundo as regiões, já que onde existe fluoretação, ela é de CPO-D igual a 1 enquanto nas regiões sem flúor passa para um CPO-D igual a 4,0.

Finalmente, os resultados encontrados no levantamento epidemiológico do município de Florianópolis, relacionados a idade de 12 anos, apontam uma polarização da doença cárie, identificando 18,4% desta população com CPO-D maiores ou iguais a 5, valores estes considerados pela OMS como de alta prevalência de cárie dentária.



## 4.2 Procedimento Metodológico

O presente estudo procurou conhecer a distribuição da prevalência de cárie dentária, para a dentição decídua, através do índice ceo-d e para a dentição permanente através do índice CPO-D, a partir dos dados obtidos no Levantamento Epidemiológico realizado no município de Florianópolis. Esta pesquisa foi direcionada a população de 3 a 12 anos de idade, selecionadas a partir da amostra populacional do referido estudo.

Para iniciar esta pesquisa, foi realizado contato prévio com a Secretaria Municipal de Saúde e Desenvolvimento Social, coordenação de Saúde Bucal do município de Florianópolis, a fim de explicar os objetivos do estudo e sua importância para o conhecimento da distribuição da doença cárie na população. A partir deste momento, obteve-se autorização para o manuseio do banco de dados elaborado após os exames do Levantamento Epidemiológico.

De posse dos registros, foram selecionados os dados de interesse para esta pesquisa. Um novo banco de dados foi elaborado, agora agrupados de acordo com a idade, região com e sem água de abastecimento público fluoretada, dentição decídua e permanente e condição relacionada a cárie dentária apresentada por dente, durante os exames. Para cada dado de interesse de estudo foi criado um código a fim de possibilitar a inserção no banco de dados e posterior análise. **(ANEXO 3)**.

Além disso, foram criadas funções específicas para cada resultado de interesse, a saber: total de dentes ceo-d/ CPO-D, número médio de dentes cariados, perdidos ou restaurados por idade e região com e sem água fluoretada e porcentagem de cada condição dental no valor total do ceo-d/ CPO-D. Através destas funções, foi possível obter-se os resultados desejados, a medida que se inseria os dados na tabela. As planilhas foram elaboradas, contendo os dados originais do Levantamento Epidemiológico de Florianópolis, com as respectivas amostras por idade e região. **(ANEXO 2).**

O ataque de cárie foi observado quanto à sua distribuição por grupos de dentes específicos e arcadas superior e inferior.

Os índices ceo-d e CPO-D foram analisados para as idades referidas, quanto à sua composição, médias e porcentagens.

Foram realizados teste estatísticos, através do qui-quadrado ( $X^2$ ), que analisou a existência de associação e seu grau de significância para os molares permanentes quanto a condição de hígidos (molares com código igual a 0) e não hígidos (molares com códigos iguais a 1, 2, 3, 4, 5 ou 6), tratados (molares com códigos iguais a 2, 3, ou 4) e não tratados (molares com código igual a 1) e, superiores e inferiores, das regiões com e sem água fluoretada.

Os *softwares* utilizados para elaboração dos bancos de dados (planilhas dos códigos e resultados) foi o *MICROSOFT EXCEL 5.0* e a digitação realizada no programa *Word for Windows, versão 7.0*.

## ***5 RESULTADOS***

## 5 RESULTADOS

A partir dos dados primários obtidos através dos exames clínicos realizados no Levantamento Epidemiológico do município de Florianópolis com relação à cárie dentária, três grupos distintos foram escolhidos para descrição e análise, a saber: os primeiros molares permanentes, a dentição decídua e a dentição permanente.

De acordo com o referencial teórico adotado e descrito na revisão de literatura, os primeiros molares permanentes são dentes de fundamental importância, irrompem num momento de pouca atenção por parte dos adultos responsáveis e por isso merecem destaque no conhecimento do ataque de cárie dentária sofridos no decorrer do tempo.

Os resultados encontrados com relação aos molares permanentes, são descritos a seguir.

As **TABs. 1 e 2** apresentam as condições dos primeiros molares permanentes com relação ao ataque de cárie e higidez nas regiões com e sem água de abastecimento público fluoretada, respectivamente.

**TABELA 1- Condição dos primeiros molares permanentes (número absoluto e porcentagem), segundo idade em regiões com água fluoretada. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.**

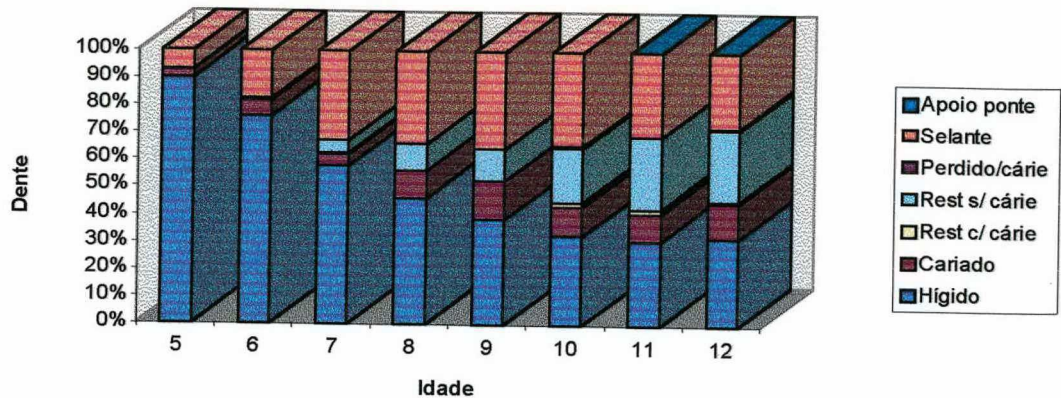
CONDIÇÃO	5 anos		6 anos		7 anos		8 anos		9 anos		10 anos		11 anos		12 anos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
HÍGIDO	250	90,3	521	76,2	594	57,7	501	46,1	442	38,8	355	32,5	338	31,2	348	32,1
CARIADO	07	2,5	40	5,8	47	4,6	106	9,8	155	13,6	121	11,1	105	9,7	139	12,8
REST C/ CÁRIE	-	-	-	-	01	0,1	02	0,2	05	0,5	13	1,2	19	1,8	09	0,8
REST. S/ CÁRIE	-	-	04	0,6	49	4,8	111	10,2	130	11,4	222	20,3	283	26,1	286	26,4
PERDIDO/CÁRIE	-	-	-	-	01	0,1	-	-	-	-	03	0,3	02	0,2	05	0,5
SELANTE	20	7,2	119	17,5	338	32,8	366	33,7	407	35,7	379	34,7	336	31,0	295	27,2
APOIO DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	0,1	01	0,1
PONTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>277</b>	<b>100,0</b>	<b>684</b>	<b>100,0</b>	<b>1030</b>	<b>100,0</b>	<b>1086</b>	<b>100,0</b>	<b>1139</b>	<b>100,0</b>	<b>1093</b>	<b>100,0</b>	<b>1084</b>	<b>100,0</b>	<b>1083</b>	<b>100,0</b>

**TABELA 2 -** Condição dos primeiros molares permanentes (número absoluto e porcentagem), segundo idade em regiões sem água fluoretada. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

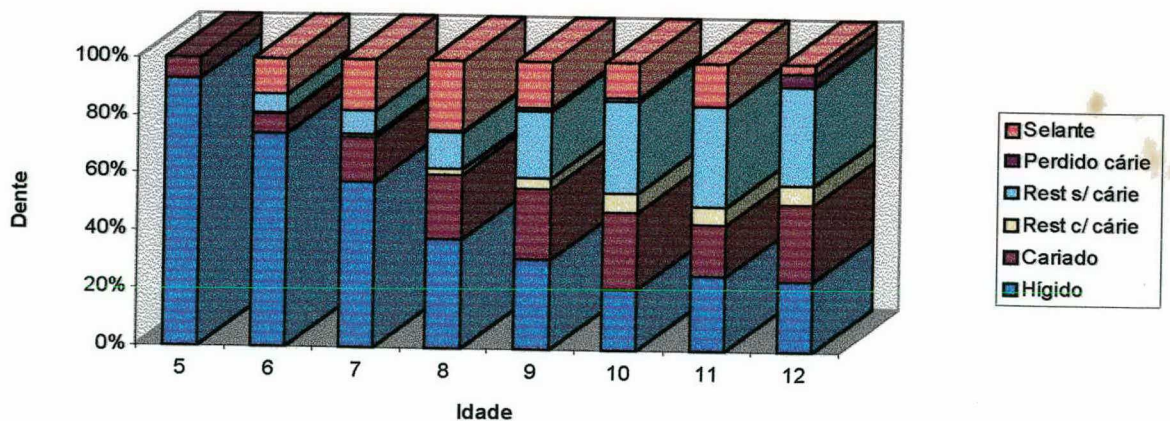
CONDIÇÃO	5 anos		6 anos		7 anos		8 anos		9 anos		10 anos		11 anos		12 anos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
HÍGIDO	40	93,0	157	73,7	115	56,7	90	38,0	85	31,3	57	21,3	66	26,2	59	24,4
CARIADO	03	7,0	15	7,0	31	15,3	53	22,4	66	24,3	71	26,5	45	17,9	65	26,9
REST C/ CÁRIE	-	-	01	0,5	03	1,5	04	1,7	11	4,0	18	6,7	15	6,0	16	6,6
REST. S/ CÁRIE	-	-	14	6,6	16	7,9	31	13,1	64	23,5	86	32,1	88	35,0	84	34,7
PERDIDO POR CÁRIE	-	-	-	-	02	0,1	01	0,4	21	-	03	1,1	01	0,4	10	4,1
SELANTE	-	-	26	12,1	36	17,7	58	24,5	44	16,2	33	12,3	37	14,7	08	3,3
APOIO DE PONTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>	<b>213</b>	<b>100,0</b>	<b>203</b>	<b>100,0</b>	<b>237</b>	<b>100,0</b>	<b>272</b>	<b>100,0</b>	<b>268</b>	<b>100,0</b>	<b>252</b>	<b>100,0</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>

Os resultados encontrados são ilustrados através dos **GRÁFICOS 1 e 2**:

**GRÁFICO 1-** Condição dos primeiros molares permanentes (porcentagem), segundo idade em regiões com água fluoretada. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.



**GRÁFICO 2-** Condição dos primeiros molares permanentes (porcentagem), segundo idade em regiões sem água fluoretada. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.





Através dos dados obtidos, observou-se que a maior parte dos molares permanentes hígidos foram encontrados nas crianças de menor idade, diminuindo cada vez mais, conforme aumentava a idade. Aos 5 anos, 90,3% dos molares irrompidos apresentam-se hígidos, contra apenas 32,1% aos 12 anos de idade na região com flúor na água de abastecimento público. O mesmo é observado na região sem flúor na água de abastecimento, porém com 93,0% de molares permanentes hígidos aos 5 anos e apenas 24,4% aos 12 anos de idade.

Quando se compara os resultados entre as regiões com e sem flúor na água, considerando a higidez dos molares permanentes, observa-se uma diferença de 8,1% aos 8 anos de idade a favor da região com flúor na água e 7,7% a mais de dentes hígidos nas crianças de 12 anos de idade beneficiadas com a fluoretação da água de abastecimento público. Esta diferença entre as distintas regiões do estudo foi analisada de acordo com a idade, observando-se um número maior desta condição nos indivíduos da região com água fluoretada, nas idades de 6 a 12 anos. Entretanto a associação entre flúor na água e molar permanente hígido, foi estatisticamente significativa apenas para 9, 10 e 12 anos de idade. Estes resultados podem ser verificados através do teste de associação do qui-quadrado ( $X^2$ ) apresentado na **TAB. 3**.

**TABELA 3-** Condição dos primeiros molares permanentes segundo sua higidez e região com e sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

CONDIÇÃO	REGIÃO COM FLÚOR		REGIÃO SEM FLÚOR		X <sup>2</sup>	p
<b>5 ANOS</b>	N	%	N	%	(TESTE DE FISHER)	0,77982
HÍGIDOS	250	90,3	40	93,0		
NÃO HÍGIDOS	27	9,7	03	7,0		
TOTAL	277	100,0	43	100,0		
<b>6 ANOS</b>	N	%	N	%	0,41	0,523027
HÍGIDOS	521	76,2	157	73,7		
NÃO HÍGIDOS	163	23,8	56	26,3		
TOTAL	684	100,0	213	100,0		
<b>7 ANOS</b>	N	%	N	%	0,04	0,848577
HÍGIDOS	594	57,7	115	56,7		
NÃO HÍGIDOS	436	42,3	88	43,3		
TOTAL	1030	100,0	203	100,0		
<b>8 ANOS</b>	N	%	N	%	4,91	0,02647*
HÍGIDOS	501	46,1	90	38,0		
NÃO HÍGIDOS	585	53,9	147	62,0		
TOTAL	1086	100,0	237	100,0		
<b>9 ANOS</b>	N	%	N	%	5,04	0,02478*
HÍGIDOS	442	38,8	85	31,3		
NÃO HÍGIDOS	697	61,2	187	68,8		
TOTAL	1139	100,0	272	100,0		
<b>10 ANOS</b>	N	%	N	%	12,29	0,00045**
HÍGIDOS	355	32,5	57	21,3		
NÃO HÍGIDOS	738	67,5	211	78,7		
TOTAL	1093	100,0	268	100,0		
<b>11 ANOS</b>	N	%	N	%	2,18	0,13954
HÍGIDOS	338	31,3	66	26,2		
NÃO HÍGIDOS	746	68,7	186	73,8		
TOTAL	1084	100,0	252	100,0		
<b>12 ANOS</b>	N	%	N	%	5,23	0,02222**
HÍGIDOS	348	32,3	59	24,4		
NÃO HÍGIDOS	735	68,7	183	75,6		
TOTAL	1083	100,0	242	100,0		

\*significante ao nível de 95%, \*\*significante ao nível de 99%

A análise do ataque de cárie nos primeiros molares permanentes, demonstra que o número de dentes comprometidos é maior na região sem flúor do que na região com água fluoretada, para todas as idades. A diferença do ataque de cárie

entre as regiões com e sem flúor aumenta a partir dos 7 anos, quando o número de dentes cariados é quase 4 vezes maior na região sem flúor na água, alcançando 19,9% a mais de dentes cariados aos 12 anos de idade nos locais sem este benefício.

No município de Florianópolis, segundo o Levantamento Epidemiológico de 1995, os indivíduos de 9 anos de idade apresentaram, em média, 0,98 molares permanentes atacados pela cárie na região com flúor na água de abastecimento público, contra 2,1 dentes comprometidos pela cárie na região sem flúor na água.

Pode se verificar na **TAB.1**, que na região com água de abastecimento público fluoretada, os primeiros molares permanentes, apresentaram 2,5% destes dentes na condição de cariado aos 5 anos e 13,6% aos 12 anos de idade nesta condição. Por outro lado, a situação encontrada na região sem água fluoretada é bastante crítica, com os primeiros molares permanentes atingindo aos 8 anos, 24,1% e o máximo desta condição aos 12 anos de idade com 34,2%.

Apesar de haver um aumento na porcentagem de dentes atacados pela cárie juntamente com o aumento da idade, este incremento não se manifesta de maneira uniforme. Tal fato pode ser observado na **TAB. 4** que apresenta o incremento de cárie nas regiões com e sem água de abastecimento público fluoretada.

**TABELA 4** - Incremento de ataque de cárie nos primeiros molares permanentes, segundo idade e região com e sem água fluoretada. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

IDADE	INCREMENTO DE CÁRIE (%)	
	C/ FLÚOR	S/ FLÚOR
5-6	14,1	19,3
6-7	18,5	17,0
7-8	11,6	18,7
8-9	7,3	6,7
9-10	6,3	10,0
10-11	1,3	-
11-12	-	1,8

Observando-se a **TAB. 4**, verifica-se que o maior incremento de cárie dentária nos primeiros molares permanentes, na região com água de abastecimento público fluoretada, ocorre entre os 6 e 7 anos de idade. Quando verifica-se os valores encontrados para a região sem água fluoretada, o maior incremento ocorre mais precocemente, ou seja, entre os 5 e 6 anos de idade.

Além do benefício de um método sistêmico de flúor, os resultados encontrados demonstram que os indivíduos destas regiões têm um aumento expressivo de assistência odontológica a partir da idade escolar. Este fato é constatado com relação à porcentagem de primeiros molares permanentes

restaurados, que passa de 0,6% aos 6 anos para 4,9% aos 7 anos de idade, da mesma forma que, dos 9 anos para 10 anos de idade, verifica-se 8,7% de aumento no número de primeiros molares permanentes restaurados, para a região com água fluoretada (**TAB. 1**).

Na região sem água de abastecimento público fluoretada, também é observado um aumento no número de dentes restaurados, que a partir dos 7 anos de idade, passa de 9,4% para 24,2% aos 9 anos de idade. O maior incremento de dentes restaurados nesta região é observado dos 8 anos para os 9 anos de idade atingindo 10,7% (**TAB. 2**).

Com relação ao acesso ao tratamento odontológico pode se observar na **TAB. 5** a diferença entre dentes tratados e não tratados nas regiões com e sem água de abastecimento público fluoretada.

**TABELA 5-** Primeiros molares permanentes tratados e não tratados (número e porcentagem) nas regiões com e sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

ACESSO A TRATAMENTO	REGIÃO COM FLÚOR		REGIÃO SEM FLÚOR		X <sup>2</sup>	p
	N	%	N	%		
<b>5 e 6 anos</b>						
tratados	4	7,8	15	45,5	14,12	0,001719*
não tratados	47	92,2	18	54,5		
<b>total</b>	51	100,0	33	100,0		
<b>7 e 8 anos</b>						
tratados	164	51,7	57	40,4	4,56	0,0328**
não tratados	153	48,3	84	59,6		
<b>total</b>	317	100,0	141	100,0		
<b>9 e 10 anos</b>						
tratados	373	57,5	184	57,3	0,00	0,98093
não tratados	276	42,5	137	42,7		
<b>total</b>	649	100,0	321	100,0		
<b>11 e 12 anos</b>						
tratados	606	71,3	214	66,0	2,82	0,09310
não tratados	244	28,7	110	34,0		
<b>total</b>	850	100,0	324	100,0		

(\*) Significante com 99% de confiança; (\*\*) Significante com 95% de confiança

Observa-se que o acesso ao tratamento odontológico, estimado através do componente "O" (restaurado), distribui-se de maneira desigual entre as duas regiões. Nas faixas etárias de 9-10 anos e 11-12 anos de idade, nas regiões sem flúor na água de abastecimento público, as crianças apresentaram uma quantidade maior de primeiros molares tratados (57,3% e 66,0% respectivamente) do que não tratados (42,7% e 34,0%, respectivamente). Situação contrária ocorreu nas faixas etárias de 5-6 anos e 7-8 anos de idade, onde o número de primeiros molares tratados (45,5% e 40,4% respectivamente) foi menor do que os não tratados (54,5%

e 59,6% respectivamente). Tal fato parece indicar que o momento da primeira visita ocorre quando as crianças apresentam idades maiores.

Com relação à região com flúor na água de abastecimento público, com exceção da faixa etária de 5-6 anos de idade, que apresentou mais molares permanentes não tratados (92,2%) do que tratados (7,8%), em todas as outras faixas etárias prevaleceu o acesso ao tratamento odontológico. Ao se comparar as diferentes regiões com relação ao acesso a tratamento, observa-se que as crianças da região com água fluoretada, obtiveram menor acesso do que a região sem flúor, na faixa etária de 5-6 anos de idade, sendo esta diferença estatisticamente significativa ( $p= 0,001719$ ). Situação contrária ocorreu nas outras faixas etárias, ou seja a região com flúor na água de abastecimento público apresentou mais dentes tratados do que não tratados, porém com resultados estatisticamente significantes apenas para a faixa etária de 7-8 anos de idade ( $p= 0,0328$ ) (**TAB. 5**).

Ao se considerar a utilização de selantes de fósulas e fissuras como assistência odontológica, pode-se verificar uma alteração significativa quando comparado aos resultados da tabela anterior. O acesso à tratamento odontológico, incluindo-se a utilização de selantes é apresentado na **TAB. 6**.

**TABELA 6-** Primeiros molares permanentes tratados e não tratados (número e porcentagem) incluindo-se a utilização de selantes, nas regiões com e sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

ACESSO A TRATAMENTO	REGIÃO COM FLÚOR		REGIÃO SEM FLÚOR		X <sup>2</sup>	p
	N	%	N	%		
<b>5 e 6 anos</b>						
tratados	143	75,3	41	69,5	0,51	0,47642
não tratados	47	24,7	18	30,5		
<b>total</b>	190	100,0	59	100,0		
<b>7 e 8 anos</b>						
tratados	868	85,0	151	64,3	52,43	<0,001*
não tratados	153	15,0	84	35,7		
<b>total</b>	1021	100,0	235	100,0		
<b>9 e 10 anos</b>						
tratados	1159	80,8	261	65,6	40,32	<0,001*
não tratados	276	19,2	137	34,4		
<b>total</b>	1435	100,0	398	100,0		
<b>11 e 12 anos</b>						
tratados	1237	83,5	259	70,2	33,09	<0,001*
não tratados	244	16,5	110	29,8		
<b>total</b>	1481	100,0	369	100,0		

(\*) significante ao nível de confiança de 99%.

Observa-se na **TAB. 6**, que os selantes oclusais parecem influenciar significativamente a cobertura assistencial prestada à população. Em todas as faixas etárias, de ambas as regiões, o número de primeiros molares tratados foi maior do que os não tratados. Ao se comparar o acesso ao tratamento odontológico entre as regiões com e sem flúor na água de abastecimento público, verifica-se que em todas as faixas etárias, a região com presença de flúor na água apresentou maior acesso aos serviços de saúde bucal. Apesar de todas as faixas etária apresentarem estes resultados, esta diferença foi estatisticamente significante para todas as idades, com exceção dos 5-6 anos, o que pode ser observado através da análise do teste do qui-quadrado ( $X^2$ ), ( $p < 0,001$ ).



Ao se comparar a reincidência de cárie dentária através do componente “restaurado com cárie” (TABs. 1 e 2), observa-se que a região sem flúor na água de abastecimento público apresenta uma porcentagem muito maior de recidiva da doença. Aos 12 anos de idade, os primeiros molares permanentes da região com água fluoretada apresentam, em média, 0,8% de restaurações com cárie, enquanto na região sem flúor esta situação esteve presente em 6,6% dos primeiros molares permanentes examinados.

Com relação à perda de primeiros molares permanentes devido à cárie dentária, observou-se que, na região com água fluoretada, a porcentagem máxima atingida, ocorreu aos 12 anos, com 0,5% destes dentes ausentes, contra 4,1% na região sem flúor na água.

O ataque de cárie dentária foi comparado entre as duas arcadas, superior e inferior, realizando-se o teste de associação (qui quadrado,  $X^2$ ) entre elas, como pode ser observado na TAB. 7:

**TABELA 7-** Nível de associação em valores finais do teste do qui-quadrado ( $X^2$ ) entre molares superiores e inferiores por faixa etária na região com água fluoretada. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

IDADE	CONDIÇÃO				X2	p
	HÍGIDO		NÃO HÍGIDO			
<b>5 e 6 anos</b>	N	%	N	%	0,63	0,427653
M. INFERIOR	474	54,1	30	48,7		
M. SUPERIOR	434	45,9	21	51,3		
<b>total</b>	910	100,0	51	100,0		
<b>7 e 8 anos</b>	N	%	N	%	3,32	0,068529
M. INFERIOR	890	49,5	175	54,3		
M. SUPERIOR	909	50,05	299	43,8		
<b>total</b>	1799	100,0	317	100,0		
<b>9 e 10 anos</b>	N	%	N	%	5,18**	0,022826
M. INFERIOR	768	48,9	350	56,2		
M. SUPERIOR	815	51,1	299	43,8		
<b>total</b>	1583	100,0	649	100,0		
<b>11 e 12 anos</b>	N	%	N	%	7,44*	0,006393
M. INFERIOR	627	47,6	457	53,5		
M. SUPERIOR	690	52,4	394	46,5		
<b>total</b>	1317	100,0	851	100,0		

\*: Significante ao nível de confiança de 99% ; \*\* Significante para 95%

Ao se observar a distribuição de ataque de cárie nos primeiros molares permanentes com relação às arcadas dentárias, verifica-se através do nível de associação expresso por valores de qui -quadrado ( $X^2$ ) que, com relação à região com água de abastecimento público fluoretada a partir dos 7 anos de idade, o ataque de cárie dentária nos primeiros molares permanentes acometeu mais os dentes inferiores. Porém estes resultados foram estatisticamente significantes apenas a partir dos 9 anos de idade. A maior associação foi encontrada na faixa etária dos 11-12 anos de idade ( $p= 0,00639$ ), seguida da faixa etária de 9-10 anos ( $p= 0,02282$ ).

A mesma observação pode ser feita com relação aos molares permanentes examinados na região sem água de abastecimento público fluoretada. Neste caso, os molares inferiores apresentaram maior comprometimento pela cárie em todas as idades, porém estes resultados foram estatisticamente significantes apenas para a faixa etária de 9-10 anos ( $p= 0,01215$ ) (TAB. 8).

**TABELA 8:** Nível de associação em valores finais do teste do qui-quadrado ( $X^2$ ) entre molares superiores e inferiores por faixa etária na região sem água fluoretada. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

IDADE	CONDIÇÃO				X <sup>2</sup>	p
	HÍGIDO		NÃO HÍGIDO			
<b>5 e 6 anos</b>	N	%	N	%	0,09	0,76266
M. INFERIOR	125	56,1	17	51,57		
M. SUPERIOR	98	43,9	16	48,5		
<b>total</b>	223	100,0	33	100,0		
<b>7 e 8 anos</b>	N	%	N	%	0,79	0,37273
M. INFERIOR	148	49,5	76	53,9		
M. SUPERIOR	151	52,5	65	46,1		
<b>total</b>	299	100,0	141	100,0		
<b>9 e 10 anos</b>	N	%	N	%	5,14	0,02341
M. INFERIOR	98	43,9	174	54,2		
M. SUPERIOR	125	56,1	147	45,8		
<b>total</b>	223	100,0	321	100,0		
<b>11 e 12 anos</b>	N	%	N	%	0,58	0,44490
M. INFERIOR	78	47,3	168	51,4		
M. SUPERIOR	87	52,7	159	48,6		
<b>total</b>	165	100,0	327	100,0		

\*: significante ao nível de confiança de 95%

O segundo grupo de dentes estudado foi a dentição decídua, com relação a prevalência de cárie dentária e sua distribuição.

Os resultados do Levantamento Epidemiológico do município de Florianópolis são apresentados nas TABs. 9 e 10, com relação ao número absoluto de dentes examinados cariados, restaurados e com extração indicada.

**TABELA 9** - Amostra, número absoluto de dentes ceo-d e componentes, segundo idade e região com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

<b>IDADE</b>	<b>n</b>	<b>c</b>	<b>e</b>	<b>O</b>	<b>TOTAL</b>
<b>3</b>	<b>287</b>	<b>417</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>439</b>
<b>4</b>	<b>295</b>	<b>559</b>	<b>01</b>	<b>65</b>	<b>625</b>
<b>5</b>	<b>294</b>	<b>690</b>	<b>11</b>	<b>226</b>	<b>927</b>
<b>6</b>	<b>267</b>	<b>540</b>	<b>08</b>	<b>201</b>	<b>749</b>
<b>7</b>	<b>271</b>	<b>278</b>	<b>11</b>	<b>326</b>	<b>615</b>
<b>8</b>	<b>273</b>	<b>293</b>	<b>07</b>	<b>402</b>	<b>702</b>
<b>9</b>	<b>285</b>	<b>317</b>	<b>15</b>	<b>389</b>	<b>721</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1972</b>	<b>3095</b>	<b>53</b>	<b>1631</b>	<b>4778</b>

**TABELA 10** - Amostra, número absoluto de dentes ceo-d e componentes, segundo idade e região sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

<b>IDADE</b>	<b>n</b>	<b>c</b>	<b>e</b>	<b>o</b>	<b>TOTAL</b>
<b>3</b>	<b>44</b>	<b>96</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>106</b>
<b>4</b>	<b>57</b>	<b>237</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>263</b>
<b>5</b>	<b>63</b>	<b>296</b>	<b>04</b>	<b>80</b>	<b>380</b>
<b>6</b>	<b>68</b>	<b>195</b>	<b>01</b>	<b>96</b>	<b>292</b>
<b>7</b>	<b>56</b>	<b>183</b>	<b>03</b>	<b>73</b>	<b>259</b>
<b>8</b>	<b>60</b>	<b>173</b>	<b>15</b>	<b>98</b>	<b>286</b>
<b>9</b>	<b>68</b>	<b>125</b>	<b>14</b>	<b>95</b>	<b>234</b>
<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>1305</b>	<b>37</b>	<b>478</b>	<b>1820</b>

A partir da condensação dos dados do levantamento, obteve-se os valores do índice ceo-d médio para as regiões com e sem flúor na água de abastecimento público, bem como sua composição em média e porcentagem que são apresentados nas TABs. 11 e 12.

**TABELA 11** - Índice ceo-d e seus componentes (média e porcentagem), na região com água fluoretada, segundo idade. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

IDADE	n	c		e		o		ceo	
		X	%	X	%	X	%	X	%
3	287	1,45	94,77	0,00	0,00	0,08	5,23	1,53	100,00
4	295	1,89	89,57	0,00	0,00	0,22	10,43	2,11	100,00
5	294	2,35	74,37	0,04	1,27	0,77	24,37	3,15	100,00
6	267	2,02	71,89	0,03	1,07	0,75	26,69	2,81	100,00
7	271	1,03	45,37	0,04	1,76	1,20	52,86	2,27	100,00
8	273	1,07	41,63	0,03	1,16	1,47	57,20	2,57	100,00
9	285	1,11	44,05	0,05	1,98	1,36	53,97	2,52	100,00

**TABELA 12** - Índice ceo-d e seus componentes (média e porcentagem), na região sem água fluoretada, segundo idade. Levantamento Epidemiológico, Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

IDADE	n	c		e		o		ceo	
		X	%	X	%	X	%	X	%
3	44	2,18	90,46	0,00	0,00	0,23	9,54	2,41	100,00
4	57	4,16	90,04	0,00	0,00	0,46	9,96	4,62	100,00
5	63	4,70	77,94	0,06	1,00	1,27	21,06	6,03	100,00
6	68	2,87	66,90	0,01	0,23	1,41	32,87	4,29	100,00
7	56	3,27	70,78	0,05	1,08	1,30	28,14	4,62	100,00
8	60	2,88	60,50	0,25	5,25	1,63	34,25	4,76	100,00
9	68	1,84	53,33	0,21	6,09	1,40	40,58	3,45	100,00

Através dos valores ceo-d médios, observa-se um aumento no ataque de cárie de acordo com o aumento da idade (**TABs. 11 e 12**). Os resultados encontrados com relação à dentição decídua contribuem para sustentar o perfil epidemiológico encontrado para os primeiros molares permanentes (**TABs. 1 e 2**).

O aumento da prevalência de cárie com o aumento da idade, atinge o seu valor máximo aos 5 anos, com 3,15 dentes atacados na região com flúor (**TAB. 11**) e 6,03 dentes atacados para a mesma idade na região sem flúor na água de abastecimento público (**TAB. 12**), ou seja, 1,9 vezes mais do que na primeira região.

Com relação aos componentes do índice ceo-d, a porcentagem de dentes cariados na região com flúor (**TAB. 11**), é maior que os dentes restaurados até os 6 anos de idade. A partir dos 7 anos o número de dentes restaurados (componente o), é maior do que o número de dentes cariados. Estes resultados demonstram maior acesso à assistência odontológica a partir da idade escolar, conforme observado na avaliação dos primeiros molares permanentes.

No que se refere à região sem flúor (**TAB. 12**), a situação é bastante diferente. Em todas as idades, o número de dentes cariados foi maior que o número de dentes restaurados. Aos 9 anos de idade, a situação atinge o máximo de contraste, com a região com flúor apresentando 44,05% dentes cariados e 53,97% dentes restaurados, enquanto que na região sem flúor 53,33% estão cariados contra 40,58% dentes restaurados.

A gravidade do ataque de cárie está demonstrado no componente extraído ("e"), do índice ceo-d. Enquanto na região com flúor o valor máximo atingido ocorre aos 9 anos de idade, com 1,98% dos dentes nesta condição, para a região sem flúor na água de abastecimento público, verifica-se 6,09% de dentes decíduos extraídos devido a cárie dentária.

A distribuição do índice ceo-d nas regiões com e sem flúor na água de abastecimento público pode melhor ser ilustrada através dos **GRÁFs. 3 e 4**, respectivamente:

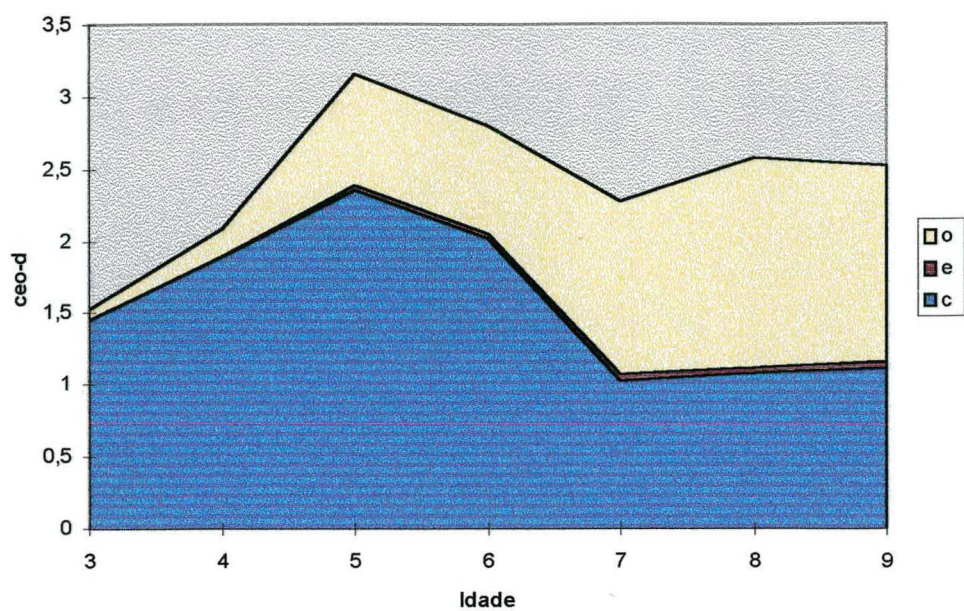


GRÁFICO 3 - Índice ceo-d e componentes (média) em crianças de 3 a 9 anos de idade residentes em região com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

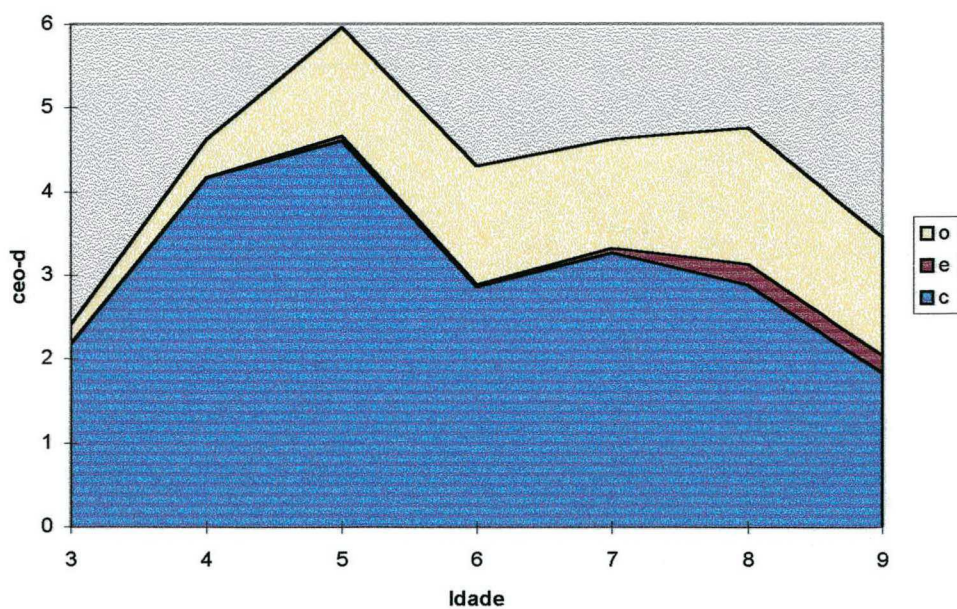


GRÁFICO 4- Índice ceo-d e componentes (média) em crianças de 3 a 9 anos de idade residentes em região sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Com relação a dentição decídua, identificamos a distribuição do ataque de cárie dentária, segundo componentes do índice ceo-d, para cada dente.

Nas **TABS.13 e 14** observa-se a distribuição do ceo-d de acordo com o tipo de dente e sua condição, para as idades de 3 e 4 anos nas regiões com água fluoretada, respectivamente:

**TABELA 13** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 3 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

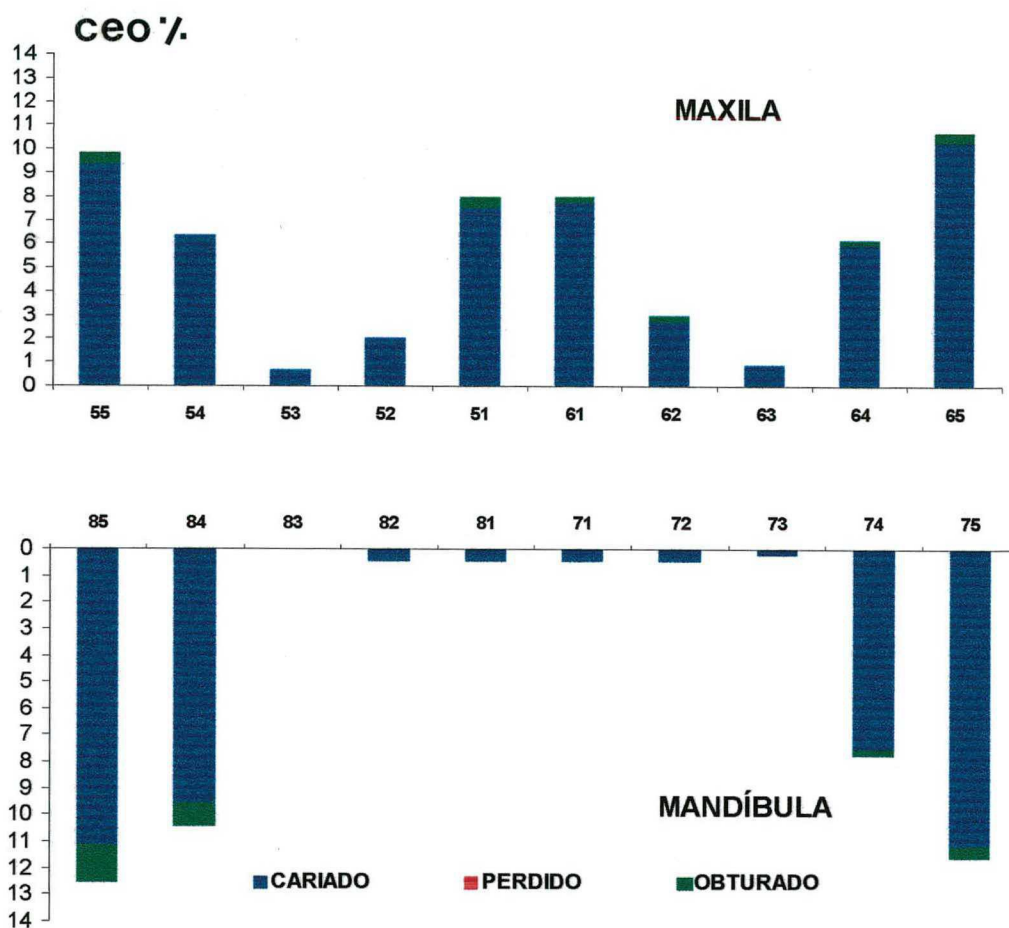
DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%		
55	43	0,14	9,34	0,00	0,00	0,01	0,46	0,15	9,80
54	28	0,10	6,38	0,00	0,00	0,01	0,68	0,11	7,06
53	03	0,01	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,68
52	09	0,03	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	2,05
51	35	0,11	7,52	0,00	0,00	0,01	0,46	0,12	7,98
61	35	0,12	7,74	0,00	0,00	0,03	0,23	0,15	7,97
62	13	0,04	2,73	0,00	0,00	0,00	0,23	0,04	2,96
63	04	0,01	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,91
64	27	0,09	5,92	0,00	0,00	0,00	0,23	0,09	6,15
65	47	0,16	10,25	0,00	0,00	0,01	0,46	0,17	10,71
75	51	0,17	11,16	0,00	0,00	0,01	0,46	0,18	11,62
74	34	0,11	7,52	0,00	0,00	0,00	0,23	0,11	7,75
73	01	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
72	02	0,01	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,46
71	02	0,01	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,46
81	02	0,01	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,46
82	02	0,01	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,46
83	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
84	46	0,15	9,57	0,00	0,00	0,01	0,91	0,16	10,48
85	55	0,17	11,16	0,00	0,00	0,02	1,37	0,19	12,53
<b>TOTAL</b>	<b>439</b>	<b>1,45</b>	<b>94,77</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,08</b>	<b>5,23</b>	<b>1,53</b>	<b>100,0</b>



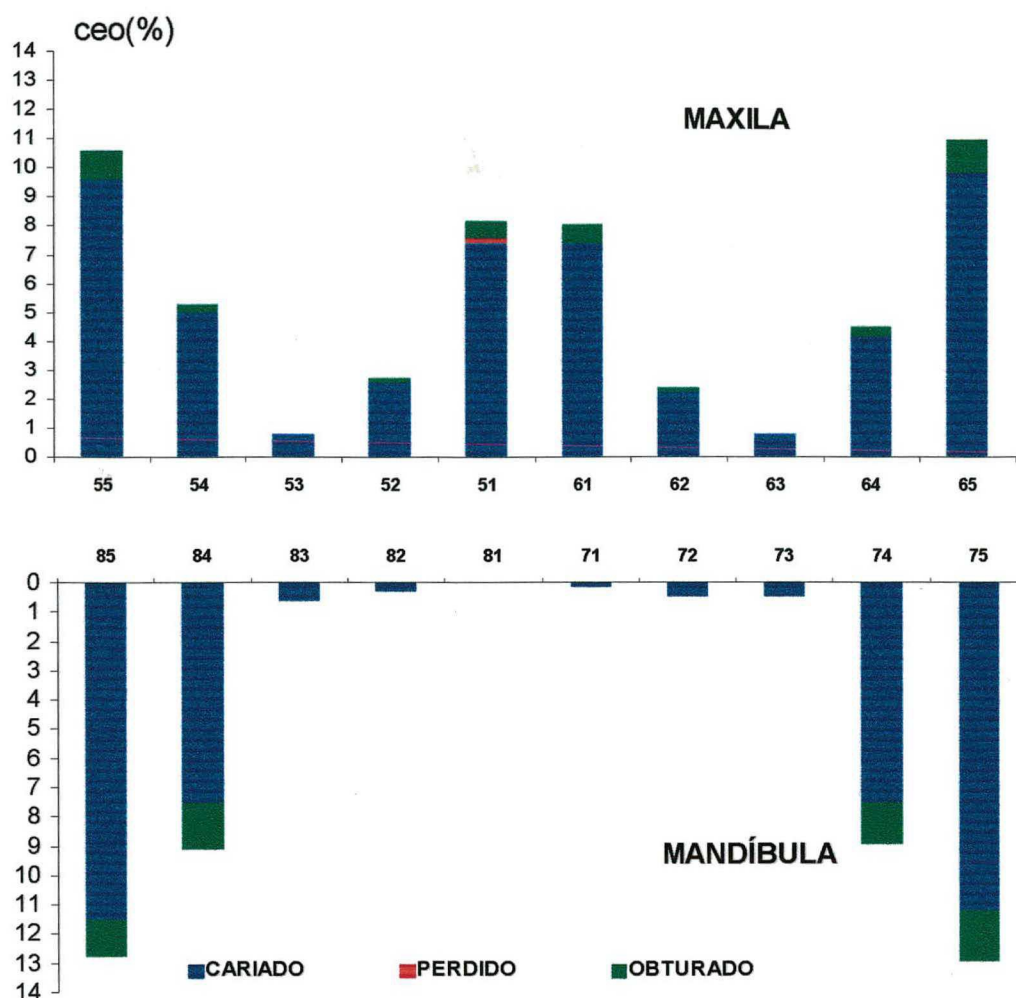
**TABELA 14** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 4 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%		
55	66	0,20	9,6	0,00	0,00	0,02	0,96	0,22	10,56
54	33	0,11	4,96	0,00	0,00	0,01	0,32	0,12	5,28
53	05	0,02	0,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,80
52	17	0,05	2,56	0,00	0,00	0,00	0,16	0,05	2,72
51	51	0,16	7,36	0,00	0,16	0,01	0,64	0,17	8,16
61	50	0,16	7,36	0,00	0,00	0,01	0,64	0,17	8,00
62	15	0,05	2,24	0,00	0,00	0,00	0,16	0,05	2,40
63	05	0,02	0,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,80
64	28	0,09	4,16	0,00	0,00	0,01	0,32	0,10	4,48
65	68	0,21	9,76	0,00	0,00	0,02	1,12	0,23	10,88
75	81	0,24	11,2	0,00	0,00	0,04	1,76	0,28	12,96
74	56	0,16	7,52	0,00	0,00	0,03	1,44	0,19	8,96
73	03	0,01	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,48
72	03	0,01	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,48
71	01	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	02	0,01	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	04	0,01	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,64
84	57	0,16	7,52	0,00	0,00	0,03	1,6	0,19	9,12
85	80	0,24	11,52	0,00	0,00	0,03	1,28	0,27	12,80
<b>TOTAL</b>	<b>625</b>	<b>1,89</b>	<b>89,57</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,22</b>	<b>10,43</b>	<b>2,11</b>	<b>100,00</b>

Esta distribuição pode ser verificada através dos **GRÁFs. 5 e 6**, que apresentam o índice ceo-d em porcentagem, segundo seus componentes, por grupo de dentes para as idades de 3 e 4 anos, respectivamente.



**GRÁFICO 5** - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 3 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.



**GRÁFICO 6 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 4 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.**

Observa-se que a doença cárie é distribuída em um padrão característico dentro da cavidade bucal. Verificando-se os gráficos anteriores, percebe-se uma simetria entre as arcadas superior e inferior. Além disso, fica evidente a presença de bilateralidade na manifestação da doença entre os lados direito e esquerdo, tanto para mandíbula quanto para a maxila.

Aos 3 anos de idade na região com água fluoretada, 20,51% do total do índice ceo-d foi encontrado nos segundos molares superiores contra 24,15% nos

segundos molares inferiores. Com relação aos primeiros molares, encontrou-se 12,53% nos superiores e 18,23% nos inferiores do total de ataque de cárie.

Estes resultados demonstram uma concentração maior na arcada inferior quando os dentes anteriores são excluídos da análise. Quando avalia-se a influência dos dentes anteriores, considerando-se o aumento do ataque de cárie dentária, constata-se que na arcada superior esta concentração foi maior que na arcada inferior.

O mesmo pode ser verificado aos 4 anos de idade, na região com água de abastecimento público fluoretada, onde a maior prevalência de cárie foi encontrada na arcada inferior, com os segundos molares somando 25,76% e os primeiros molares, 18,08%. Para a arcada superior, o ataque de cárie nos molares, totalizou, 31,20%. O que eleva a porcentagem de ataque de cárie na arcada superior, é o comprometimento dos dentes anteriores, que alcançou 22,88% na maxila contra apenas 2,08% na mandíbula.

A **TAB. 15** apresenta a distribuição do ataque de cárie para a idade de 5 anos nas regiões com água fluoretada, em porcentagem de composição do índice ceo-d e número médio de dentes para cada condição e por indivíduo.

**TABELA 15** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 5 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	101	0,25	7,87	0,00	0,00	0,10	3,02	0,35	10,89
54	52	0,12	3,88	0,00	0,00	0,05	1,73	0,17	5,61
53	12	0,04	1,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	1,29
52	19	0,06	1,83	0,00	0,00	0,01	0,22	0,07	2,05
51	60	0,19	5,93	0,00	0,11	0,01	0,43	0,20	6,47
61	57	0,17	5,39	0,00	0,11	0,02	0,65	0,19	6,15
62	23	0,07	2,16	0,00	0,00	0,01	0,32	0,08	2,48
63	10	0,03	1,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,08
64	49	0,14	4,42	0,00	0,00	0,03	0,86	0,17	5,28
65	110	0,26	8,20	0,00	0,00	0,16	3,67	0,42	11,87
75	119	0,28	8,85	0,01	0,22	0,12	3,78	0,41	12,85
74	91	0,21	6,58	0,01	0,32	0,09	2,91	0,31	9,81
73	02	0,01	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,22
72	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	03	0,01	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,32
81	04	0,01	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,43
82	02	0,01	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,22
83	05	0,02	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,54
84	88	0,19	6,15	0,01	0,22	0,10	3,13	0,30	9,5
85	120	0,29	9,06	0,01	0,22	0,16	3,67	0,46	12,95
<b>TOTAL</b>	<b>927</b>	<b>2,35</b>	<b>74,37</b>	<b>0,04</b>	<b>1,27</b>	<b>0,77</b>	<b>24,37</b>	<b>3,15</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF. 7** apresenta o agrupamento do índice ceo-d, por tipo de dente, para a idade de 5 anos.

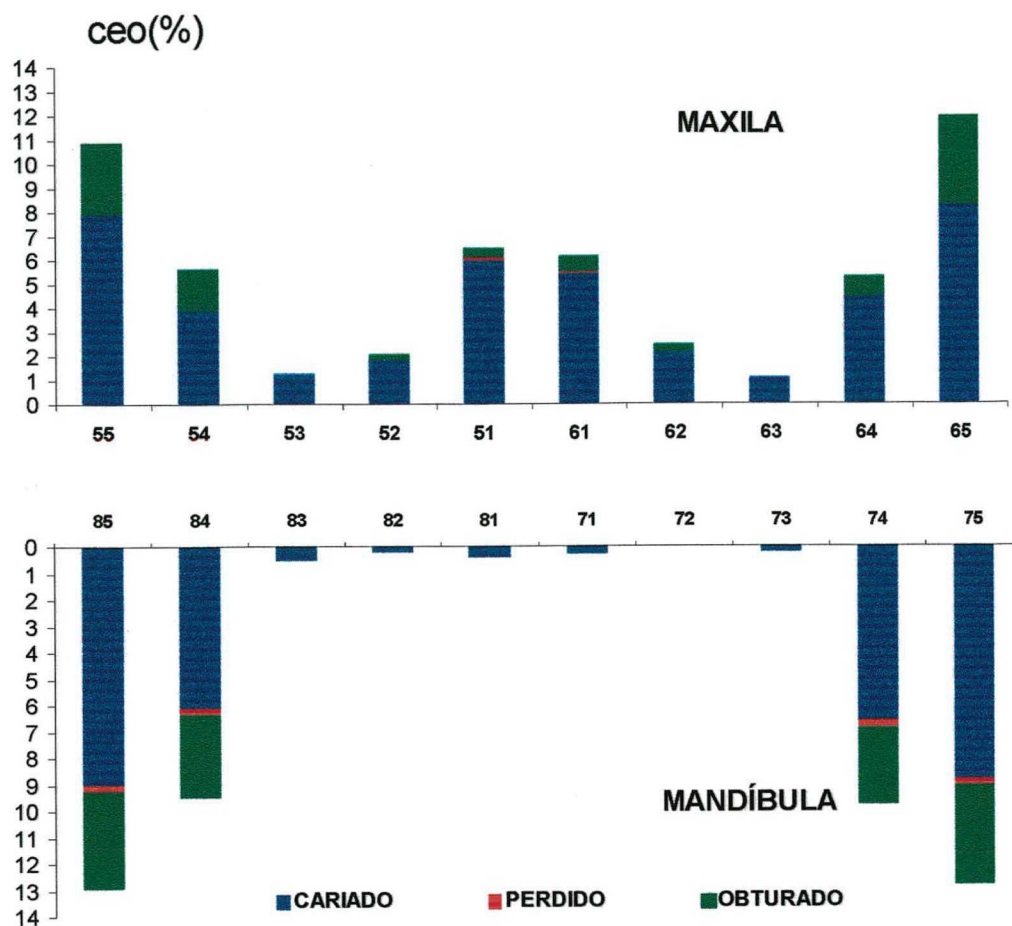


GRÁFICO 7 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 5 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Aos 5 anos de idade, na região com água fluoretada, verifica-se um aumento na porcentagem de dentes restaurados, com relação às idades anteriores, porém, ainda bem aquém do número de dentes cariados. Os segundos molares superiores apresentaram 16,07% do total do ataque de cárie, na condição de dente cariado, contra 6,69% de dentes restaurados. Na arcada inferior, os segundos molares compuseram 17,91% de dentes cariados contra 7,45% de dentes restaurados do total do índice ceo-d para esta idade. Os primeiros molares inferiores somaram 6,04% de restaurações e 12,73% de dentes cariados do total do índice ceo-d, valores estes mais expressivos que os

primeiros molares superiores, que apresentaram 2,59% de restaurações e 8,30% de dentes cariados do total do ataque de cárie.

A participação da dentição anterior superior e inferior na composição do índice ceo-d para a idade de 5 anos, ainda é bastante pequena, com destaque maior para os incisivos centrais anteriores superiores que somaram 17,15% do total do ataque de cárie.

A **TAB. 16** apresenta a distribuição do ceo-d por dente, em valores médios e porcentagem, para a idade de 6 anos nas regiões com água fluoretada.

**TABELA 16** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 6 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	92	0,26	9,35	0,00	0,00	0,08	2,94	0,34	12,29
54	48	0,13	4,67	0,00	0,13	0,04	1,60	0,17	6,40
53	11	0,02	0,93	0,00	0,00	0,01	0,53	0,03	1,46
52	12	0,04	1,47	0,00	0,00	0,00	0,13	0,04	1,60
51	25	0,08	2,94	0,00	0,00	0,01	0,40	0,09	3,34
61	27	0,08	2,94	0,00	0,00	0,02	0,67	0,10	3,61
62	16	0,06	2,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,06	2,13
63	10	0,04	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	1,34
64	45	0,12	4,41	0,00	0,00	0,04	1,60	0,16	6,01
65	95	0,25	8,95	0,00	0,00	0,10	3,74	0,35	12,69
75	91	0,22	7,88	0,01	0,53	0,10	3,74	0,33	12,15
74	79	0,20	7,21	0,00	0,13	0,09	3,20	0,29	10,54
73	06	0,02	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,80
72	01	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
71	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	01	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	06	0,02	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,80
84	77	0,19	6,80	0,00	0,13	0,09	3,34	0,28	10,27
85	107	0,26	9,35	0,00	0,13	0,13	4,81	0,39	14,29
<b>TOTAL</b>	<b>749</b>	<b>2,02</b>	<b>71,89</b>	<b>0,03</b>	<b>1,07</b>	<b>0,75</b>	<b>26,69</b>	<b>2,81</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF.8** apresenta a distribuição de ceo-d por tipo de dente para a idade de 6 anos nas regiões com água fluoretada.

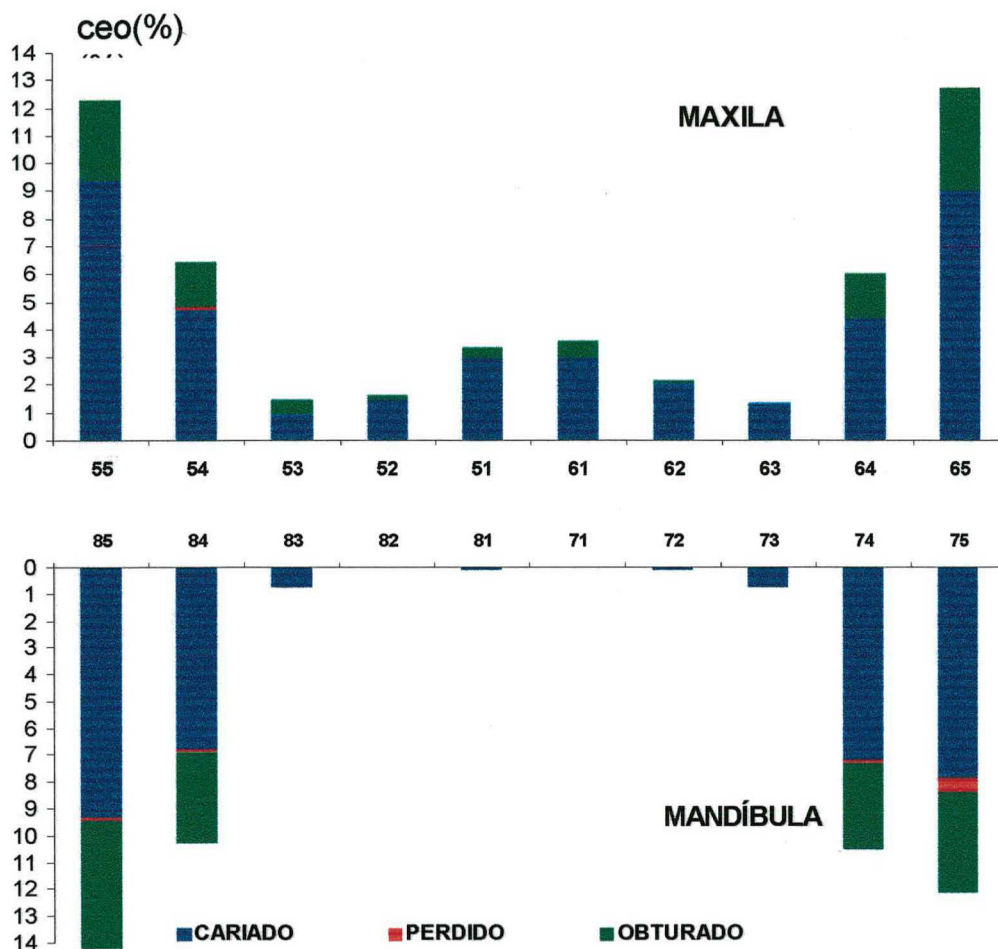


GRÁFICO 8 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 6 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Na idade de 6 anos, na região com água fluoretada, observa-se um ligeiro aumento na participação dos dentes anteriores na composição do índice ceo-d, que somaram 13,48% para os dentes superiores e 1,86% para os dentes inferiores. É importante salientar que do total de dentes anteriores atacados pela cárie, apenas 1,86% apresentaram-se na condição de restaurados.

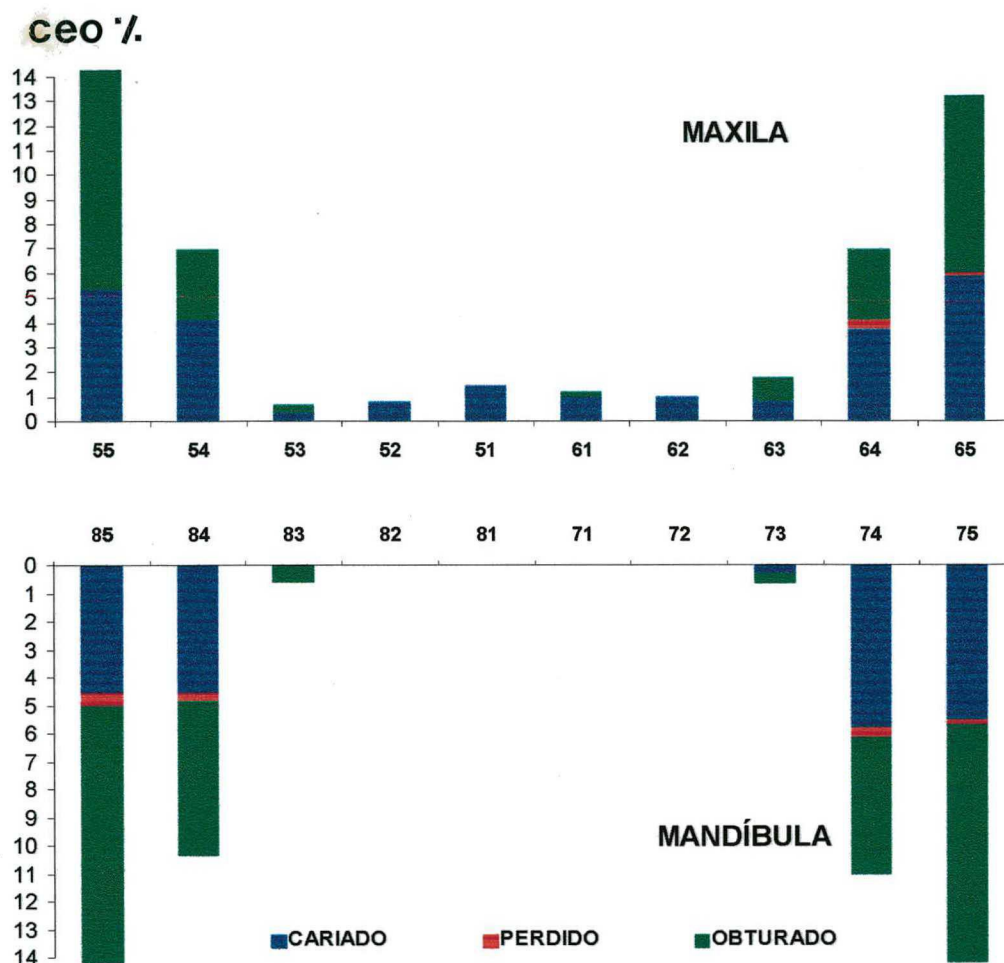


Os molares inferiores continuaram concentrando uma parte maior do ataque de cárie (47,24%), do que os molares superiores (37,39%), também na idade de 6 anos.

**TABELA 17** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 7 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	89	0,12	5,37	0,00	0,00	0,21	9,11	0,33	14,48
54	43	0,09	4,07	0,00	0,00	0,07	2,93	0,16	7,00
53	04	0,01	0,33	0,00	0,00	0,01	0,33	0,02	0,66
52	05	0,02	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,81
51	09	0,03	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,46
61	07	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,16	0,02	1,14
62	06	0,02	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,98
63	11	0,02	0,81	0,00	0,00	0,02	0,98	0,04	1,79
64	43	0,08	3,74	0,01	0,33	0,07	2,93	0,18	7,00
65	81	0,13	5,85	0,00	0,16	0,16	7,15	0,29	13,16
75	89	0,13	5,53	0,00	0,16	0,20	8,78	0,33	14,47
74	68	0,13	5,85	0,01	0,33	0,11	4,88	0,25	11,06
73	04	0,01	0,33	0,00	0,00	0,01	0,33	0,02	0,66
72	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,65	0,01	0,65
84	64	0,10	4,55	0,01	0,33	0,13	5,53	0,24	10,41
85	88	0,10	4,55	0,01	0,49	0,21	9,27	0,32	14,31
<b>TOTAL</b>	<b>615</b>	<b>1,03</b>	<b>45,37</b>	<b>0,04</b>	<b>1,76</b>	<b>1,20</b>	<b>52,86</b>	<b>2,27</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF. 9** apresenta o índice ceo-d em porcentagem, segundo seus componentes, por grupo de dentes para a idade de 7 anos (região com flúor).



**GRÁFICO 9:** Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 7 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

A partir dos 7 anos de idade a porcentagem de dentes restaurados prevaleceu sobre os dentes cariados. Neste caso, 18,05% do índice ceo-d foi composto por segundos molares inferiores e 16,26% por segundos molares superiores. Os primeiros molares inferiores somaram 10,41% e os primeiros superiores 5,86% do total do índice ceo-d para a idade de 7 anos. Devido a cronologia de erupção, a participação dos dentes anteriores inferiores foi pouco expressiva.

A **TAB. 18** apresenta a distribuição do ceo-d por dente, em valores médios e porcentagem, para a idade de 8 anos nas regiões com água fluoretada.

**TABELA 18** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 8 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	98	0,14	5,56	0,00	0,00	0,22	8,40	0,36	13,96
54	60	0,12	4,70	0,00	0,00	0,10	3,84	0,22	8,54
53	04	0,01	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,57
52	01	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
51	01	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
61	02	0,01	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,28
62	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	09	0,03	0,10	0,00	0,00	0,01	0,28	0,04	0,38
64	55	0,10	3,84	0,00	0,00	0,10	3,99	0,20	7,83
65	96	0,11	4,42	0,00	0,00	0,24	9,26	0,35	13,68
75	102	0,13	5,13	0,01	0,57	0,23	8,83	0,37	14,53
74	79	0,14	5,41	0,00	0,14	0,15	5,70	0,29	11,25
73	02	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,28
72	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	02	0,01	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,28
84	77	0,12	4,70	0,00	0,14	0,16	6,13	0,28	10,97
85	114	0,14	5,41	0,00	0,14	0,27	10,68	0,41	16,23
<b>TOTAL</b>	<b>702</b>	<b>1,07</b>	<b>41,63</b>	<b>0,03</b>	<b>1,16</b>	<b>1,47</b>	<b>57,20</b>	<b>2,57</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF. 10** apresenta a composição do ceo-d por tipo de dente para a idade de 8 anos nas regiões com água fluoretada.

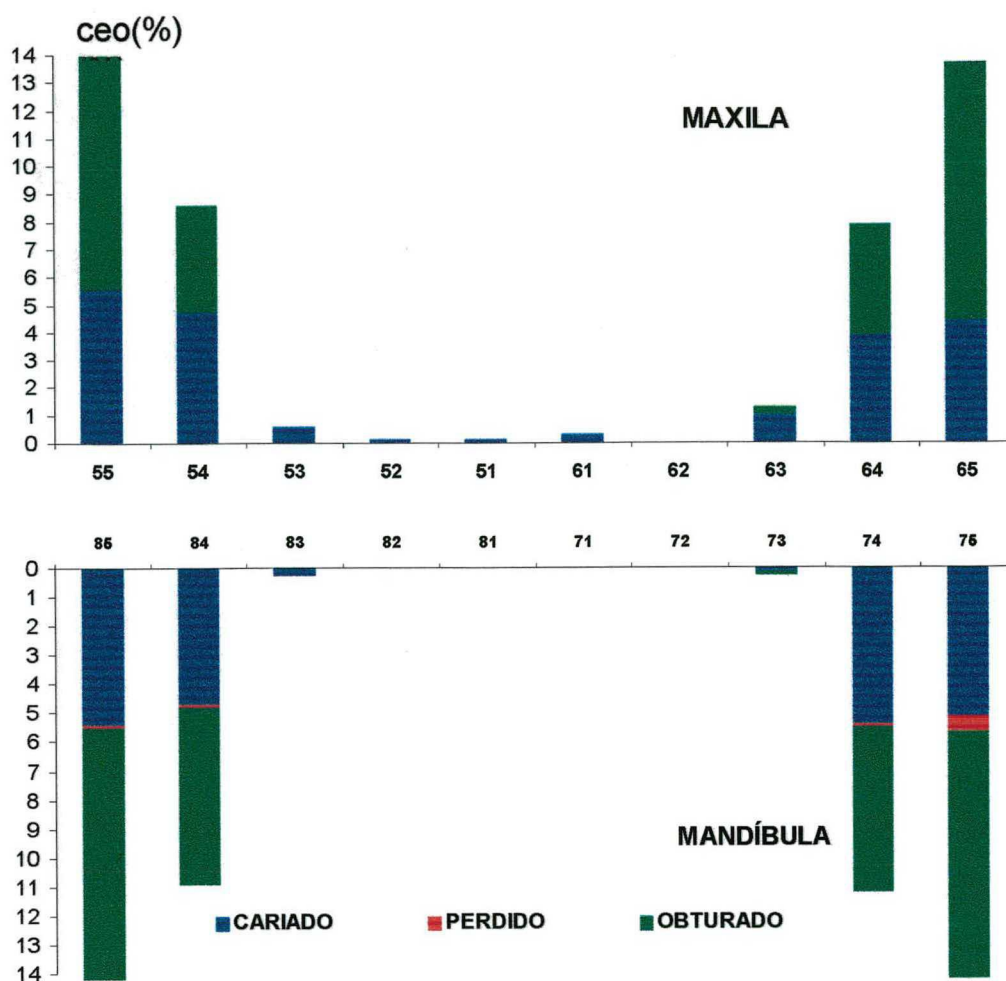


GRÁFICO 10- Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 8 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Aos 8 anos de idade, a porcentagem de dentes restaurados no total de ataque de cárie, atinge valores mais significativos do que as idades anteriores, com 17,66% representados pelos segundos molares superiores, 7,84% pelos primeiros molares superiores, 19,51% pelos segundos inferiores e 11,83% pelos primeiros molares inferiores.

A **TAB. 19** apresenta a distribuição e composição do ceo-d por dente em crianças de 9 anos de idade nas regiões com água fluoretada.

A **TAB. 19** apresenta a distribuição e composição do ceo-d por dente em crianças de 9 anos de idade nas regiões com água fluoretada.

**TABELA 19** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 9 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
<b>55</b>	107	0,13	5,83	0,00	0,00	0,23	9,02	0,36	14,85
<b>54</b>	56	0,10	3,88	0,00	0,00	0,10	3,88	0,20	7,76
<b>53</b>	08	0,02	0,83	0,00	0,00	0,01	0,28	0,03	1,11
<b>52</b>	03	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,42
<b>51</b>	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>61</b>	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>62</b>	02	0,01	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,28
<b>63</b>	05	0,01	0,55	0,00	0,00	0,00	0,14	0,01	0,69
<b>64</b>	57	0,16	4,58	0,00	0,00	0,08	3,33	0,24	7,91
<b>65</b>	110	0,15	5,96	0,00	0,14	0,23	9,15	0,38	15,25
<b>75</b>	117	0,13	5,13	0,02	0,83	0,26	10,26	0,41	16,22
<b>74</b>	72	0,11	4,44	0,01	0,28	0,13	5,27	0,25	9,99
<b>73</b>	02	0,01	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,28
<b>72</b>	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>71</b>	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>81</b>	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>82</b>	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>83</b>	03	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,42
<b>84</b>	75	0,14	5,55	0,01	0,28	0,12	4,58	0,27	10,41
<b>85</b>	104	0,15	5,83	0,01	0,55	0,20	8,04	0,36	14,42
<b>TOTAL</b>	<b>721</b>	<b>1,11</b>	<b>44,05</b>	<b>0,05</b>	<b>1,98</b>	<b>1,36</b>	<b>53,97</b>	<b>2,52</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF. 11** apresenta a distribuição e composição do índice ceo-d por grupos de dentes para a idade de 9 anos nas regiões com água fluoretada.

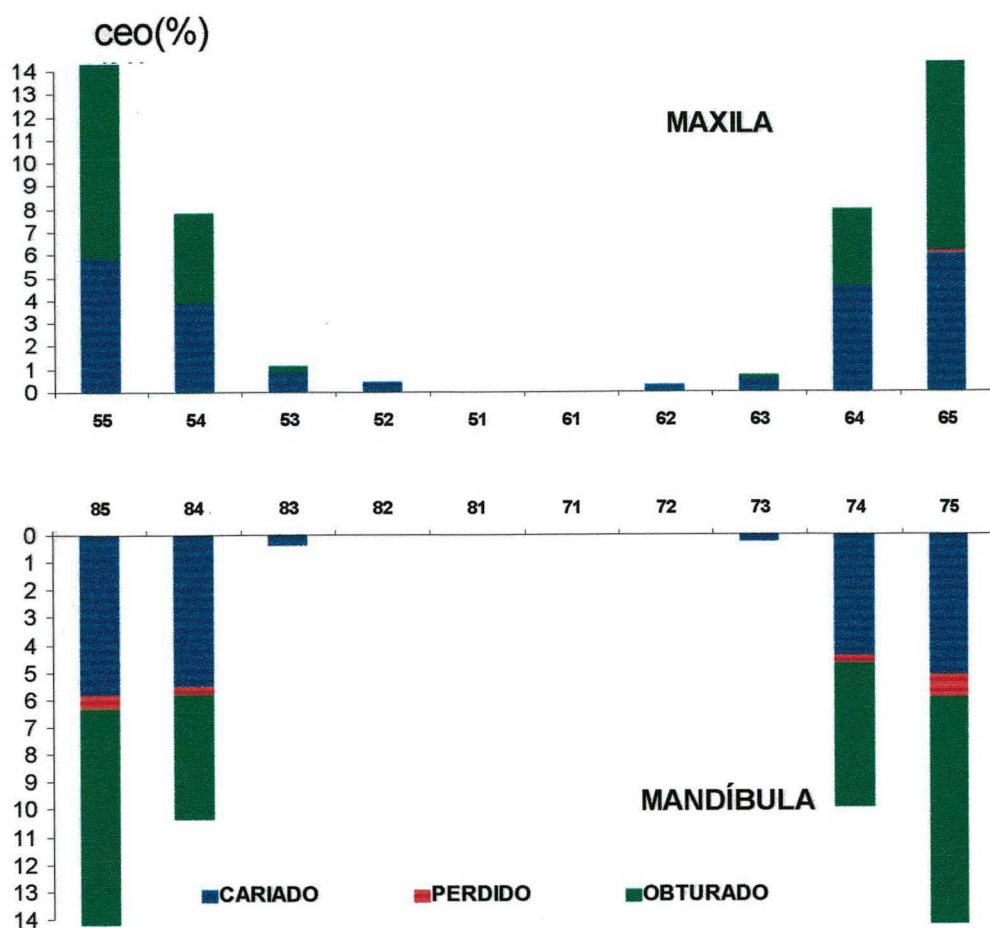


GRÁFICO 11 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 9 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Ao compararmos a idade de 8 anos com a de 9 anos no estudo do município de Florianópolis, verifica-se uma diminuição na porcentagem de restaurações com relação ao total do índice ceo-d, no valor de 3,31%. Aos 9 anos, 48,51% do índice ceo-d foi composto pelos dentes posteriores superiores e inferiores na condição de dente cariado.

Em todas as idades na região com água fluoretada, é nítida a participação, dos molares superiores e inferiores com relação ao ataque de cárie total.

A **TAB. 20** apresenta a distribuição e composição do índice ceo-d para a idade 3 anos nas regiões sem água fluoretada.

**TABELA 20** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 3 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	11	0,25	10,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	10,38
54	04	0,09	3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	3,77
53	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	04	0,09	3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	3,77
51	07	0,14	5,66	0,00	0,00	0,02	0,94	0,16	6,60
61	09	0,18	7,55	0,00	0,00	0,02	0,94	0,20	8,49
62	02	0,05	1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	1,89
63	01	0,02	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,94
64	06	0,14	5,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	5,66
65	13	0,30	12,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	12,26
75	14	0,27	11,32	0,00	0,00	0,05	1,89	0,32	13,21
74	09	0,18	7,55	0,00	0,00	0,02	0,94	0,20	8,49
73	02	0,02	0,94	0,00	0,00	0,02	0,94	0,04	1,88
72	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
84	10	0,18	7,55	0,00	0,00	0,05	1,89	0,23	9,44
85	14	0,27	11,32	0,00	0,00	0,05	1,89	0,32	13,21
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>2,18</b>	<b>90,46</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,23</b>	<b>9,54</b>	<b>2,41</b>	<b>100,00</b>

O GRÁF. 12 mostra a distribuição do índice ceo-d na região sem água fluoretada aos 3 anos de idade, segundo grupo de dentes e componentes.



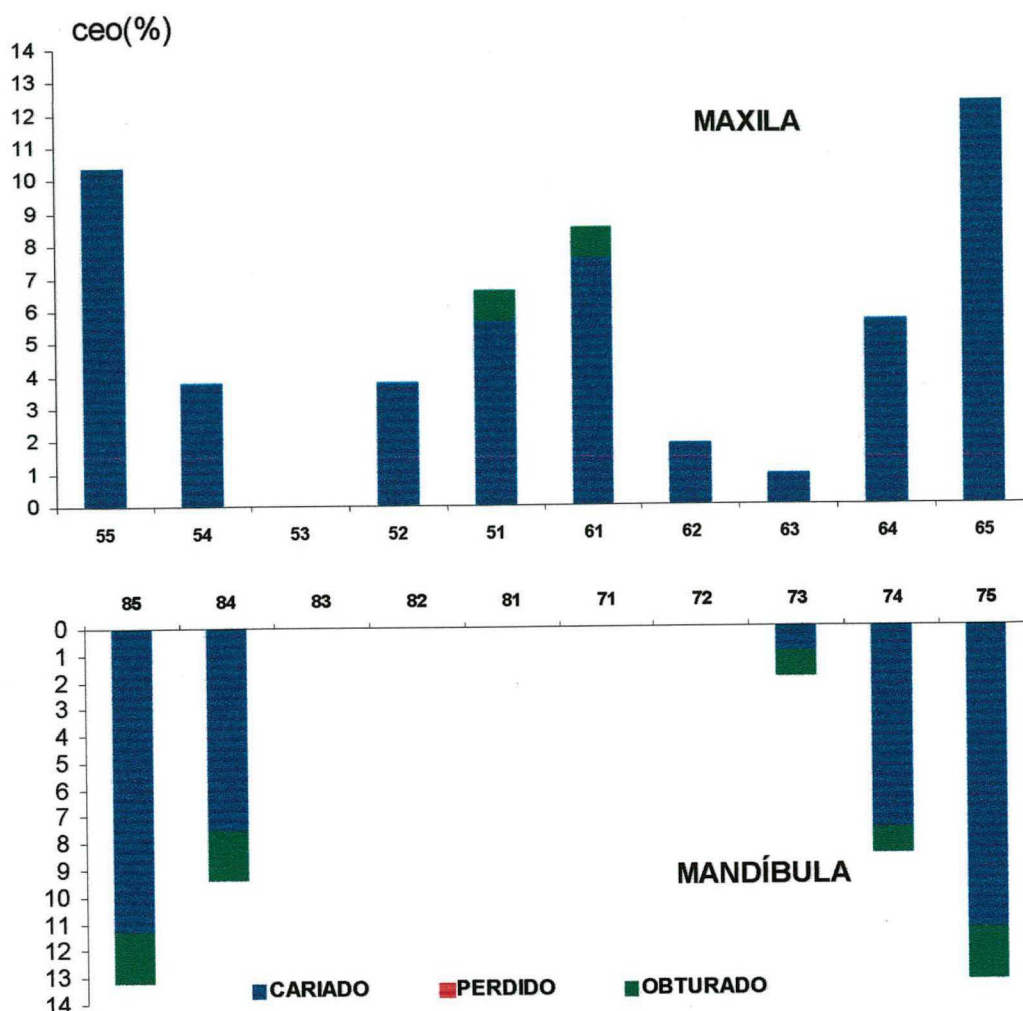


GRÁFICO 12 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 3 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Ao se analisar a idade de 3 anos na região sem água de abastecimento público fluoretada, verificou-se que 22,64% do total de ataque de cárie estava representado pelos segundos molares superiores, na condição de dente cariado com nenhum dente deste grupo na condição de restaurado. Com relação aos segundos molares inferiores, a mesma porcentagem do índice ceo-d (22,64%) dos seus antagonistas, apresentaram-se na condição de cariado, contra apenas 3,78% na condição de restaurado. Nenhum dente anterior inferior estava

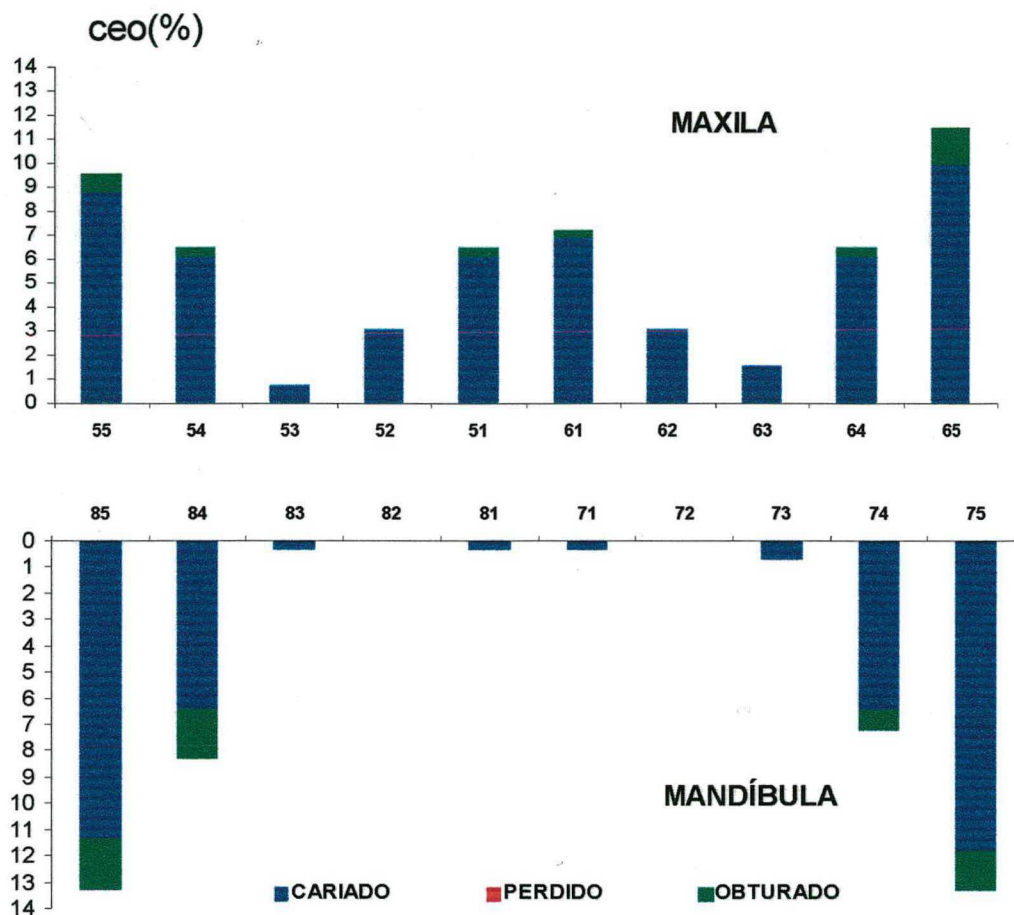
comprometido pela cárie dentária para esta idade. Com relação aos dentes anteriores superiores, 21,28% do total do índice ceo-d foi composto por este grupo de dentes.

A **TAB. 21** apresenta os valores médios e porcentagem para cada dente e condição do índice ceo-d para a idade de 4 anos, na região sem água fluoretada.

**TABELA 21** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 4 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	25	0,40	8,75	0,00	0,00	0,04	0,76	0,44	9,51
54	17	0,28	6,08	0,00	0,00	0,02	0,38	0,30	6,46
53	02	0,04	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,76
52	08	0,14	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	3,04
51	17	0,28	6,08	0,00	0,00	0,02	0,38	0,29	6,46
61	19	0,32	6,84	0,00	0,00	0,02	0,38	0,34	7,22
62	08	0,14	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	3,04
63	04	0,07	1,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	1,52
64	17	0,28	6,08	0,00	0,00	0,02	0,38	0,30	6,46
65	30	0,46	9,89	0,00	0,00	0,07	1,52	0,53	11,41
75	35	0,54	11,79	0,00	0,00	0,07	1,52	0,61	13,31
74	19	0,30	6,46	0,00	0,00	0,04	0,76	0,34	7,22
73	02	0,04	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,76
72	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	01	0,02	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	01	0,02	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,38
84	22	0,30	6,46	0,00	0,00	0,09	1,90	0,39	8,36
85	35	0,53	11,41	0,00	0,00	0,09	1,90	0,62	13,31
<b>TOTAL</b>	<b>263</b>	<b>4,16</b>	<b>90,04</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,46</b>	<b>9,96</b>	<b>2,41</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF. 13** apresenta a composição do índice ceo-d por grupos de dentes para a idade de 4 anos nas regiões sem água fluoretada.



**GRÁFICO13** - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 4 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

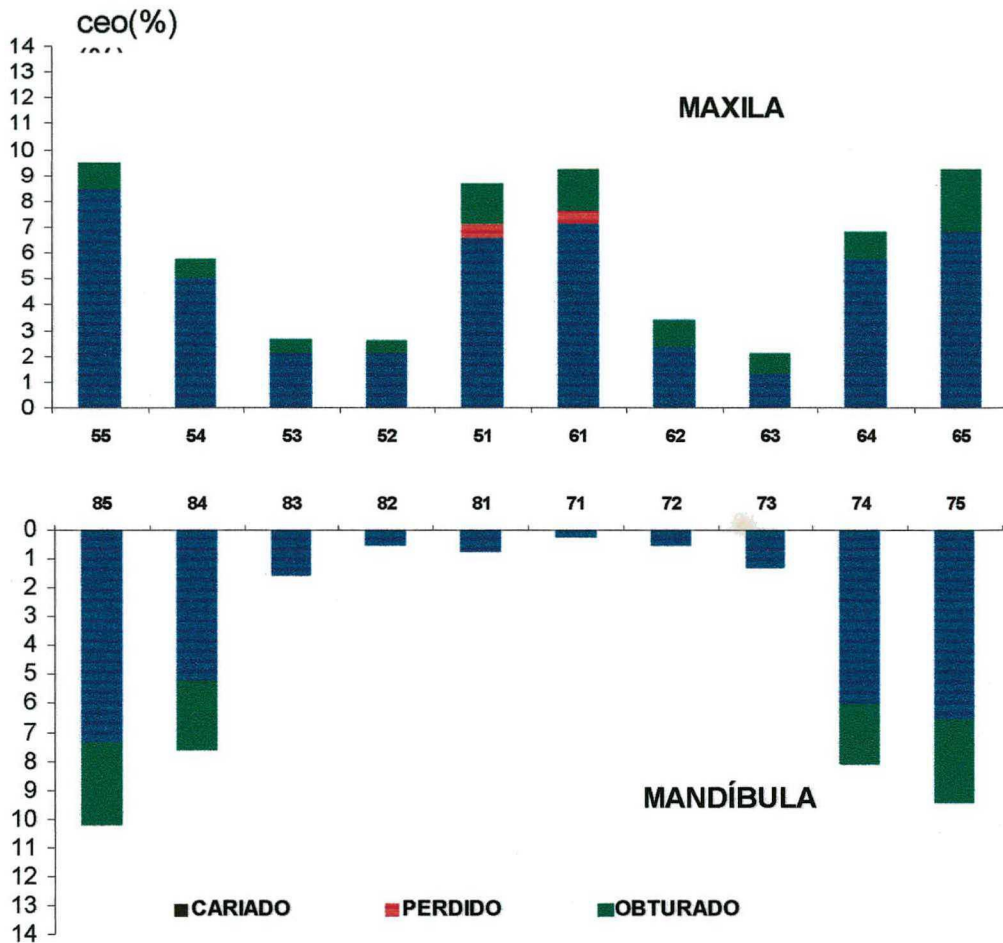
Aos 4 anos de idade, observou-se uma participação expressiva dos dentes anteriores superiores no total do índice ceo-d, com os incisivos centrais somando 13,68%, os incisivos laterais 6,08% e os caninos 2,28% do total de ataque de cárie. Pouca diferença foi verificada quanto aos molares superiores e inferiores com relação à idade de 3 anos.

A **TAB. 22** apresenta o número médio de dentes e porcentagem para cada condição do índice ceo-d, para a idade de 5 anos nas regiões sem água fluoretada.

**TABELA 22** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 5 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
<b>55</b>	36	0,51	8,42	0,00	0,00	0,06	1,05	0,57	9,47
<b>54</b>	22	0,30	5,00	0,00	0,00	0,05	0,79	0,35	5,79
<b>53</b>	10	0,13	2,11	0,00	0,00	0,03	0,53	0,16	2,64
<b>52</b>	08	0,13	2,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	2,11
<b>51</b>	33	0,40	6,58	0,53	0,53	0,10	1,58	1,03	8,69
<b>61</b>	35	0,43	7,11	0,03	0,53	0,10	1,58	0,56	9,22
<b>62</b>	13	0,14	2,37	0,00	0,00	0,06	1,05	0,20	3,42
<b>63</b>	08	0,08	1,32	0,00	0,00	0,05	0,79	0,13	2,11
<b>64</b>	26	0,35	5,79	0,00	0,00	0,06	1,05	0,41	6,84
<b>65</b>	35	0,41	6,84	0,00	0,00	0,14	2,37	0,55	9,21
<b>75</b>	35	0,40	6,58	0,00	0,00	0,17	2,89	0,57	9,47
<b>74</b>	31	0,37	6,05	0,00	0,00	0,13	2,11	0,50	8,16
<b>73</b>	05	0,08	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	1,32
<b>72</b>	02	0,03	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,53
<b>71</b>	01	0,02	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,26
<b>81</b>	03	0,05	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,79
<b>82</b>	02	0,03	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,53
<b>83</b>	06	0,10	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	1,58
<b>84</b>	29	0,32	5,26	0,00	0,00	0,14	2,37	0,46	7,63
<b>85</b>	39	0,44	7,37	0,00	0,00	0,17	2,89	0,61	10,26
<b>TOTAL</b>	<b>380</b>	<b>4,70</b>	<b>77,94</b>	<b>0,06</b>	<b>1,00</b>	<b>1,27</b>	<b>21,06</b>	<b>6,03</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF. 14** apresenta a distribuição do índice ceo-d por grupo de dentes, segundo sua composição, em crianças de 5 anos de idade em regiões sem água fluoretada.



**GRÁFICO 14-** Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 5 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Quando se compara a idade de 5 anos da região com e sem água fluoretada, observa-se uma porcentagem de dentes posteriores restaurados bem maior na região com flúor na água. Os segundos molares superiores na região com flúor, apresentaram quase duas vezes mais restaurações no total do índice

ceo-d do que na região sem água fluoretada, a qual somou apenas 3,42% de dentes restaurados do total de ataque de cárie. Os segundos molares inferiores na região sem água fluoretada, apresentaram 5,78% do índice ceo-d na condição de restaurados.

Aos 5 anos de idade, os primeiros molares superiores foram responsáveis pela maior diferença entre as regiões com e sem água fluoretada. Na condição de dente restaurado, somaram 1,84% do total de ataque de cárie na região sem flúor, ou seja, menos da metade do valor encontrado na região com água fluoretada. Nesta idade, situação semelhante foi observada para os incisivos centrais superiores. Estes dentes concentraram o ataque de cárie na região anterior, com 17,91% na região sem flúor, isto é, 5,29% a mais do que na região com água fluoretada.

A **TAB. 23** apresenta o número médio de dentes e porcentagem para cada condição do índice ceo-d, para a idade de 6 anos nas regiões sem água fluoretada.

**TABELA 23** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 6 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	N	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	26	0,25	5,82	0,00	0,00	0,13	3,08	0,37	8,90
54	21	0,24	5,48	0,00	0,00	0,07	1,71	0,31	7,19
53	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	08	0,12	2,74	0,00	0,00	0,01	0,34	0,13	3,08
51	10	0,13	3,08	0,00	0,00	0,01	0,34	0,14	3,42
61	09	0,12	2,74	0,00	0,00	0,01	0,34	0,13	3,08
62	03	0,03	0,68	0,00	0,00	0,01	0,34	0,04	1,02
63	01	0,01	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,34
64	22	0,25	5,82	0,00	0,00	0,07	1,71	0,32	7,53
65	34	0,35	8,22	0,01	0,34	0,13	3,08	0,49	11,64
75	36	0,35	8,22	0,00	0,00	0,18	4,11	0,53	12,33
74	35	0,28	6,51	0,00	0,00	0,24	5,48	0,52	11,99
73	03	0,04	1,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	1,03
72	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	01	0,01	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,34
84	37	0,31	7,19	0,00	0,00	0,24	5,48	0,55	12,67
85	45	0,37	8,56	0,00	0,00	0,29	6,85	0,66	15,41
<b>TOTAL</b>	<b>292</b>	<b>2,87</b>	<b>66,90</b>	<b>0,01</b>	<b>0,23</b>	<b>1,41</b>	<b>32,87</b>	<b>4,29</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF. 15** apresenta a distribuição do índice ceo-d por grupo de dentes, segundo sua composição, em crianças de 6 anos de idade em regiões sem água fluoretada.

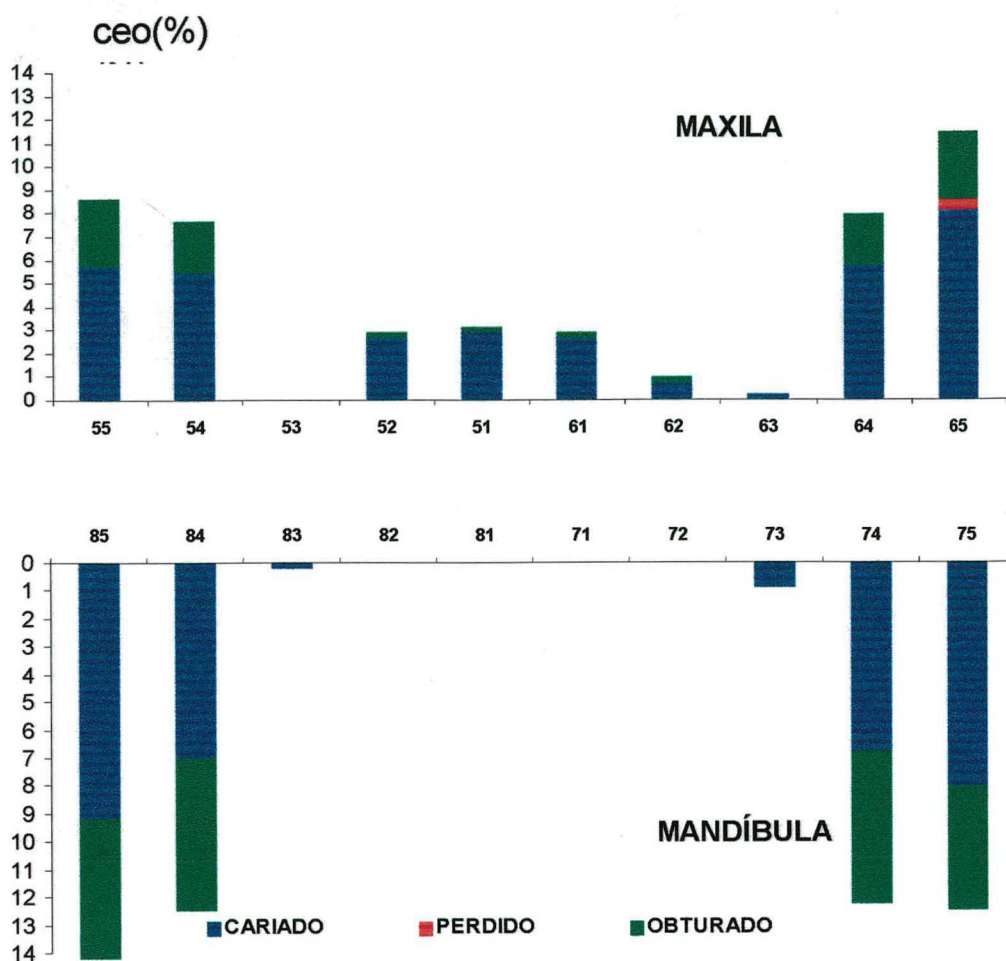


GRÁFICO 15 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 6 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Ao se analisar a idade de 6 anos na região sem água fluoretada, verificou-se que os dentes anteriores apresentaram-se restaurados numa porcentagem do total de ataque de cárie igual a 1,36%. Ao se comparar a condição de dente restaurado aos 6 anos entre as regiões com e sem água fluoretada, verificou-se uma participação semelhante entre as duas regiões, com 1,86% do índice ceo-d composto por dentes anteriores restaurados, na região com o benefício do flúor.

Com relação aos dentes posteriores, observou-se que aos 6 anos de idade, os segundos molares inferiores foram responsáveis por 10,96% do índice ceo-d na condição de dente restaurado, 5,17% a mais do que na idade anterior



para a mesma região. O mesmo ocorre com relação aos primeiros molares inferiores com 10,96% de dentes restaurados aos 6 anos contra apenas 4,48% aos 5 anos de idade.

A **TAB. 24** apresenta o número médio de dentes e porcentagem para cada condição do índice ceo-d, para a idade de 7 anos nas regiões sem água fluoretada.

**TABELA 24** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 7 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	32	0,36	7,66	0,00	0,00	0,21	4,60	0,57	12,26
54	20	0,23	4,98	0,02	0,38	0,11	2,30	0,36	7,66
53	04	0,05	1,15	0,00	0,00	0,02	0,38	0,07	1,53
52	06	0,11	2,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	2,30
51	04	0,07	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	1,53
61	04	0,07	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	1,53
62	03	0,05	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	1,15
63	02	0,02	0,38	0,00	0,00	0,02	0,38	0,04	0,76
64	24	0,32	6,90	0,02	0,38	0,09	1,92	0,43	9,20
65	35	0,46	9,96	0,00	0,00	0,16	3,45	0,62	13,71
75	35	0,41	8,81	0,00	0,00	0,21	4,60	0,62	13,41
74	24	0,34	7,28	0,00	0,00	0,09	1,92	0,43	9,20
73	02	0,04	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,77
72	01	0,02	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,38
71	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	01	0,02	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,38
84	39	0,29	6,13	0,04	0,77	0,20	4,21	0,53	11,11
85	35	0,41	8,81	0,00	0,00	0,21	4,60	0,62	13,41
<b>TOTAL</b>	<b>261</b>	<b>3,27</b>	<b>70,78</b>	<b>0,05</b>	<b>1,08</b>	<b>1,30</b>	<b>28,14</b>	<b>4,62</b>	<b>100,00</b>

O **GRÁF. 16** apresenta a distribuição da composição do índice ceo-d por grupos de dentes, para a idade de 7 anos, em regiões sem água fluoretada.

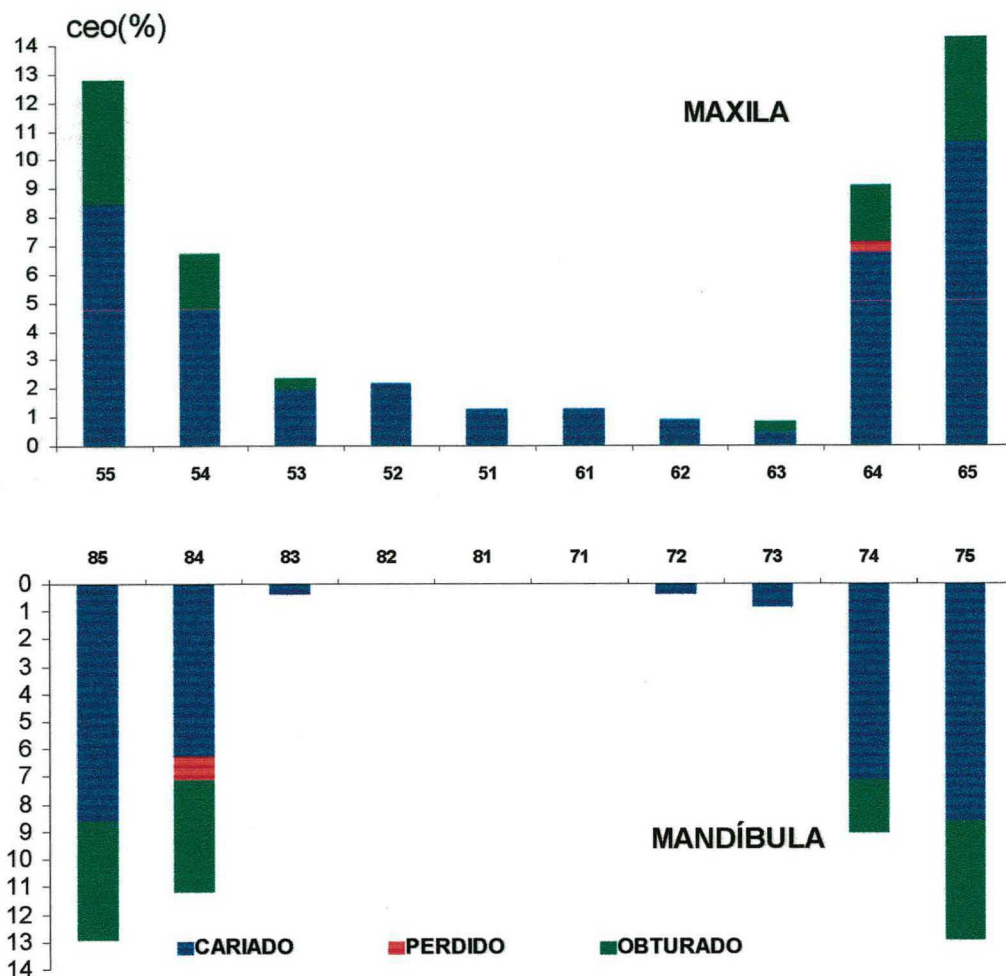


GRÁFICO 16 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 7 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

A partir da idade de 7 anos, verificou-se uma participação expressiva da condição de dentes extraídos devido a cárie na composição do índice ceo-d. O total de 2,30% de dentes perdidos por cárie observado, referiu-se aos molares superiores e inferiores.

As **TABs. 25 e 26** apresentam o número médio de dentes e porcentagem para cada condição do índice ceo-d, para a idade de 8 e 9 anos nas regiões sem água fluoretada, respectivamente.

**TABELA 25** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 8 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	N	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	35	0,33	6,99	0,00	0,00	0,25	5,24	0,58	12,23
54	22	0,28	5,94	0,00	0,00	0,08	1,74	0,36	7,68
53	04	0,05	1,04	0,00	0,00	0,02	0,34	0,07	1,38
52	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	07	0,10	2,10	0,00	0,00	0,02	0,36	0,12	2,46
64	24	0,28	5,94	0,02	0,35	0,10	2,10	0,40	8,39
65	43	0,42	8,74	0,02	0,35	0,28	5,94	0,72	15,03
75	35	0,27	5,59	0,08	1,75	0,23	4,90	0,58	12,24
74	31	0,30	6,29	0,03	0,70	0,18	3,85	0,51	10,84
73	01	0,02	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,35
72	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,35	0,02	0,35
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	06	0,08	1,75	0,02	0,35	0,00	0,00	0,10	2,10
84	33	0,32	6,64	0,02	0,35	0,22	4,55	0,56	11,54
85	44	0,42	8,74	0,07	1,40	0,25	5,24	0,74	15,38
<b>TOTAL</b>	<b>286</b>	<b>2,88</b>	<b>60,50</b>	<b>0,25</b>	<b>5,25</b>	<b>1,63</b>	<b>34,25</b>	<b>4,76</b>	<b>100,00</b>

**TABELA 26** - Número médio e porcentagem de dentes cariados, perdidos ou restaurados, segundo tipo de dente, em crianças de 9 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		EXTRAÍDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
55	33	0,25	7,26	0,01	0,43	0,22	6,41	0,48	14,10
54	19	0,15	0,43	0,01	0,43	0,12	3,42	0,28	4,28
53	10	0,10	2,99	0,01	0,43	0,03	0,85	0,14	4,27
52	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	001	0,01	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,43
62	01	0,01	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,43
63	08	0,12	3,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	3,42
64	13	0,09	2,56	0,00	0,00	0,10	2,99	0,19	5,55
65	28	0,22	6,41	0,00	0,00	0,19	5,56	0,41	11,97
75	42	0,32	9,40	0,07	2,14	0,22	6,41	0,61	17,95
74	23	0,16	4,70	0,00	0,00	0,18	5,13	0,34	9,83
73	03	0,03	0,85	0,00	0,00	0,01	0,43	0,04	1,28
72	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	01	0,01	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,43
84	16	0,06	1,71	0,03	0,85	0,15	4,27	0,24	6,83
85	36	0,29	8,55	0,06	1,71	0,18	5,13	0,53	15,39
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>	<b>1,84</b>	<b>53,33</b>	<b>0,21</b>	<b>6,09</b>	<b>1,40</b>	<b>40,58</b>	<b>3,45</b>	<b>100,00</b>

Os **GRÁFs. 17 e 18** apresentam a distribuição do índice ceo-d e sua composição por grupo de dentes para a idade de 8 e 9 anos em regiões sem água fluoretada, respectivamente.

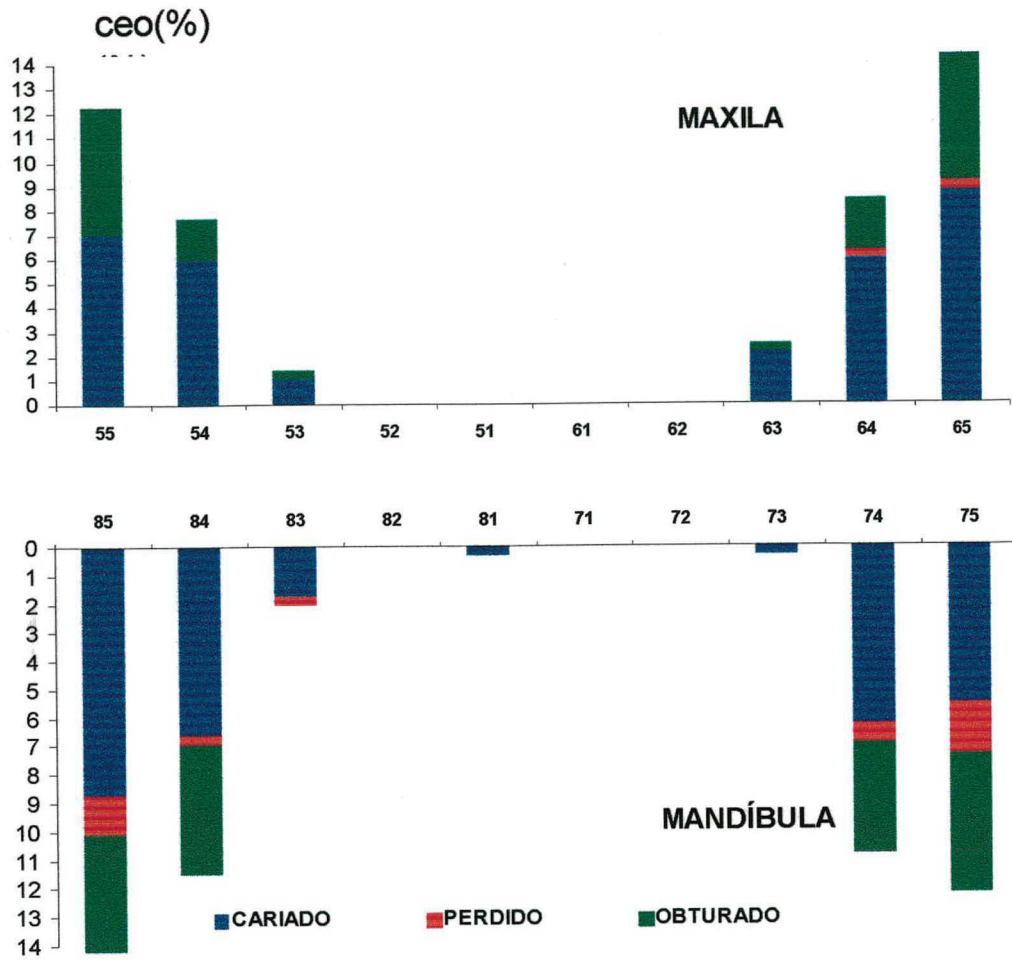


GRÁFICO 17: Distribuição do índice ceo-d e componentes (%) segundo cada dente em crianças de 8 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

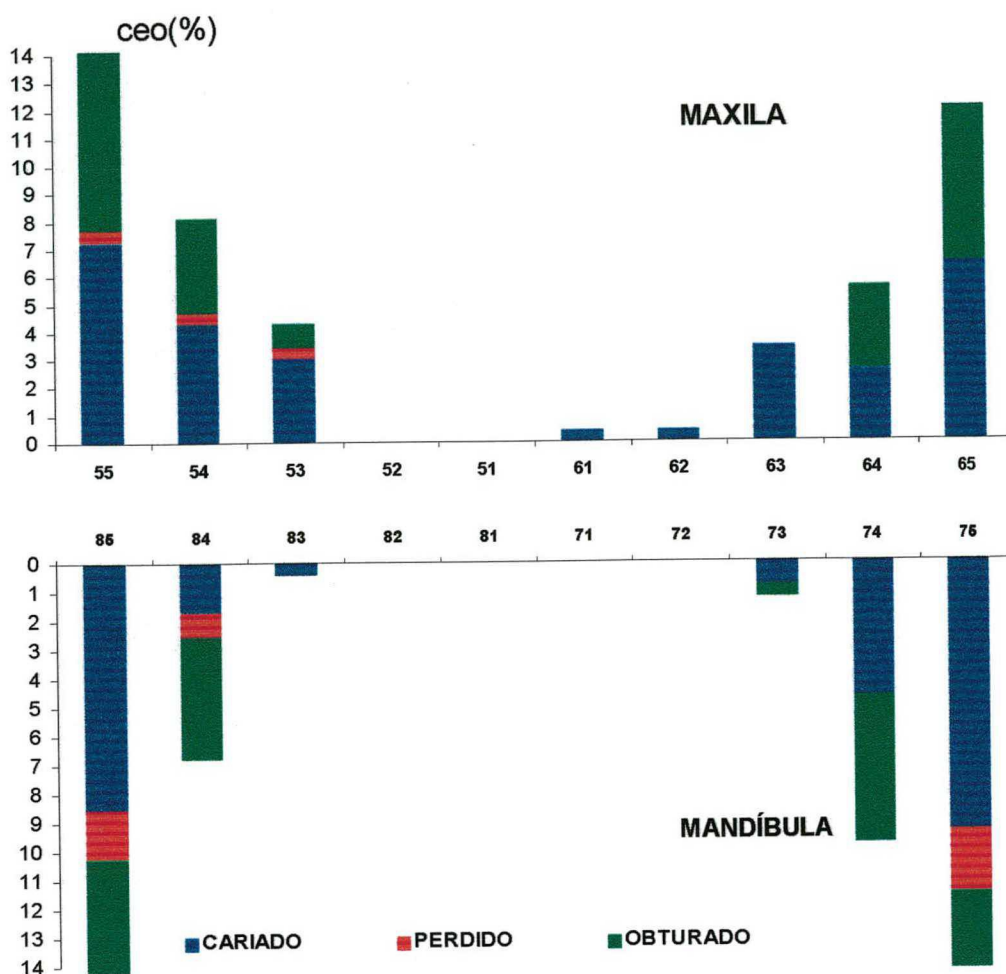


GRÁFICO 18 - Distribuição do índice ceo-d e componentes (%), segundo cada dente em crianças de 9 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Como pode ser observado nos **GRÁFs. 17 e 18**, características semelhantes à idade de 7 anos, ocorreram nas idades de 8 e 9 anos, exceto uma participação muito reduzida dos dentes anteriores, como era esperado, devido à cronologia de erupção e conseqüente esfoliação destes elementos .

A fim de conhecer a diferença entre o ataque de cárie dentária nos dentes anteriores e posteriores nas distintas regiões com e sem água fluoretada, foi realizado o teste de associação do qui-quadrado ( $X^2$ ). As idades de 5 e de 7 a 10

anos apresentaram mais dentes anteriores comprometidos pela cárie na região sem flúor na água de abastecimento público, porém esta diferença foi estatisticamente significativa apenas para 5, 9 e 10 anos de idade ( $p < 0.0001$ ), conforme observado na **TAB. 27**.

**TABELA 27** - Ataque de cárie dentária em dentes anteriores e posteriores decíduos, segundo idade e região com e sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

IDADE	REGIÃO COM FLÚOR		REGIÃO SEM FLÚOR		X <sup>2</sup>	p
	N	%	N	%		
3 ANOS						
ANTERIORES	110	33,4	25	23,6	3,19	0,0741
POSTERIORES	219	66,6	81	76,4		
TOTAL	329	100,0	106	100,0		
4 ANOS						
ANTERIORES	152	24,3	63	24,0	0,00	0,9557
POSTERIORES	473	75,7	200	76,0		
TOTAL	625	100,0	263	100,0		
5 ANOS						
ANTERIORES	197	21,3	126	34,2	19,90	0,0002*
POSTERIORES	730	78,3	254	65,8		
TOTAL	927	100,0	380	100,0		
6 ANOS						
ANTERIORES	115	15,3	36	12,3	1,32	0,2513
POSTERIORES	634	84,7	256	87,7		
TOTAL	749	100,0	292	100,0		
7 ANOS						
ANTERIORES	50	8,1	27	10,3	0,93	0,3359
POSTERIORES	565	91,7	232	89,7		
TOTAL	615	100,0	259	100,0		
8 ANOS						
ANTERIORES	21	3,0	19	6,6	6,07	0,0137655
POSTERIORES	681	97,0	267	93,4		
TOTAL	702	100,0	286	100,0		
9 ANOS						
ANTERIORES	23	3,2	24	10,3	17,37	<0,0001*
POSTERIORES	698	96,8	210	89,7		
TOTAL	721	100,0	234	100,0		
10 ANOS						
ANTERIORES	15	3,4	20	11,8	14,32	<0,0001*
POSTERIORES	425	96,6	150	65,2		
TOTAL	440	100,0	170	100,0		

\* significativa ao nível de confiança de 99%

A análise da dentição permanente partiu do conhecimento do CPO-D médio por idade e sua composição, nas regiões com e sem água de abastecimento público fluoretada. Tais resultados são apresentados nas **TABs. 28 e 29.**

**TABELA 28** - Números absolutos, índice CPO-D e componentes, em crianças de 5 a 12 anos de idade em regiões com água de abastecimento fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Idade	n	C	P	O	CPO-D
5	294	07	-	-	07
6	267	20	-	04	44
7	271	54	01	58	113
8	273	115	-	112	227
9	285	173	-	132	305
10	274	157	03	228	388
11	271	164	02	309	474
12	271	261	05	350	616

**TABELA 29** - Números absolutos, índice CPO-D e componentes em crianças de 5 a 12 anos de idade em regiões sem água de abastecimento fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Idade	n	C	P	O	CPO-D
5	63	03	-	-	03
6	68	16	-	14	30
7	56	34	02	17	53
8	60	61	01	31	93
9	68	92	01	74	167
10	68	142	03	91	236
11	62	108	02	99	209
12	61	171	09	107	287

A partir da condensação dos dados do levantamento, obteve-se os valores do índice CPO-D médio para as regiões com e sem flúor na água de abastecimento público, bem como sua composição em média e porcentagem que são apresentados nas **TABs. 30 e 31.**



**TABELA 30-** Número absoluto, índice CPO-D e componentes (médias e porcentagens) em crianças de 5 a 12 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Idade	n	C		P		O		CPO-D	
		x	%	x	%	x	%	x	%
5	294	0,02	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	100,00
6	267	0,15	93,75	0,00	0,00	0,01	6,25	0,16	100,00
7	271	0,20	48,78	0,00	0,00	0,21	51,22	0,41	100,00
8	273	0,42	50,60	0,00	0,00	0,41	49,40	0,83	100,00
9	285	0,61	57,00	0,00	0,00	0,46	43,00	1,07	100,00
10	274	0,57	40,43	0,01	0,71	0,83	58,87	1,41	100,00
11	271	0,61	34,86	0,00	0,00	1,14	65,14	1,75	100,00
12	271	0,96	42,29	0,02	0,88	1,29	56,83	2,27	100,00

**TABELA 31-** Número absoluto, índice CPO-D e componentes (médias e porcentagens) em crianças de 5 a 12 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Idade	n	C		P		O		CPO-D	
		x	%	x	%	x	%	x	%
5	63	0,05	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	100,00
6	68	0,24	53,33	0,00	0,00	0,21	46,67	0,45	100,00
7	56	0,61	64,21	0,04	4,21	0,30	31,58	0,95	100,00
8	60	1,02	65,38	0,02	1,28	0,50	33,33	1,56	100,00
9	68	1,35	55,10	0,01	0,41	1,09	44,49	2,45	100,00
10	68	2,09	60,23	0,04	1,15	1,34	38,62	3,47	100,00
11	62	1,76	52,23	0,03	0,89	1,58	46,88	3,37	100,00
12	61	2,80	59,57	0,15	3,19	1,75	37,23	4,70	100,00

Conforme verificado na dentição decídua, os dentes permanentes também apresentaram um aumento no ataque de cárie juntamente com o aumento da idade. É nítida a maior prevalência de cárie na região sem água fluoretada, com a maior diferença de ataque de cárie encontrada aos 6 anos de idade, com 2,9 vezes mais dentes comprometidos pela doença na região sem flúor. Este valor parece indicar que a cárie na dentição permanente evoluiu mais rapidamente na região sem o benefício do flúor, quando comparamos com a sua manifestação na dentição decídua. Para esta última, a maior diferença observada foi igual a 1,8 vezes a mais, para os 5 anos de idade. (TABs. 30 e 31).

Na região com água fluoretada a composição do índice CPO-D apresenta mais dentes na condição de cariados para as idades de 5, 6, 9 anos, enquanto que para as idades de 7 e 8 anos pode se considerar que o número de dentes cariados é muito próximo do número de dentes na condição de restaurados. Diferença significativa é observada na idade de 10 anos onde a porcentagem de dentes restaurados (58,87%) prevalece sobre a de dentes cariados (40,43%), aos 11 anos com 65,14% de dentes restaurados contra 34,86% de dentes cariados e aos 12 anos de idade com 56,83% de dentes restaurados e 42,29% de dentes cariados.

Quando se analisa a composição do índice CPO-D na região sem água fluoretada, verifica-se que, em todas as idades, a porcentagem de dentes cariados é sempre maior do que a de dentes restaurados. A idade de 8 anos apresenta o menor número de dentes permanentes restaurados, somando 23,72% do total de ataque de cárie. Tal fato contribui para afirmar o menor acesso à assistência odontológica na região sem água de abastecimento público fluoretada.

É importante salientar que a gravidade do ataque de cárie dentária, representado pelo componente perdido devido à cárie (P), demonstra o grande contraste entre as duas regiões, quando aos 8 anos apresenta 10,90% na região sem flúor contra nenhum na região com flúor e aos 12 anos de idade, com 4,25 vezes mais dentes perdidos devido à doença na região sem água fluoretada, somando 3,21% contra apenas 0,76% na região com flúor.

A composição do índice CPO-D, de acordo com a idade e região com e sem água fluoretada pode ser observada nos **GRÁFs. 19 e 20**, respectivamente.

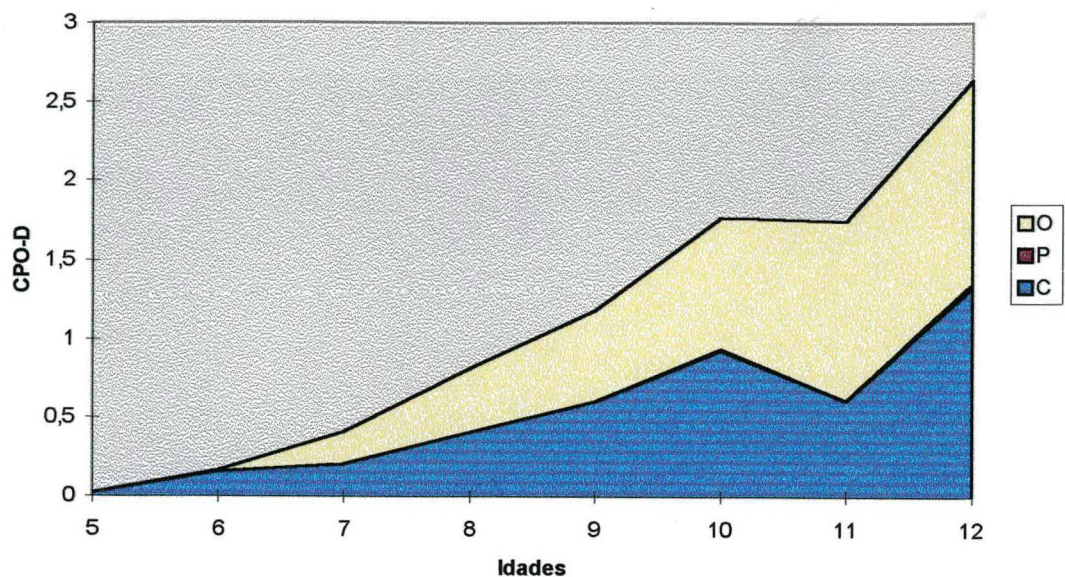


GRÁFICO 19 - Índice CPO-D e componentes em crianças de 5 a 12 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

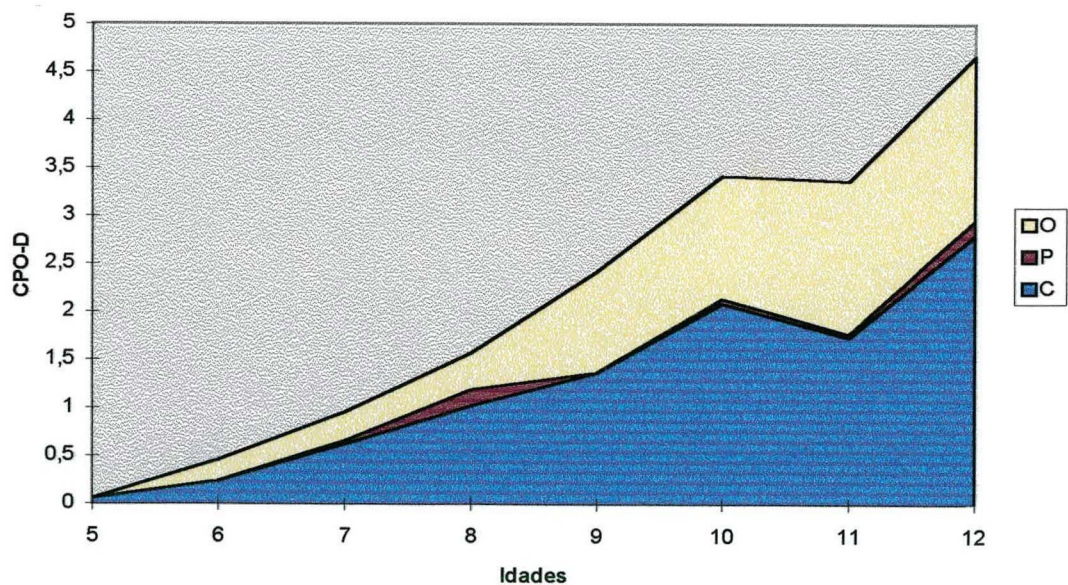


GRÁFICO 20 - Índice CPO-D e componentes em crianças de 5 a 12 anos de idade de regiões sem água. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

A partir dos resultados, foi possível identificarmos a distribuição do ataque de cárie dentária, segundo componentes do índice CPO-D para a dentição permanente e para cada dente separadamente.

As **TABs. 32, 33 e 34** apresentam a distribuição do índice CPO-D para cada dente, em média e porcentagem, para as idades 8, 9 e 10 anos respectivamente, nas regiões com água fluoretada.

A distribuição do índice CPO-D, por grupo de dentes específicos, em porcentagem, pode ser verificada através dos **GRÁFs. 21, 22 e 23** para a região com água fluoretada, para as idades de 8, 9 e 10 anos, respectivamente.

**TABELA 32** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 8 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	51	0,10	12,33	0,00	0,00	0,08	10,13	0,16	22,46
15	01	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
14	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	01	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
22	02	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	0,88
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	01	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
25	02	0,01	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,88
26	50	0,10	11,45	0,00	0,00	0,09	10,57	0,19	22,02
27	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	59	0,10	11,89	0,00	0,00	0,12	14,10	0,22	25,99
35	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	59	0,10	11,89	0,00	0,00	0,12	14,10	0,22	25,99
47	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>227</b>	<b>0,42</b>	<b>50,60</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,41</b>	<b>49,40</b>	<b>0,83</b>	<b>100,00</b>

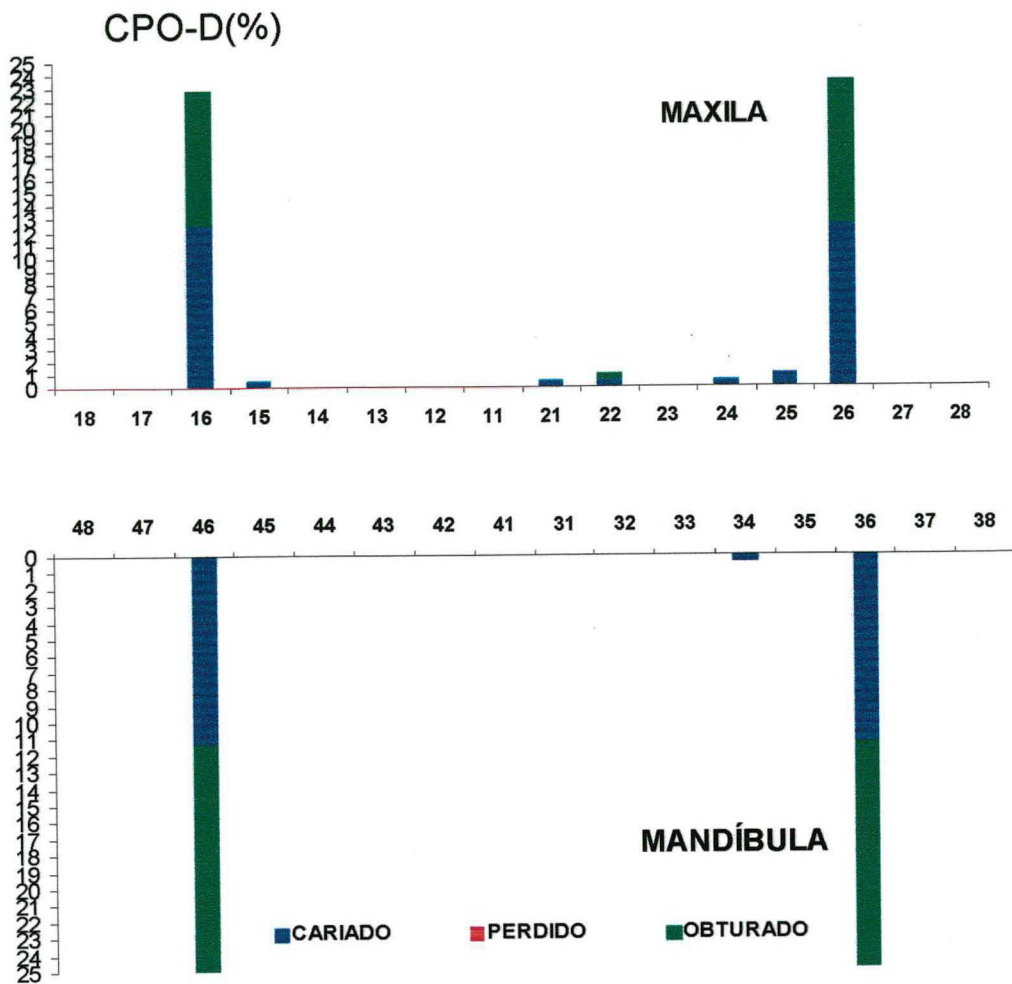


GRÁFICO 21: Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),segundo cada dente, em crianças de 8 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

**TABELA 33** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 9 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	69	0,14	13,44	0,00	0,00	0,10	9,18	0,24	22,62
15	01	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
14	02	0,01	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,66
13	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	02	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,33	0,01	0,66
21	02	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,33	0,01	0,66
22	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	01	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
25	03	0,01	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,98
26	70	0,15	14,10	0,00	0,00	0,10	8,85	0,25	22,35
27	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	71	0,13	11,80	0,00	0,00	0,12	11,48	0,25	23,28
35	01	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
34	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	01	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
32	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	01	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
45	01	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
46	80	0,14	13,11	0,00	0,00	0,14	13,11	0,28	26,22
47	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>305</b>	<b>0,61</b>	<b>57,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,46</b>	<b>43,00</b>	<b>1,07</b>	<b>100,00</b>

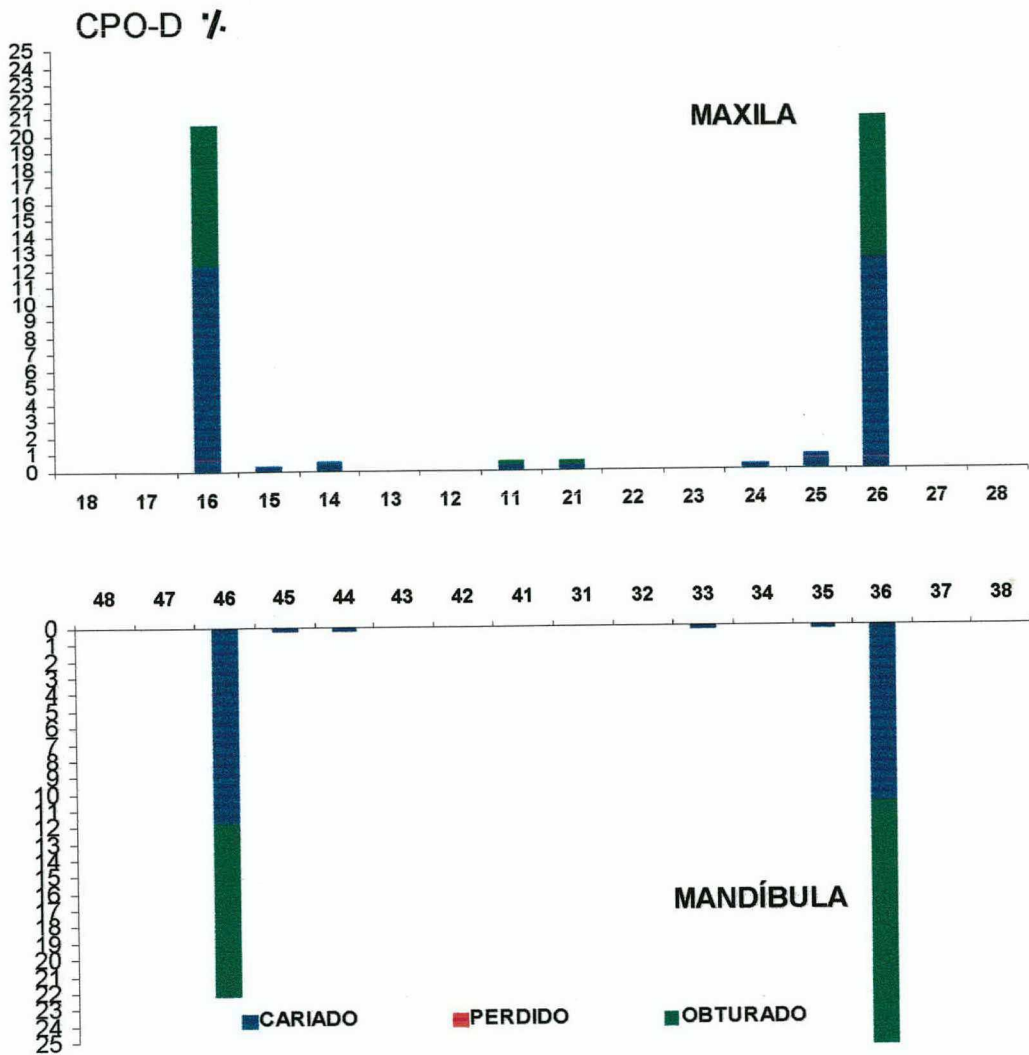


GRÁFICO 22 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 9 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.



**TABELA 34** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 10 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	n	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	79	0,14	9,79	0,00	0,00	0,15	10,57	0,29	20,36
15	02	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26	0,01	0,52
14	03	0,01	0,52	0,00	0,00	0,00	0,26	0,01	0,78
13	01	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
12	03	0,01	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,77
11	02	0,01	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,52
21	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	03	0,01	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,77
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	05	0,01	0,77	0,00	0,00	0,01	0,77	0,02	1,54
25	03	0,01	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,77
26	80	0,12	8,76	0,00	0,00	0,17	11,86	0,29	20,62
27	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	102	0,12	8,25	0,01	0,52	0,25	17,53	0,37	25,78
35	03	0,01	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,77
34	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,26
41	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,00	0,26
45	02	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26	0,01	0,52
46	97	0,11	7,73	0,00	0,26	0,24	17,01	0,35	25,00
47	01	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
<b>TOTAL</b>	<b>388</b>	<b>0,57</b>	<b>40,43</b>	<b>0,01</b>	<b>0,71</b>	<b>0,83</b>	<b>58,87</b>	<b>1,41</b>	<b>100,00</b>

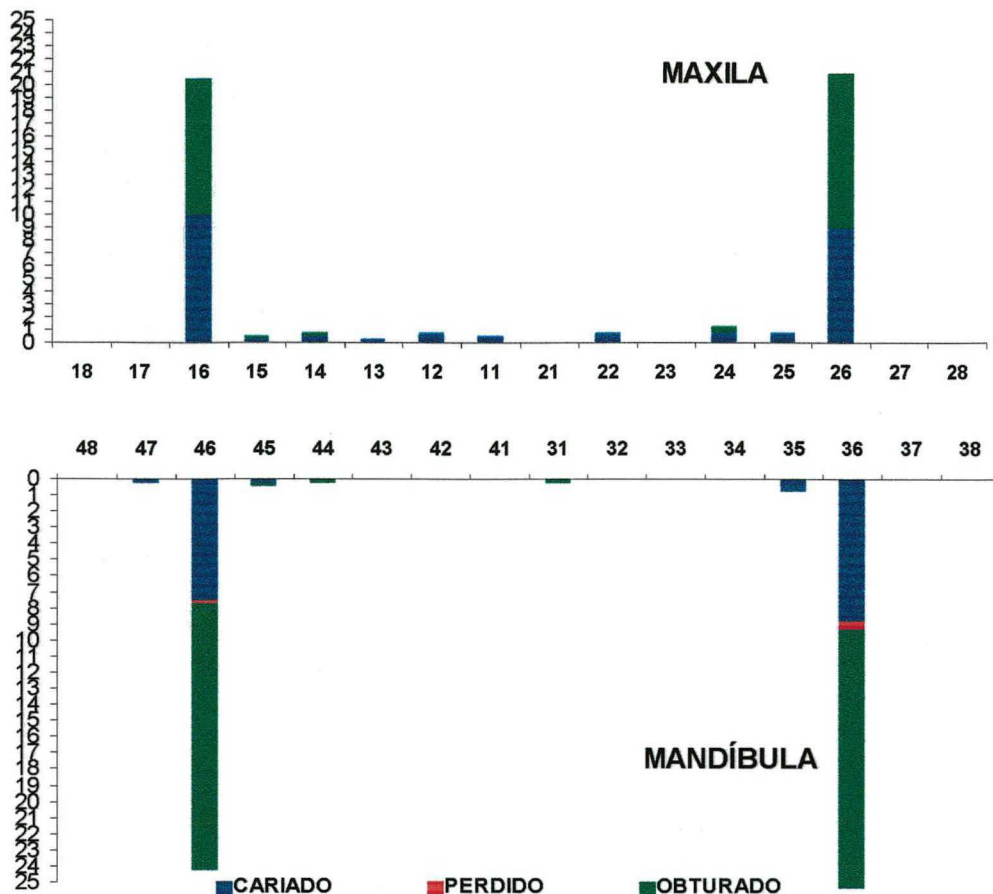


GRÁFICO 23 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 10 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995

Podemos verificar, através dos gráficos anteriores (**GRÁFs. 21, 22, 23**), que entre as idades de 8 a 10 anos, na região com água fluoretada, o índice CPO-D foi composto na sua quase totalidade, pelos primeiros molares permanentes, ficando o restante da dentição com apenas 3,52% aos 8, 4,94% aos 9 anos e 7,75% aos 10 anos de idade comprometidos pela cárie. Do total de ataque de cárie encontrado, aos 8, 9 e 10 anos de idade, apenas 1,32%, 1,65% e 2,58% dos dentes anteriores apresentavam-se comprometidos pela cárie, respectivamente. A partir dos 10 anos de idade na região com flúor, passa-se a

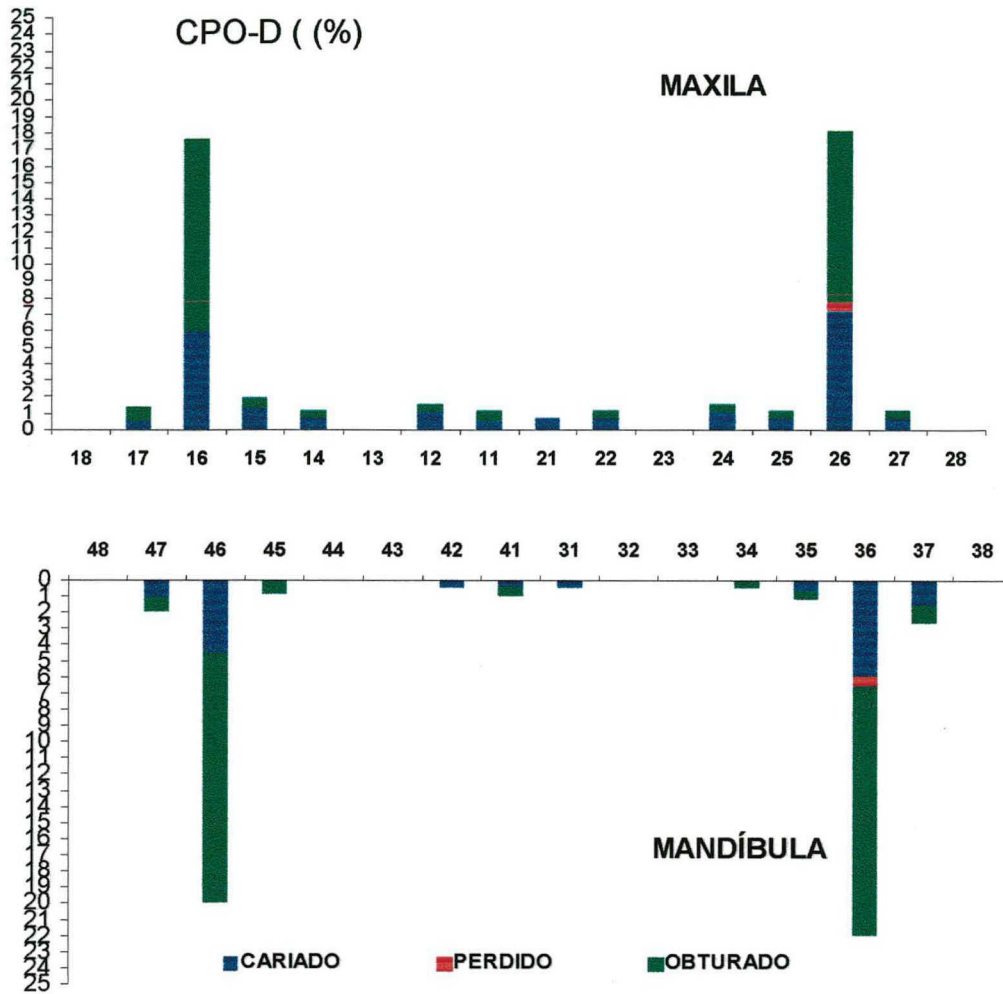
observar o início da perda dos primeiros molares permanentes devido a cárie, concentrada nos primeiros molares inferiores (0,71%).

As **TABs. 35 e 36** apresentam a distribuição do índice CPO-D para cada dente, em média e porcentagem, para as idades 11 e 12 anos respectivamente, nas regiões com água fluoretada.

A distribuição do índice CPO-D, por grupo de dentes específicos, em porcentagem, pode ser verificada através das **GRÁFs. 24 e 25** para a região com água fluoretada, para as idades de 8, 9 e 10 anos, respectivamente.

**TABELA 35** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 11 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	04	0,00	0,21	0,00	0,00	0,01	0,63	0,01	0,84
16	92	0,11	6,53	0,00	0,00	0,23	1 2,84	0,34	19,37
15	07	0,02	1,05	0,00	0,00	0,01	0,42	0,03	1,47
14	03	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,21	0,01	0,63
13	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	05	0,01	0,84	0,00	0,00	0,00	0,21	0,01	1,05
11	03	0,00	0,21	0,00	0,00	0,01	0,42	0,01	0,63
21	02	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,42
22	03	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,21	0,01	0,63
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	05	0,01	0,84	0,00	0,00	0,00	0,21	0,01	1,05
25	03	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,21	0,01	0,63
26	93	0,14	7,80	0,00	0,21	0,20	11,58	0,34	19,59
27	03	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,21	0,01	0,63
37	11	0,03	1,47	0,00	0,00	0,01	0,84	0,04	2,31
36	116	0,11	6,53	0,00	0,21	0,31	1 7,68	0,42	24,42
35	03	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,21	0,01	0,63
34	01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,21
33	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	01	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21
41	02	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21	0,01	0,42
42	01	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,63	0,01	0,63
46	107	0,09	5,05	0,00	0,00	0,31	17,47	0,40	22,52
47	07	0,01	0,84	0,00	0,00	0,01	0,63	0,02	1,47
<b>TOTAL</b>	<b>475</b>	<b>0,61</b>	<b>34,86</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,14</b>	<b>65,14</b>	<b>1,75</b>	<b>100,00</b>



**GRÁFICO 24:** Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),segundo cada dente, em crianças de 11 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis ,SC, Brasil,1995.

**TABELA 36** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 12 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	09	0,01	0,65	0,00	0,00	0,02	0,81	0,03	1,46
16	101	0,11	5,03	0,00	0,00	0,26	11,36	0,37	16,39
15	17	0,03	1,46	0,00	0,00	0,03	1,30	0,06	1,76
14	11	0,03	1,14	0,00	0,00	0,01	0,65	0,04	1,79
13	01	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
12	08	0,03	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,30
11	04	0,01	0,32	0,00	0,00	0,01	0,32	0,02	0,64
21	05	0,01	0,65	0,00	0,00	0,00	0,16	0,01	0,81
22	06	0,01	0,65	0,00	0,00	0,01	0,32	0,02	0,97
23	02	0,01	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,32
24	13	0,03	1,30	0,00	0,00	0,02	0,81	0,05	2,11
25	12	0,03	1,46	0,00	0,00	0,01	0,49	0,04	1,95
26	107	0,15	6,82	0,00	0,00	0,24	10,55	0,39	17,37
27	13	0,02	0,97	0,00	0,00	0,03	1,14	0,05	2,11
37	17	0,04	1,79	0,00	0,00	0,02	0,97	0,06	2,76
36	117	0,13	5,84	0,01	0,65	0,28	12,50	0,41	19,20
35	11	0,03	1,46	0,00	0,00	0,01	0,32	0,04	1,78
34	09	0,02	0,97	0,00	0,00	0,01	0,49	0,03	1,46
33	01	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
32	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,16
44	09	0,01	0,49	0,00	0,00	0,02	0,97	0,03	1,46
45	09	0,02	0,97	0,00	0,00	0,01	0,49	0,03	1,46
46	114	0,14	6,33	0,00	0,16	0,27	12,01	0,41	18,50
47	19	0,05	2,11	0,00	0,00	0,02	0,97	0,07	3,08
<b>TOTAL</b>	<b>616</b>	<b>0,96</b>	<b>42,29</b>	<b>0,02</b>	<b>0,88</b>	<b>1,29</b>	<b>56,83</b>	<b>2,27</b>	<b>100,00</b>

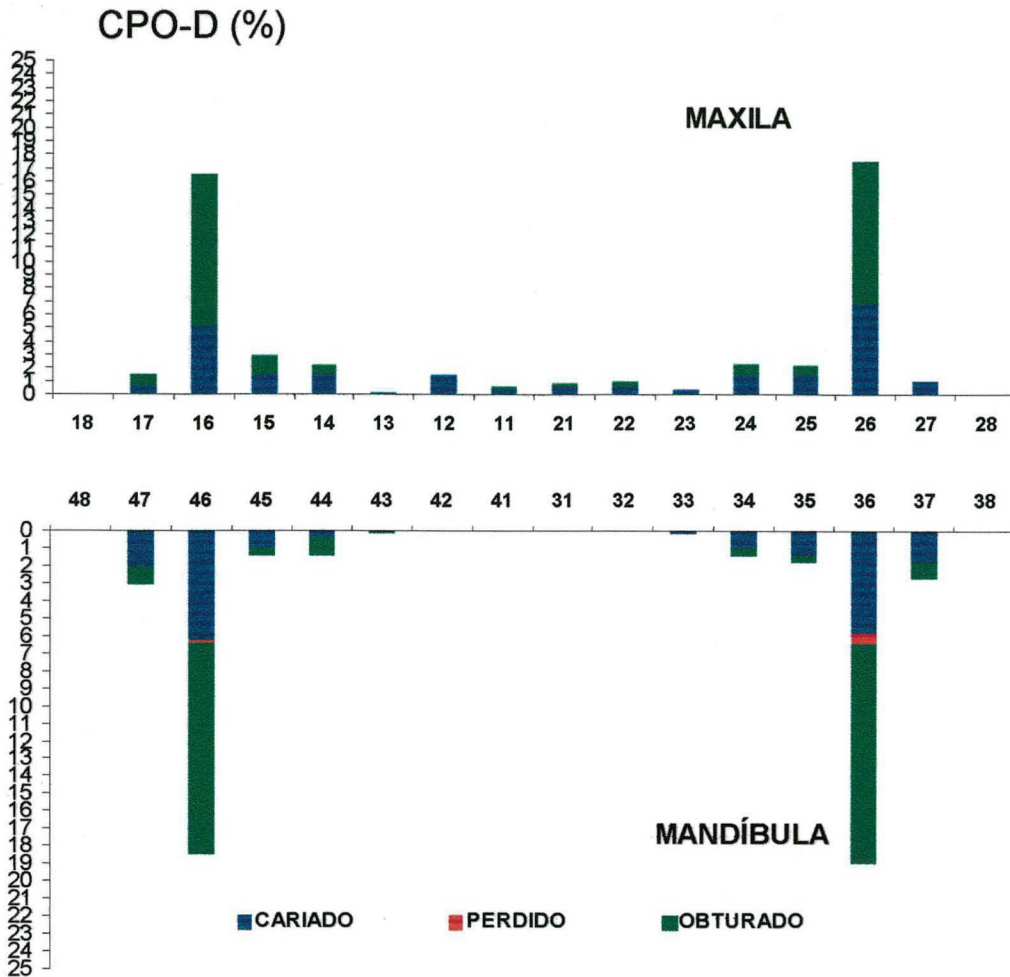


GRÁFICO 25 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 12 anos de idade de regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Aos 11 e 12 anos de idade os segundos molares permanentes apresentaram uma participação na composição do índice CPO-D mais expressiva, na região com água fluoretada. Do total de ataque de cárie, 2,94% destes dentes apresentaram-se cariados e 2,31% restaurados aos 11 anos de idade. Aos 12 anos, 4,70% dos segundos molares permanentes estavam cariados e 3,89% restaurados do total do índice CPO-D.

Quando se analisa a região anterior, verifica-se que 3,57% do total de ataque de cárie aos 11 anos de idade e, 4,52% aos 12 anos encontraram-se comprometidos nesta região. Destes, 1,89% estavam cariados na região superior, 0,84% restaurados na região superior, 0,63% cariados na região inferior e, 0,21% restaurados na região inferior, aos 11 anos. Para os 12 anos de idade, 3,40% apresentaram-se cariados e 0,80 restaurados na região antero-superior (**TABs. 35 e 36**).

Na região com água fluoretada, 2,73% dos pré - molares superiores estavam cariados e 1,05% restaurados aos 11 anos de idade. Para os 12 anos, a condição de cariado para os pré- molares superiores passa a 5,35% e de restaurados para 3,25%. Um aumento no comprometimento pela cárie é observado nos pré molares inferiores aos 12 anos com relação à idade anterior. Destes dentes, 3,89% apresentaram-se cariados e 2,27% restaurados.

A dentição permanente na região sem flúor na água de abastecimento público com relação a distribuição em porcentagem do índice CPO-D por dente pode ser observada nas tabelas e gráficos a seguir.

A **TAB. 37** apresenta a distribuição do índice CPO-D para cada dente, em média e porcentagem, para a idade 8 anos, nas regiões sem água fluoretada.

A distribuição do índice CPO-D, por grupo de dentes específicos, em porcentagem, pode ser verificada através do **GRÁF. 26** para a região sem água fluoretada, para a idade de 8 anos.

**TABELA 37** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 8 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	20	0,20	12,90	0,00	0,00	0,13	8,60	0,33	21,50
15	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	02	0,03	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	2,15
11	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	02	0,03	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	2,15
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	20	0,23	15,05	0,00	0,00	0,10	6,45	0,33	21,50
27	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	23	0,23	15,05	0,02	1,08	0,13	8,60	0,33	23,65
35	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	26	0,28	18,28	0,00	0,00	0,15	9,68	0,43	27,96
47	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>1,02</b>	<b>65,38</b>	<b>0,02</b>	<b>1,28</b>	<b>0,52</b>	<b>33,33</b>	<b>1,56</b>	<b>100,00</b>



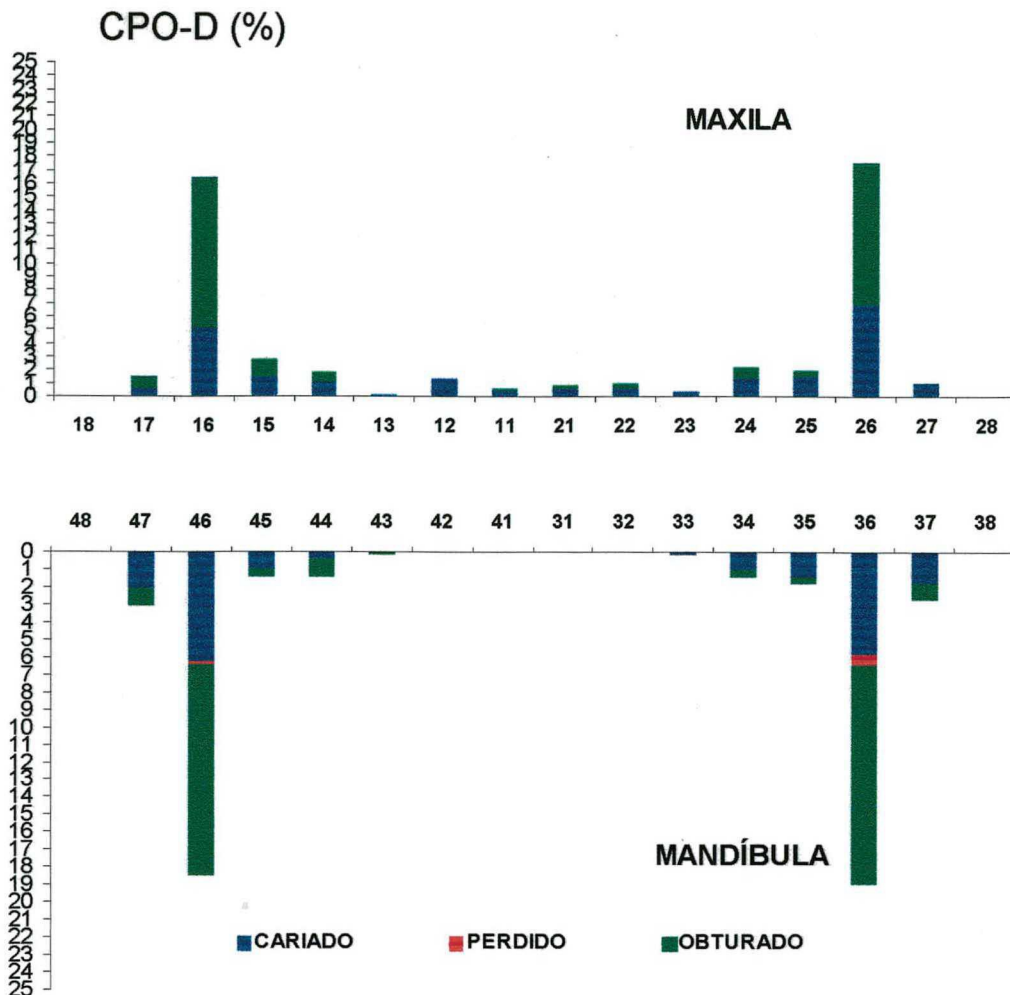


GRÁFICO 26 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%), segundo cada dente, em crianças de 8 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

Pode-se verificar que desde os 8 anos de idade, a participação dos dentes anteriores é mais expressiva na composição do índice CPO-D na região sem flúor na água, quando comparada com a região com este benefício. Observa-se 4,30% dos incisivos laterais, na condição de cariado, ficando o restante do total de ataque de cárie representado pelos primeiros molares permanentes.

A **TAB. 38** apresenta a distribuição do índice CPO-D para cada dente, em média e porcentagem, para a idade 9 anos, nas regiões sem água fluoretada.

A distribuição do índice CPO-D, por grupo de dentes específicos, em porcentagem, pode ser verificada através do **GRÁF. 27** para a região sem água fluoretada, para a idade de 9 anos.

**TABELA 38** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 9 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	36	0,29	11,98	0,00	0,00	0,24	9,58	0,53	21,56
15	02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,20	0,03	1,20
14	03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	1,80	0,04	1,80
13	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	04	0,04	1,80	0,00	0,00	0,01	0,60	0,05	2,40
11	01	0,01	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,60
21	01	0,01	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,60
22	03	0,03	1,20	0,00	0,00	0,01	0,60	0,04	1,80
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	07	0,06	2,40	0,00	0,00	0,04	1,80	0,10	4,20
25	01	0,01	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,60
26	28	0,25	10,18	0,00	0,00	0,16	6,59	0,41	16,77
27	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	41	0,28	11,38	0,01	0,60	0,31	12,57	0,59	24,55
35	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	01	0,01	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,60
41	01	0,01	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,60
42	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	02	0,03	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,20
46	36	0,29	11,98	0,00	0,00	0,24	9,58	0,53	21,56
47	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>167</b>	<b>1,35</b>	<b>55,10</b>	<b>0,01</b>	<b>0,41</b>	<b>1,09</b>	<b>44,49</b>	<b>2,45</b>	<b>100,00</b>

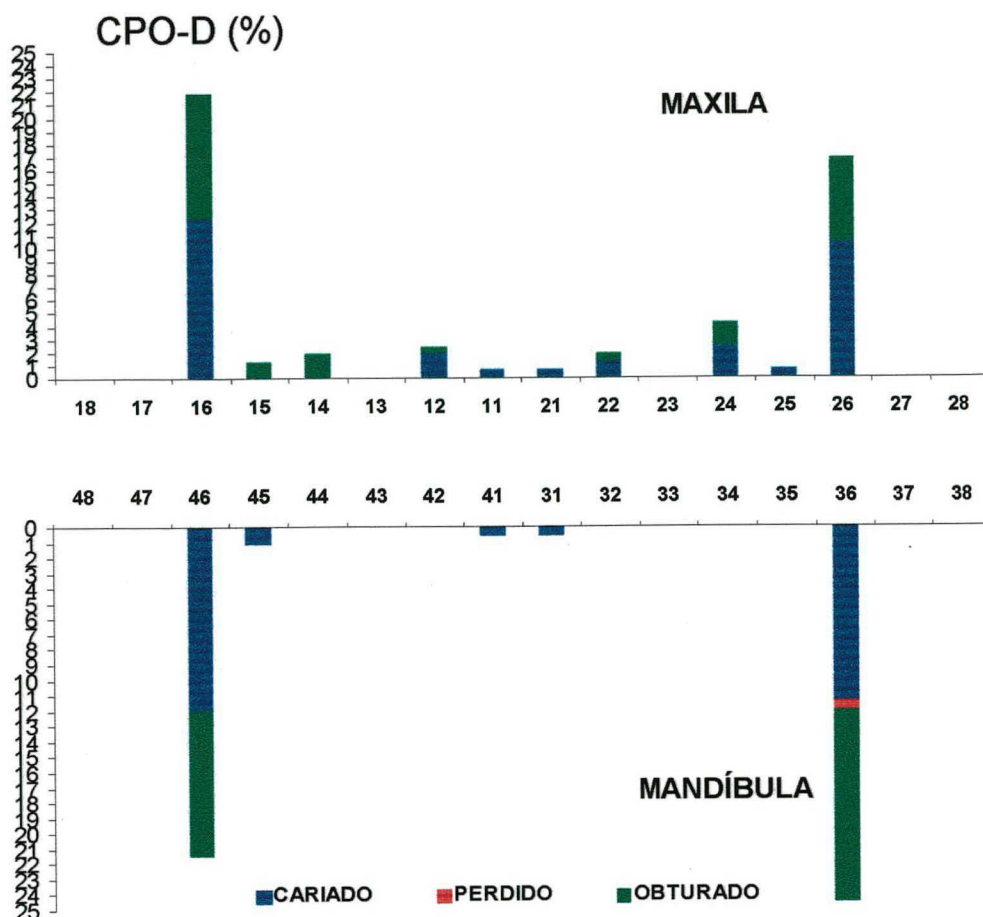


GRÁFICO 27 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),segundo cada dente, em crianças de 9 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil,1995.

Aos 9 anos de idade, na região sem flúor na água foi encontrado 9,00% do total de ataque de cárie representado pelos pré- molares, contra apenas 3,29% da mesma condição na região com flúor na água. O ataque de cárie se mantém concentrado nos primeiros molares permanentes e a participação é crescente dos dentes anteriores superiores na composição do índice CPO-D (5,40%) (TAB. 37).

A TAB. 39 apresenta a distribuição do índice CPO-D para cada dente, em média e porcentagem, para a idade 10 anos, nas regiões sem água fluoretada.

A distribuição do índice CPO-D, por grupo de dentes específicos, em porcentagem, pode ser verificada através do **GRÁF. 28** para a região sem água fluoretada, para a idade de 10 anos.

**TABELA 39** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 10 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	38	0,29	8,47	0,00	0,00	0,26	7,63	0,55	16,10
15	03	0,03	0,85	0,00	0,00	0,01	0,42	0,04	1,27
14	04	0,04	1,27	0,00	0,00	0,01	0,42	0,05	1,69
13	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	06	0,09	2,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	2,54
11	04	0,06	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	1,69
21	04	0,06	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	1,69
22	05	0,07	2,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	2,12
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	04	0,06	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	1,69
25	08	0,10	2,97	0,00	0,00	0,01	0,42	0,11	3,39
26	41	0,38	10,59	0,00	0,00	0,24	6,78	0,62	17,37
27	01	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,42
37	04	0,06	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	1,69
36	49	0,28	8,05	0,03	0,85	0,41	11,86	0,72	20,76
35	03	0,03	0,85	0,00	0,00	0,01	0,42	0,04	1,27
34	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	01	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,42
31	01	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,42
41	01	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,42
42	02	0,03	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,85
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	02	0,03	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,85
45	01	0,01	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,42
46	47	0,32	9,32	0,01	0,42	0,35	10,17	0,67	19,91
47	04	0,04	1,27	0,00	0,00	0,01	0,42	0,05	1,69
<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>2,09</b>	<b>60,23</b>	<b>0,04</b>	<b>1,15</b>	<b>1,34</b>	<b>38,62</b>	<b>3,47</b>	<b>100,00</b>

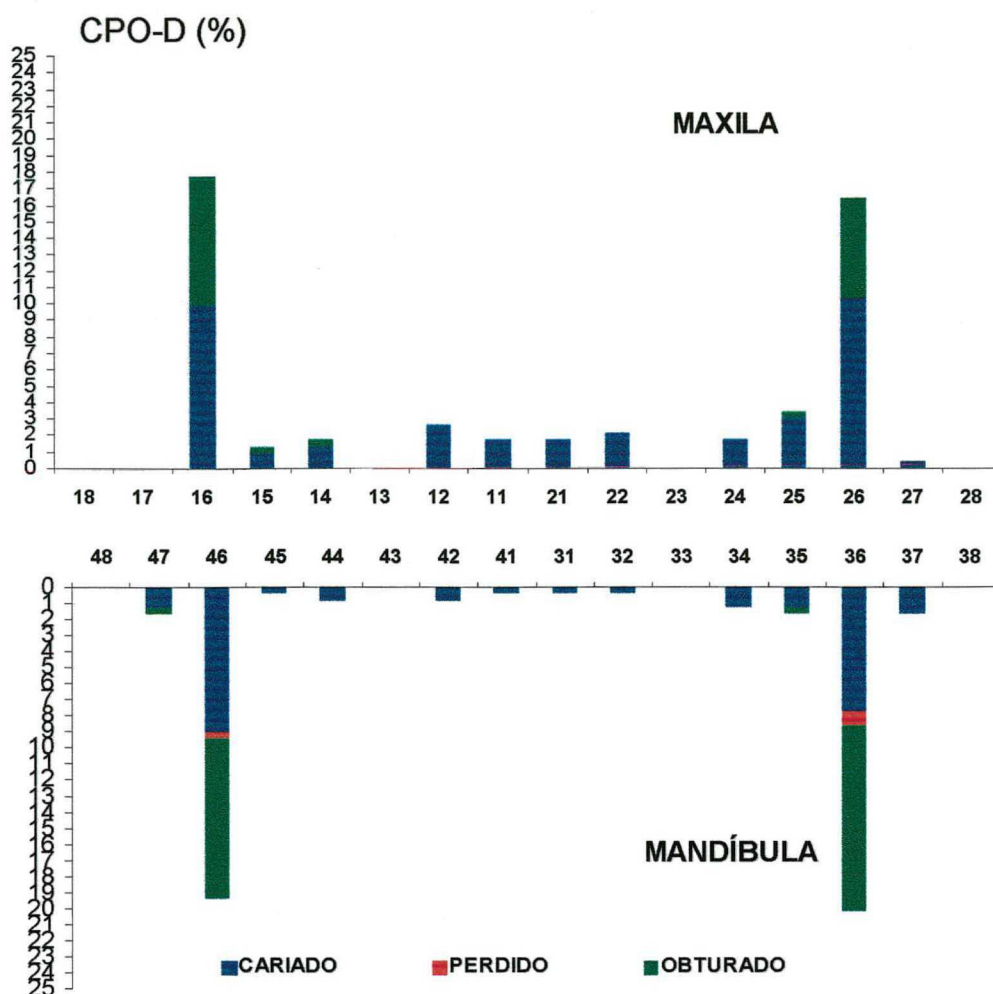


GRÁFICO 28 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),segundo cada dente, em crianças de 10 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil,1995.

Aos 10 anos de idade poucas modificações ocorreram com relação à distribuição do ataque de cárie quando comparado à idade anterior na região sem água fluoretada. Ao se verificar a participação dos segundos molares na composição do índice CPO-D, observa-se uma porcentagem de 3,38% na região sem flúor na água contra apenas 0,26% na região com flúor para a mesma idade; mais uma vez constatando o ataque de cárie precoce na região sem o benefício do flúor.

As **TABs. 40 e 41** apresentam a distribuição do índice CPO-D para cada dente, em média e porcentagem, para a idade 11 e 12 anos, nas regiões sem água fluoretada, respectivamente.

A distribuição do índice CPO-D, por grupo de dentes específicos, em porcentagem, pode ser verificada através dos **GRÁFs. 29 e 30** para a região sem água fluoretada, para a idade de 11 e 12 anos, respectivamente.

**TABELA 40** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 11 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	05	0,06	1,91	0,00	0,00	0,02	0,48	0,08	2,39
16	38	0,27	8,13	0,00	0,00	0,34	10,05	0,61	18,18
15	01	0,02	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,48
14	03	0,05	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	1,44
13	01	0,02	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,48
12	05	0,08	2,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	2,39
11	04	0,05	1,44	0,00	0,00	0,02	0,48	0,07	1,92
21	05	0,05	1,44	0,00	0,00	0,03	0,96	0,08	2,40
22	06	0,08	2,39	0,00	0,00	0,02	0,48	0,10	2,85
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	04	0,05	1,44	0,00	0,00	0,02	0,48	0,07	1,92
25	04	0,06	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	1,91
26	33	0,19	5,74	0,00	0,00	0,34	10,05	0,53	15,75
27	04	0,06	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	1,91
37	05	0,08	2,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	2,39
36	38	0,26	7,66	0,02	0,48	0,34	10,05	0,62	18,19
35	02	0,03	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,96
34	02	0,02	0,48	0,00	0,00	0,02	0,48	0,04	0,96
33	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	01	0,02	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,48
45	05	0,03	0,96	0,02	0,48	0,03	0,96	0,06	1,96
46	40	0,24	7,18	0,00	0,00	0,40	11,96	0,64	19,14
47	03	0,03	0,96	0,00	0,00	0,02	0,48	0,05	1,44
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>	<b>1,76</b>	<b>52,23</b>	<b>0,03</b>	<b>0,89</b>	<b>1,58</b>	<b>46,88</b>	<b>3,37</b>	<b>100,00</b>

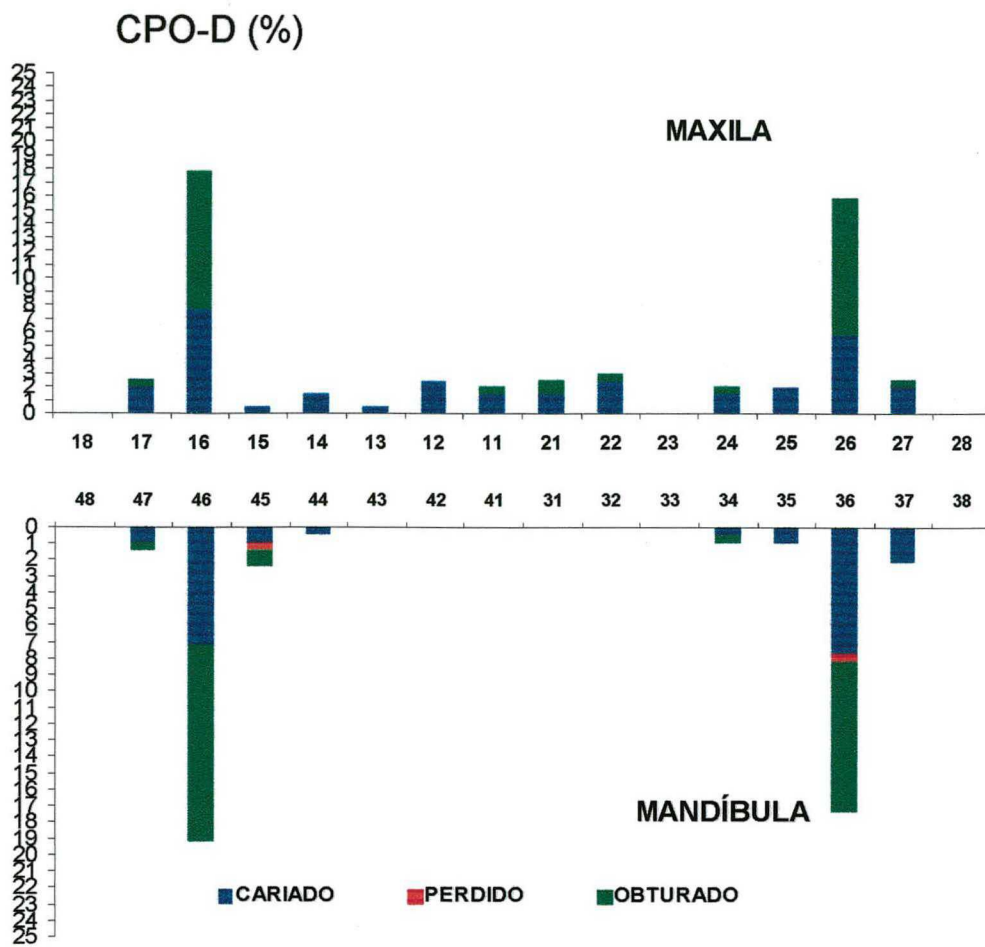


GRÁFICO 29 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),segundo cada dente, em crianças de 11 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC,Brasil,1995.

**TABELA 41** - Número médio e porcentagem de dentes permanentes cariados, perdidos ou restaurados (CPO-D), segundo tipo de dente, em crianças de 12 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

DENTE	n	CARIADO		PERDIDO		RESTAURADO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
17	05	0,08	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	1,74
16	43	0,43	9,06	0,00	0,00	0,28	5,92	0,71	14,98
15	03	0,03	0,70	0,00	0,00	0,02	0,35	0,05	1,05
14	09	0,11	2,44	0,00	0,00	0,03	0,70	0,14	3,14
13	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	05	0,07	1,39	0,00	0,00	0,02	0,35	0,09	1,74
11	10	0,16	3,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	3,48
21	09	0,15	3,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	3,14
22	07	0,10	2,09	0,00	0,00	0,02	0,35	0,12	2,44
23	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	07	0,11	2,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	2,44
25	04	0,07	1,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	1,39
26	44	0,41	8,71	0,02	0,35	0,30	6,27	0,71	15,33
27	07	0,10	2,09	0,00	0,00	0,02	0,35	0,12	2,244
37	16	0,16	3,48	0,00	0,00	0,10	2,09	0,26	5,57
36	43	0,26	5,57	0,05	1,05	0,39	8,36	0,65	14,98
35	05	0,03	0,70	0,00	0,00	0,05	1,05	0,08	1,76
34	01	0,02	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,35
33	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	01	0,02	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,35
31	02	0,03	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,70
41	02	0,03	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,70
42	01	0,02	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,35
43	00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	02	0,02	0,35	0,00	0,00	0,02	0,35	0,04	0,70
45	03	0,02	0,35	0,00	0,00	0,03	0,70	0,05	1,05
46	45	0,25	5,23	0,08	1,74	0,41	8,71	0,74	15,68
47	13	0,13	2,79	0,00	0,00	0,08	1,74	0,21	4,53
<b>TOTAL</b>	<b>287</b>	<b>2,80</b>	<b>59,57</b>	<b>0,15</b>	<b>3,19</b>	<b>1,75</b>	<b>37,23</b>	<b>4,70</b>	<b>100,00</b>



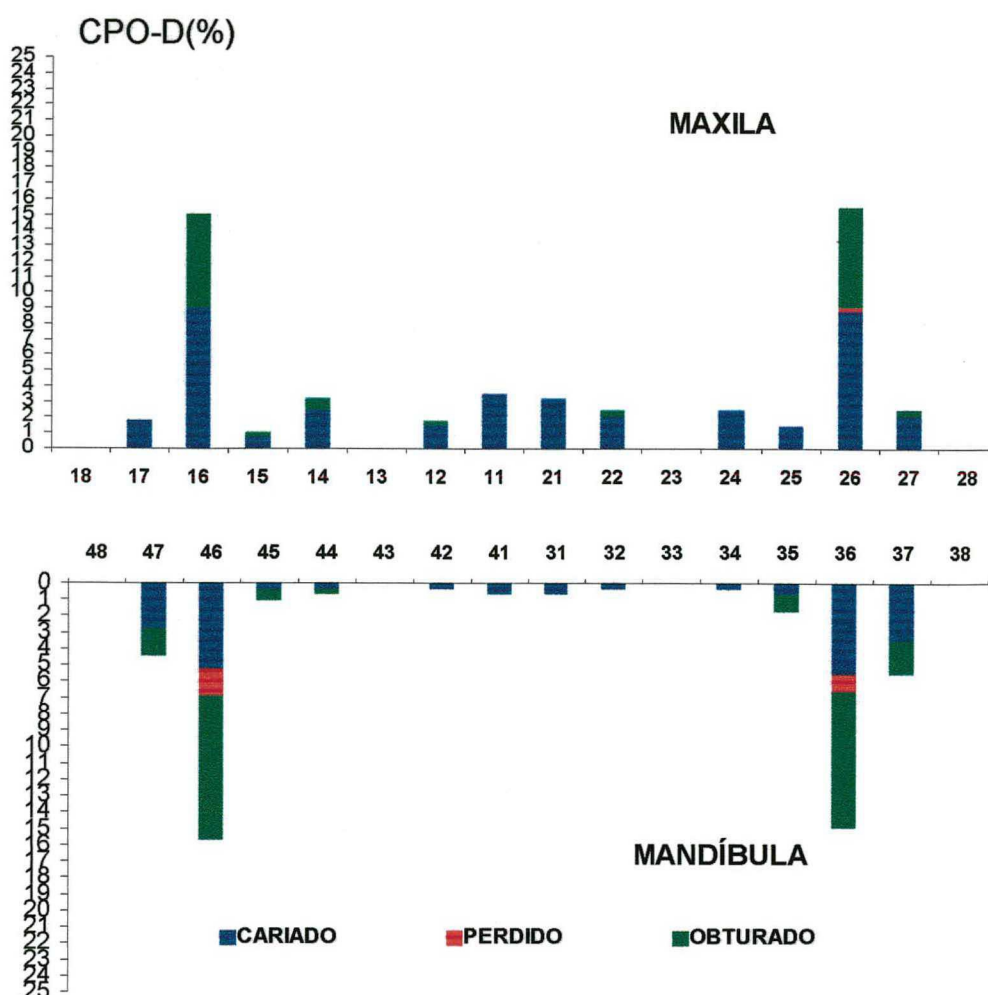


GRÁFICO 30 - Distribuição do índice CPO-D e componentes (%),segundo cada dente, em crianças de 12 anos de idade de regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil,1995.

A idade de 11 e 12 anos representam a história acumulada da cárie dentária até a erupção de toda a dentição permanente. Apesar de, geralmente, recém-irrompidos, os segundos molares encontraram-se bastante comprometidos, somando 3,83% na condição de cariado e apenas 0,35% restaurados na arcada superior na região sem flúor na água, aos 12 anos. Os segundos molares inferiores passaram de 3,35% do total de ataque de cárie na condição de cariado aos 11 anos, para 6,27% aos 12 anos de idade, ou seja, em média, 1,87 vezes mais dentes afetados pela cárie e não tratados.

Aos 12 anos de idade, 11,52% do índice CPO-D foi composto pelos pré-molares na região sem flúor sendo 8,72% dos pré molares comprometidos na condição de cariados.

O ataque de cárie dentária nos dentes anteriores e posteriores foi comparado entre as regiões com e sem água fluoretada nas idades de 8 a 12 anos e pode ser observado na **TAB. 42**.

**TABELA 42** - Ataque de cárie dentária em dentes anteriores e posteriores permanentes, segundo idade e região com e sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

IDADE	REGIÃO COM FLÚOR		REGIÃO SEM FLÚOR		X <sup>2</sup>	p
	N	%	N	%		
<b>8 ANOS</b>					FISCHER 1,52	0,21735
ANTERIORES	3	1,3	4	4,3		
POSTERIORES	224	98,6	89	95,7		
<b>TOTAL</b>	<b>222</b>	<b>100,0</b>	<b>93</b>	<b>100,0</b>		
<b>9 ANOS</b>					6,70	0,00965**
ANTERIORES	5	1,6	11	6,6		
POSTERIORES	300	98,4	155	93,4		
<b>TOTAL</b>	<b>305</b>	<b>100,0</b>	<b>167</b>	<b>100,0</b>		
<b>10 ANOS</b>					14,98	<0,001*
ANTERIORES	10	2,6	24	10,2		
POSTERIORES	378	97,4	212	89,8		
<b>TOTAL</b>	<b>388</b>	<b>100,0</b>	<b>236</b>	<b>100,0</b>		
<b>11 ANOS</b>					10,38	<0,001*
ANTERIORES	17	3,6	21	10,0		
POSTERIORES	558	96,4	188	89,9		
<b>TOTAL</b>	<b>575</b>	<b>100,0</b>	<b>209</b>	<b>100,0</b>		
<b>12 anos</b>					19,19	<0,001*
ANTERIORES	28	4,6	37	12,9		
POSTERIORES	588	95,4	250	87,1		
<b>TOTAL</b>	<b>616</b>	<b>100,0</b>	<b>287</b>	<b>100,0</b>		

\* significativa ao nível de confiança de 99%;\*\* significativa ao nível de confiança de 95%.

A **TAB. 42** compara o número de dentes anteriores e posteriores nas regiões com e sem água fluoretada. Observa-se que a região sem flúor na água

apresentou, para todas as idades, mais dentes atacados pela cárie do que na região com flúor. Estas diferenças foram estatisticamente significantes ( $p < 0,001$  e  $p < 0,01$ ) para todas as idades exceto para os 8 anos.

## *6 DISCUSSÃO*

Os resultados apresentados anteriormente permitem a análise e os comentários a seguir.

Com relação aos primeiros molares permanentes, foi observado uma condição privilegiada, medida através da porcentagem destes dentes hígidos, quando comparada à outros estudos. Pesquisas desenvolvidas por TOLLENDAL, LEITE (1993) encontraram, em média, apenas 28,5% de primeiros molares permanentes hígidos numa população de 7 a 13 anos de idade, enquanto que ALI et al. (1993), estudaram uma população de 6 a 12 anos de idade, verificando 53,3% de primeiros molares permanentes livres de cárie. Na população de Florianópolis, a média de primeiros molares permanentes hígidos na faixa etária de 5 a 12 anos, foi igual 50,60% na região com água fluoretada e de 45,58% na região sem o benefício do flúor.

Os resultados que identificam o aumento do ataque de cárie juntamente com o aumento da idade, corroboram achados de outras pesquisas (ALI et al., 1993; GRANDO et al., 1996; MORAES et al., 1978).

No Levantamento Epidemiológico realizado no estado de São Paulo em 1980-1982, 15% dos indivíduos com 9 anos de idade já apresentavam todos os primeiros molares permanentes comprometidos pela cárie e 3 destes dentes, em média, apresentavam-se na condição de cariados (ROSA, 1984). A situação na região sem acesso ao flúor é semelhante à encontrada há mais de 13 anos atrás. Com relação aos 12 anos de idade, no estado de São Paulo, 3,4 primeiros

molares permanentes estavam comprometidos pela cárie, enquanto que no município de Florianópolis, 2,9 dentes encontravam-se nesta condição na região sem flúor na água e 1,6 na região com água de abastecimento público fluoretada.

VIEGAS, FRIEDMAN (1961) ressaltam que, para um serviço ser considerado de boa qualidade, segundo preceitos técnicos em Saúde Pública, os valores do componente cariado (C) do índice CPO-D para os molares permanentes, não deve ultrapassar o percentual de 17%, o que situa a região com flúor no município de Florianópolis, numa condição bastante satisfatória (2,5%- componente "C" aos 5 anos e 13,6% aos 12 anos). Já a região sem o benefício do flúor, a situação é bastante crítica, quando se considera a referência do autor mencionado. Nesta região, o componente "C" somou 24,1% ao 8 anos e 34,2% aos 12 anos de idade.

Os autores sugeriram ainda que, um bom serviço de Saúde Pública Bucal não deveria apresentar mais do que 3% de primeiros molares perdidos devido ao ataque de cárie dentária. Na região sem água de abastecimento público fluoretada em Florianópolis, a idade de 12 anos ultrapassou este percentual, alcançando 3,8% dos primeiros molares permanentes perdido por cárie, enquanto que na região com água fluoretada somente 0,5% destes dentes, na mesma idade, apresentaram esta condição.

GRANDO et al. (1996), numa pesquisa realizada no município de Itajaí, SC, encontraram o maior incremento de cárie nos primeiros molares permanentes

entre 7 e 8 anos, a mesma faixa etária encontrada por SILVA et al. (1984), em Salvador/BA, mais tardiamente do que o estudo de Florianópolis, que verificou o maior incremento de cárie entre 6 e 7 anos para a região com água fluoretada e mais precocemente, entre 5 e 6 anos de idade na região sem o benefício do flúor.

Estes resultados contribuem para reafirmar o surto de ataque de cárie dentária logo nos primeiros anos de vida do dente na cavidade bucal, o que fortalece a indicação de medidas preventivas adicionais, como por exemplo a utilização de selantes de fósulas e fissuras neste primeiro momento, desde que a prevalência de cárie esteja quase que restrita a este grupo de dentes e associada a outras medidas preventivas como por exemplo a utilização racional de diversos tipos de fluoretos tópicos . Além disso, parece que a não existência de flúor na água de abastecimento público, benefício este tão sedimentado na literatura, contribui para uma incidência maior e precoce da cárie dentária.

Além da cárie dentária se instalar de maneira mais precoce na região sem o benefício de um método sistêmico de fluoretação, os resultados indicam que esta população carece de questões assistências em saúde bucal. Tal fato é observado quando se compara o número de dentes que receberam aplicação de selantes entre estas duas regiões distintas (**TAB. 1 e 2**). Em todas as idades, o número de dentes selados é maior na região com água de abastecimento público fluoretada, chegando a ser 8,12 vezes maior aos 12 anos de idade. Tal fato parece indicar que, por ser a região mais central do município, a região com

água fluoretada é também a região com maior oferta e concentração de serviços odontológicos.

Os resultados encontrados quanto a cobertura assistencial em ambas as regiões, com e sem água de abastecimento público fluoretada para os primeiros molares permanentes, indicam que os recursos na área odontológica têm priorizado a idade escolar. A partir dos 7 anos de idade, a assistência na área da odontologia apresenta um aumento de 44% com relação a faixa etária anterior na região com flúor na água. Na região sem água fluoretada, observou-se um incremento na assistência odontológica de 20,5% da faixa etária de 5 e 6 anos para a de 11 e 12 anos de idade.

Fator considerado com relação ao tratamento odontológico, refere-se ao maior acesso aos serviços de saúde bucal por parte da população da região com flúor na água. Tal fato deve-se, provavelmente, à grande parte dos profissionais de saúde bucal, entre eles os Cirurgiões-Dentistas e Atendentes de Consultório Dentário (ACDs), se concentrarem nas regiões centrais do município de Florianópolis, locais estes servidos por água tratada e fluoretada pela CASAN. As regiões sem fluoretação da água de abastecimento público são as regiões mais periféricas do município, localizadas na parte insular e que dispõem de pouca infra-estrutura e recursos humanos escassos na área de saúde bucal.

A reincidência da cárie dentária foi analisada através do componente "restaurado com cárie", dos critérios de exame utilizados para os primeiros



molares permanentes. Esta fator demonstrou uma porcentagem muito maior na região sem água fluoretada ( 0,5% contra 6,6% aos 12 anos de idade). A hipótese mais provável para explicar tal fato deve-se ao conhecimento disponível de que quanto maior a prevalência da doença, maior gravidade ela apresenta. Entretanto o índice CPO-D utiliza a unidade dente e por esta razão não podemos, a partir dos dados apresentados, inferir que os dentes afetados na região sem flúor na água tenham também mais superfícies afetadas, contudo este fenômeno é demonstrado em estudos quando se utiliza o índice CPO-S. ( TÁVORA, PERES, FREITAS, 1997).

Com relação as perdas dos primeiros molares permanentes verificou-se, 3,65 a mais de dentes nesta condição na região água fluoretada do que na região com flúor, porém estes resultados demonstram uma condição bem mais favorável do que a encontrada por FERLIN, et al. (1989), onde a perda de molares permanentes apresentou-se entre 13,7% e 15,1% em escolares de Ribeirão Preto/SP.

BREGAGNOLO, et al (1990), encontraram o máximo de perda de molares permanentes aos 10 anos, numa população de crianças de 6 a 12 anos de idade, isto é, mais precocemente que na região com água fluoretada e mais tarde do que na região sem flúor, do município de Florianópolis.

O ataque de cárie dentária foi comparado entre as duas arcadas, superior e inferior, utilizando-se o teste de associação do qui-quadrado ( $X^2$ ) para os primeiros molares permanentes ( $X^2$  igual a 5,18 para 9 e 10 anos de idade e  $X^2$

igual a 7,44 para 11 e 12 anos na região com flúor e  $\chi^2$  igual a 5,14 para 9 e 10 anos na região sem flúor).

Os resultados do levantamento epidemiológico de Florianópolis vão ao encontro de outras pesquisas, que obtiveram valores de associação  $\chi^2 = 6,43$  aos 8 anos,  $\chi^2 = 9,82$  para 9 anos e  $\chi^2 = 14,13$  aos 12 anos de idade (GRANDO et al., 1996).

WARNAKULASURIYA (1991), encontraram 47,0% dos molares inferiores atacados pela cárie contra apenas 25,0% dos molares superiores, no Sri Lanka, sustentando os resultados do estudo de Florianópolis.

O fato de se encontrar os molares inferiores mais comprometidos pela cárie dentária parece estar relacionado com as características anatômicas particulares destes dentes. Como é de conhecimento, as fissuras oclusais presentes nos molares inferiores dificultam a limpeza mecânica desta região. Acredita-se contribuir para estes resultados, o fato dos primeiros molares permanentes inferiores, geralmente, irromperem antes dos superiores, o que proporcionaria um tempo maior de exposição ao risco de cárie. Além disso, o irrompimento precoce na cavidade bucal, torna-se mais vulnerável à carie dentária, no período que vai da erupção até o contato com o dente antagonista. Neste período, ocorre um favorecimento do crescimento bacteriano sobre a superfície oclusal e conseqüentemente, um maior acúmulo de placa com potencial cariogênico (MALTZ, CARVALHO, 1997).

O conhecimento da distribuição da cárie dentária na dentição decídua e permanente pode contribuir, de acordo com o referencial teórico deste trabalho, para a organização e reorientação de recursos, bem como a avaliação de programas em saúde pública.

Com relação à dentição decídua, o número de trabalhos à respeito do comportamento da cárie dentária é pequeno quando comparado à dentição permanente (DOWNER, 1995; PROVART, CARMICHAEL, 1995).

Nas faixas etárias menores, como 3 a 5 anos este número diminui ainda mais, dificultando comparações e planejamento de estratégias de atenção e promoção de saúde precoce, o que favoreceria ainda mais a prevenção da cárie dentária (MATTOS-GRANER, et al., 1996; O'SULLIVAN, TINANOFF, 1993).

Estudos tem verificado a relação entre prevalência de cárie na dentição decídua e permanente, demonstrando associação positiva entre elas. Autores tem considerado a experiência de cárie na dentição decídua como um dos mais poderosos preditores de cárie para a dentição permanente (RAITIO, PIENIHÄKKINEN, SCHEININ, 1996; STAMM et al., 1995).

Os resultados encontrados com relação ao índice ceo-d médio, demonstram um aumento no ataque de cárie de acordo com o aumento da idade (TAB. 11 e 12), sustentando o perfil epidemiológico encontrado para os primeiros molares permanentes. (TAB. 1 e 2).

Quando se compara os resultados do município de Florianópolis, com os dados do SESI (1993) para a região Sul (CPO-D médio= 4,14), verifica-se que a região com água fluoretada obteve um ataque de cárie 1,5 vezes menor e a região sem flúor na água, um ceo-d semelhante à pesquisa de 1993.

MATTOS-GRANER et al. (1996), encontraram um ceo-d médio para os 3 anos de idade igual a 1,7 num estudo realizado em Piracicaba/SP. Verifica-se na **(TAB. 11)** que a região com água fluoretada para a mesma idade, apresentou uma situação mais favorável (ceo-d = 1,53) e a região sem flúor na água, encontrou-se numa situação desprivilegiada em relação ao estudo de Piracicaba **(TAB. 12)**, (ceo-d = 2,41).

MORITA, WALTER, GUILLAIN (1993), relatam que 45,9% das crianças entre 25 e 36 meses de idade apresentaram cárie, contra 18% na Inglaterra, numa pesquisa realizada por WINTER et al (1971). Em Florianópolis tanto na região com água fluoretada (7,7%) quanto na região sem flúor (12,1%), a situação para a mesma idade foi bem mais favorável.

Quando compara-se o ceo-d médio nas regiões com e sem água fluoretada (ceo-d = 3,15 e 6,03, respectivamente), com o estudo realizado no Reino Unido para a idade de 5 anos, verifica-se que a situação encontrada neste país é mais favorável, com um ceo-d médio variando de 1,3 a 2,8 (DOWNER, 1994).

PROVART, CARMICHAEL (1995), observaram diferenças contrastantes entre comunidades com e sem flúor na água, na Inglaterra. Na ausência do flúor, 14% das crianças de 5 anos de idade, apresentaram ceo-d maior que 5, contra apenas 3% na região com água fluoretada.

Ao se analisar os componentes do índice ceo-d, observa-se que, na região com água fluoretada, a porcentagem de dentes cariados prevalece sobre a de restaurados até os 6 anos de idade, com esta situação se invertendo a partir dos 7 anos. Estes resultados demonstram maior acesso à assistência odontológica a partir da idade escolar, conforme observado na avaliação dos primeiros molares permanentes.

Na comparação do ataque de cárie entre os dentes anteriores e posteriores nas regiões com e sem água fluoretada, para a dentição permanente, observou-se que, para todas as idades o ataque de cárie foi maior na dentição anterior, na região sem este benefício. Estes resultados vão ao encontro de inúmeros estudos que mostram uma maior eficácia da ação dos fluoretos em superfícies dentais lisas e que, provavelmente, contribuiu para a diferença encontrada em as duas distintas regiões (MANJI, FEJERSKOV, 1995; MURRAY, NAYLOR, 1996).

Os dados do Levantamento Epidemiológico realizado no município de Florianópolis, como a grande maioria dos estudos desta natureza, foram apresentados, em médias, por idade e componentes. A partir dos valores obtidos,

foi possível verificar que o valor médio apresentado, esconde importantes diferenças na distribuição da cárie dentária.

Identificou-se que tanto na dentição decídua como na dentição permanente, os molares foram os dentes mais atacados pela cárie. Estes resultados corroboram outros estudos que verificaram a maior concentração da doença nos primeiros molares permanentes, nos incisivos centrais superiores e, com relação à dentição decídua, um comprometimento maior dos molares inferiores. (KLEIN, PALMER, 1941; MORAES, 1970; O'SULLIVAN, TINANOFF, 1993; VASCONCELOS, SILVA; 1992; VIEIRA, AMONN, ANDRADA, 1989).

Maior ênfase às medidas preventivas, voltadas à dentição decídua, deveria ocorrer como medida de prevenção aos dentes permanentes.

Os resultados apresentados confirmam a distribuição bilateral e simétrica da cárie dentária para dentes homólogos da arcada superior e da arcada inferior, corroborando com estudos clássicos da literatura, onde observa-se ainda, a influência da anatomia dentária como fator preponderante na instalação da doença.( FERLIN, et al., 1989; MANJI, FEJERSKOV, 1995; MARSHALL, SEDWICK, 1935; MORAES, 1970; MURRAY, NAYLOR, 1996) .

Estes resultados vão ao encontro de outras pesquisas, que observaram a simetria da doença cárie na população chinesa em diferentes idades (LUAN et al., 1989), em crianças inglesas de 5,5 a 8,5 anos de idade (KING, SHAW,

MURRAY, 1980) e na Alemanha, em crianças de 8 a 12 anos de idade (RUIKEN, et al., 1986).

No estado de São Paulo os fenômenos da bilateralidade e simetria na distribuição da cárie dentária foram observados, em 1980 e em 1982, juntamente com o aumento da prevalência da cárie dentária com a idade, na população de 7 a 14 anos (ROSA, 1984).

Com relação ao número de dentes restaurados, a dentição decídua apresentou uma porcentagem baixa quando comparados ao estudo realizado na Inglaterra ao 5 anos de idade (24,26% -com flúor, 22,63% - sem flúor e Inglaterra 31,00%) (DOWNER, 1994).

O mesmo foi observado com relação a dentição permanente, que demonstra uma moderada cobertura assistencial aos 12 anos na região com flúor (55,95%) e uma baixa assistência (36,83%) na região sem flúor, quando comparados com o estudo da Inglaterra (72,00%) (DOWNER,1994), em Araraquara, SP, Brasil (83,00%) (VASCONCELOS, SILVA, 1992).

Além disso, a situação sugere que além da ausência do benefício do flúor, esta população parece recorrer à assistência odontológica no limite da condição de sobrevivência dos dentes, onde, provavelmente, esta situação vem acompanhada de dor.

Com relação ao comportamento da cárie dentária nos segundos molares permanentes e nos pré- molares, os resultados deste estudo corroboram a afirmação de MANJI, FEJERSKOV (1995), no que se refere à semelhança na prevalência de cárie, para as idades estudadas. Provavelmente este quadro se manifesta devido à mesma época de erupção destes dentes, podendo sofrer alterações no decorrer do tempo. Diferença bastante acentuada é verificada quando se compara o ataque de cárie entre os pré molares inferiores e os superiores, que concordando com MANJI, FEJERSKOV (1995), os primeiros apresentam menor prevalência de cárie dentária para todas as idades.

Segundo a cronologia de erupção conhecida, aos 9 anos de idade, caracteriza-se a precocidade do ataque de cárie nos pré- molares na região sem o benefício do flúor, provavelmente, no primeiro ano de vida dos dentes após sua erupção.

A análise final faz compreender que, a ação do flúor nas águas de abastecimento público, acaba por restringir o ataque de cárie dentária, quase que somente nos molares decíduos e permanentes. Este fato sugere que medidas preventivas outras, como por exemplo a utilização de selantes oclusais possam ser associadas ao benefício do flúor em programas preventivos de saúde coletiva.



Por outro lado, medidas preventivas de âmbito coletivo realizadas por agentes de saúde ou auxiliares de nível elementar, como por exemplo a fluoroterapia tópica de alta concentração com periodicidade, por exemplo trimestral (PINTO,1993; RIPPA, 1983) deveriam ser implantadas em escala populacional, na tentativa de reduzir a prevalência de cárie nas regiões sem o benefício do flúor e que apresentam uma cobertura assistencial pequena. Apesar desta recomendação, o ideal seria a implantação da fluoretação das águas nestas comunidades.

Falta de ações do Estado, como regiões sem fluoretação das águas e a lei de mercado (concentração de cirurgiões dentistas em regiões com maior poder aquisitivo), atuando conjuntamente, acabam prejudicando ou dando pouca atenção aos grupos mais necessitados (econômica e epidemiologicamente) localizados nas regiões mais periférica do município.

O conhecimento da distribuição da cárie dentária em grupos de dentes distintos pode servir para subsidiar ações de ordem administrativas e técnicas, a fim de reorientar os serviços e as ações em saúde bucal.

## *7 CONCLUSÕES*

## 7 CONCLUSÕES

1- O CPO-D médio, aos 12 anos encontrado na região com água fluoretada caracteriza esta população como de baixa prevalência de cárie, de acordo com parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

2- O CPO-D médio, aos 12 anos encontrado na região sem água fluoretada caracteriza esta população como de alta prevalência de cárie, segundo a OMS.

3- O comportamento da cárie dentária se faz numa disposição simétrica e bilateral, nos dentes homólogos, tanto na arcada inferior como na arcada superior, para a dentição decídua e permanente.

4- A presença de flúor na água de abastecimento público restringiu o ataque de cárie dentária, quase que exclusivamente aos molares decíduos e permanentes.

5- O maior incremento de cárie dentária nos molares permanentes ocorreu entre 6 e 7 anos de idade na região com água fluoretada e entre os 5 e 6 anos na região sem água fluoretada.

6- Os molares permanentes inferiores foram mais atacados pela cárie do que os superiores.

7- A assistência odontológica, observada pelo componente obturado ("o" na dentição decídua e "O" na dentição permanente) foi maior na região que apresenta o benefício do flúor, ou seja, onde há menor necessidade.

8- Na dentição decídua, a prevalência de cárie foi maior e ocorreu com maior gravidade na região sem água fluoretada, fato observado através do componente "e" do índice ceo-d.

## *8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ALI, D.M, et al. Avaliação dos primeiros molares. **RGO**, Porto Alegre, v.41, n.2, p.115-118, mar./abr.,1993.
- 2- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL: 1994. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1995.
- 3- BACKETT, E. et al. The risk approach in health care. Genebra: WHO, 1984.
- 4- BLUMENAU. SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE. Blumenau apresenta significativa redução da cárie dental. In:ENCONTRO CATARINENSE DE ODONTOLOGIA EM SAÚDE BUCAL COLETIVA, 2., 1996, Florianópolis. **Resumo dos Trabalhos...** Florianópolis, 1996. p.13.
- 5- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Nacional de Saúde Bucal. **Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Brasil, zona urbana, 1986.** Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988. (Série C: Estudos e projetos, 4).
- 6- BREGAGNOLO, J.C. et al. Ocorrência de cárie dentária nas faces de primeiro molar permanente em crianças. II- Dentes cariados. **Rev. Paul. Odont.**, São Paulo, v.12, n.6, p.10-19, nov./dez, 1990.

- 7- BUENDIA, O.C. **Fluoretação de Águas: Manual de Orientação Prática**. São Paulo :American Med, 1996. p.1-21: Flúor: Considerações Gerais.
- 8- BURT, B.A. Trends in Caries Prevalence in North American Children. **Int. Dent. J.**, Guildford v.44, p.403-413, Aug., 1994. Suplemento.
- 9- CHAVES, M.M. **Odontologia Sanitária**. Washington, OPS/OMS. 59ª p., 1962. (Publicaciones Cientificas, 63).
- 10- CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS, 1., 1995, Florianópolis. **Relatório Final...** Londrina: Universigraf, 1995.
- 11- DEAN, H.T., ELNONE, E. Some epidemiological aspects of chronic endemic dental fluorosis. **Am. J. Public Health**, Washington v.26, p.567-575, May, 1936.
- 12- DEAN, H.T., et al. Domestic water and dental caries.II. A study of 2832 white children aged 12-14 years of eight suburban Chicago communities, including L. acidifihilus studies of 1761 children. **Public Health Res.**, v.56, p.761-792, 1941.
- 13- DOWNER, M.C. Caries Prevalence in the United Kindom. **Int. Dent. J.**, Guildford, v.44, p.365-370, Aug., 1994. Suplemento.
- 14- DOWNER, M.C. The 1993 national survey of children's dental health. **Brit. Dent. J.**, London, v.178, n.10, p.407-412, June., 1995.

- 15- ELWOOD, R.P., O'MULLANE, D.M. The association between area deprivation and dental caries in groups with and without fluoride in their drinking water. **Community Dent. Health.** Hampshire, v.12, n.1, p.18-22, Mar., 1995.
- 16- FERLIN, L. et al. Prevalência de perda de primeiros molares permanentes em escolares de 6 a 12 anos, de ambos os sexos, da cidade de Ribeirão Preto/SP. **Rev. Odont. USP**, São Paulo, v.3, n.1, p.239-245, jan./mar, 1989.
- 17- FUNDAÇÃO FRANKLIN CASCAES. **Florianópolis: Uma Síntese Histórica.** 2.ed, Florianópolis: Fundação Franklin Cascaes/Secretaria Municipal de Turismo, 1995. 39p.
- 18- GARBELINI, M.L., SOUZA, R.A.A.R. Avaliação do declínio da doença cárie dental no município de Cambé ao longo de 13 anos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE BUCAL COLETIVA, 1., 1996, Curitiba. **Caderno de Resumos...** Curitiba, 1996. p.7
- 19- GONINI, C.A.J. Cárie dentária e fluorose em escolares de 6 a 12 anos no município de Londrina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE BUCAL COLETIVA, 1., 1996. **Caderno de Resumos...** Curitiba, 1996. p.35.
- 20- GRANDO, L.J. et al. Levantamento epidemiológico dos primeiros molares permanentes em escolares de 6 a 12 anos do município de Itajaí/SC. **Stomatos**, Canoas, n.3, p.10-17, jul./dez, 1996.



- 21- HARDWICK, J.L. The Incidence and Distribution of caries through the ages in relation to the Englishman's Diet. **Br. Dent. J.**, London, v.108, p. 9-17, 1960.
- 22- KING, N.M., SHAW, L., MURRAY, J.J. Caries susceptibility of permanent first and second molars in children aged 5-15 years. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.8, n.3, p.151-158, Jun., 1980.
- 23- KLEIN, H., PALMER, C.E. Studies on dental caries- XII. Comparison of the caries susceptibility of the various morphological types of permanent teeth. **J. Dent. Res.**, Chicago, v.20, n.4, p.203-216, July/Aug., 1941.
- 24- LI, S.H. et al. Comparison of tooth surface specific dental caries attack patterns in the US school children from two national surveys. **J. Dent. Res.**, Chicago, v.72, n.10, p.1398-1405, Oct., 1993.
- 25- LUAN, W. M., et al. Tooth mortality and prosthetic treatment patterns in urban and rural Chinese aged 20-80 years. **J. Dent. Res.**, Copenhagen, v.68, n.12, p.1771-1776, Dec, 1989.
- 26- MAC DONALD, R., AVERY, D.R. **Odontopediatria**. 5<sup>a</sup>ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

- 27- MAGALHÃES, C.I., NEVES, M.I.R Primeiro molar permanente: um grave problema de saúde pública. **Odont. Mod.**, São Paulo,v.20, n.4, p.23-27, jul./ago, 1993.
- 28- MALTZ, M., CARVALHO, J. Diagnóstico da Doença Cárie. In: **ABOPREV. Promoção de Saúde Bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. p.69-91.
- 29 MANFREDINI, M.A. Santos: Cidade Sorriso. In: CONGRESOO BRASILEIRO DE SAÚDE BUCAL COLETIVA, 1,,1996. **Caderno de Resumos...** Curitiba, 1996. p.8.
- 30- MANJI, F., FEJERSKOV, O. Um Enfoque Epidemiológico para a Cárie Dentária. In: THYLSTRUP, A., FEJERSKOV, O. **Cariologia Clínica**. 2. ed. São Paulo: Santos, 1995. p. 159-177.
- 31- MARCOS, B. **Saúde Bucal: Aspectos biológicos e sociais**. Belo Horizonte: ABO-MG, 1984. p.245: Pontos de Epidemiologia.
- 32- MARSHALL DAY, C.D. & SEDWICK, H.J. Studies on the incidence of dental caries. **Dent. Cosmos**, v.77, p.442-452, 1935.
- 33- MARTHALER,T.M., et al. Caries Prevalence in Switzerland. **Int. Dent. J.**, Guildford,v.44, p.393-401, 1994. Suplemento.
- 34- MATTOS-GRANER, R.O. et al. Caries prevalence in 6-36-month-old brazilian children. **Community Dental Health**, Hampshire, v.13, n.2, p. 96-98, Jun., 1996.

- 35- MEDEIROS, A.R.S. Primeiro levantamento epidemiológico do município de Cuiabá. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE BUCAL COLETIVA, 1, 1996. **Caderno de Resumos...** Curitiba, 1996. p.23.
- 36- MORAES, N. Alguns aspectos da simetria na prevalência da cárie oclusal em dentes permanentes num grupo de escolares de 7 a 12 anos em Baurú. **Estomat. Cult.**, v.4, p.43-66, 1970.
- 37- MORAES, N., et al. Características da mortalidade dentária de 1<sup>os</sup> molares permanentes em escolas de Baurú. **Boletim de La Oficina Sanitaria Panamericana**, Washington, v.35, n.6, p.541-548, Dez, 1978.
- 38- MORITA, M.C., WALTER, L.R.F., GUILLAIN, M. prévalence de la carie dentaire chez des enfants Brésiliens de 0 a 36 mois. **J. Odont. Stomat. Pédit.**, v.3, n.1, p.19-28, mars, 1993.
- 39- MURRAY, J.J., NAYLOR, M.N. Fluorides and dental caries. In: MURRAY, J.J. **Prevention of Oral Disease**. 3ed. New York: Oxford University Press, 1996. p.32-67.
- 40- O'SULLIVAN, D.M. TINANOFF, N. Social and Biological Factors Contributing to Caries of the Maxillary Anterior Teeth. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v.15, n.1, p.41-44, Jan./Feb., 1993.
- 41- ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL AZUCAR. Examen trimestral del mercado, noviembre de 1994. London, 1994.

- 42- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. DIA MUNDIAL DE LA SALUD. 7 DE ABRIL DE 1994. **BOLETIN INFORMATIVO**, 1994. GENEVRA, 1994.
- 43- PATARRA, N.L. Mudanças na dinâmica demográfica. In: MONTEIRO, C.A. **Velhos e novos males da saúde no Brasil. A evolução do país e de suas doenças**. São Paulo: HUCITEC-NUPENS/USP, 1995. p.61-78.
- 44- PELUSO JUNIOR, V.A. **Estudos de Geografia Urbana de Santa Catarina**. Florianópolis:UFSC/ Secretaria de Estado da Cultura e do Esporte, 1991. p.24-33: A urbanização de Santa Catarina.
- 45- PERES, M.A.A. et al. Prevalência de doenças bucais e necessidades de tratamento odontológico em escolares de 6 a 12 anos no município de Chapecó, SC, 1996. **Relatório Final**. 25. [Mimeografado].
- 46- PINTO, I.L. Prevenção da cárie dentária com aplicação tópica semestral de flúor fosfato acidulado. **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, v.27, n.4, p.277-290, 1993.
- 47- PINTO, V.G. Epidemiologia das Doenças Bucais no Brasil In: **ABOPREV. Promoção de Saúde Bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. p.27-41.
- 48- PINTO, V.G. **SAÚDE BUCAL. Odontologia Social e Preventiva**. São Paulo: Santos, 1989. p.109-169: Identificação de Problemas.

- 49- PINTO, V.G. **Estudo epidemiológico sobre prevalência de cárie dental em crianças de 3 a 14 anos- Brasil, 1993.** Brasília, SESI-DN, 1996.
- 50- PINTO,V.G. **Saúde Bucal: Panorama Internacional.** Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1990a. p. 5-10: Saúde Bucal no Homem Ancestral.
- 51- PINTO,V.G. **Saúde Bucal: Panorama Internacional.** Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1990b. p.11-18: Saúde Bucal em Populações Sul -Americanas.
- 52- PROVART, S.J., CARMICHAEL, C.L. The relationship between caries, fluoridation and material deprivation in five-year-old children in County Durham. **Community Dental Health**, v.12, n.4, p.200-203, dec.,1995.
- 53- RAITIO, M., PIENIHAKKINEN, K., SCHEININ, A. Multifactorial Modeling for Prediction of Caries Increment in Adolescents. **Acta Odontol. Scand.**, Oslo, v.54, n.2, p.118-121, Apr., 1996.
- 54- RIPPA, L.W. et al. Effect of prior descreening on by annual professional APS topical fluoride gel-tray treatment: result after 2 years. **Clin. Prevent. Dent.**, Philadelphia. v.5, n.2, p.3-7, Mar./ Apr., 1983.

- 55- ROSA, G.F. **Características Epidemiológicas da cárie dental na dentição permanente de escolares do grupo etário de 7 a 14 a anos do Estado de São Paulo**. São Paulo: USP, 1984. 131p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Faculdade Saúde Pública, USP, 1984.
- 56- ROUQUAYROL, M.Z, **EPIDEMIOLOGIA & SAÚDE**. 3.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1988. p. 7-20: Epidemiologia, História Natural e Prevenção de Doenças: Conceito e importância da Epidemiologia.
- 57- RUIKEN, H.M.H.M., et al. Longitudinal study of dental caries development in Dutch children aged 8-12 years, **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.14, n.1, p. 53-56, Feb., 1986.
- 58- SAGRETTI, O.M.A., GUEDES-PINTO, A.C., CHELOTTI, A. Risco de cárie dentária. **RGO**, Porto Alegre, v.37, n.5, p.384-388, set/out., 1989.
- 59- SANTOS, R.B. Distribuição das doenças da cavidade bucal nos usuários do Sistema Único de saúde em Belo Horizonte. Um estudo de prevalência. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE BUCAL COLETIVA, 1., 1996. **Caderno de Resumos...** Curitiba, 1996. p.29
- 60- SATO, S. **Aspectos preventivos do desenvolvimento da dentição permanente**. São Paulo: Santos, 1991.

- 61- SILVA, M.C.S. et al. Condição dos primeiros molares permanentes em 1202 escolares da cidade de Salvador na faixa etária de 7 a 14 anos. **Rev. Fac. Odont. UFBA**, Salvador, v.4, p.9-25, jan./dez, 1984.
- 62- SIMÕES, C.C., MONTEIRO, C.A. Tendência secular e diferenciais regionais da mortalidade infantil no Brasil. In: MONTEIRO, C.A. **Velhos e novos males da saúde no Brasil**. São Paulo: HUCITEC, NUPENS/USP, 1995. p.153-156.
- 63- SOUZA, S.M.D. CPO-D brasileiro aos 12 anos tem redução de 53,22%. **Jornal ABO Nacional**, Rio de Janeiro, p.8b, nov./dez., 1996.
- 64- SPENCER, A.J., et al. Caries Prevalence in Australasia. **Int. Dent. J.**, Guildford, v.44, p.415-423, 1994. Suplemento.
- 65- STAM, J. Excerpts form presentation on epidemiologic data and changing demographics. **J. Public Health Dent.**, Raleigh, v.50, n.2, p.124-127, Spring, 1990.
- 66- STAMM, J.W. et al. Estudo da Avaliação do Risco de Cárie na Universidade da Carolina do Norte: resultados Finais e algumas Abordagens Experimentais Alternativas. In: BOWEN, W.H., TABAK, L.A. **Cariologia para a Década de 90**. São Paulo: Santos, 1995. p.209-234.
- 67- SULLIVAN, E.A. et al. Prevalence and Site Characteristics of Dental Caries in Primary Molar teeth from Prehistoric Times to the 18th century in England. **Caries Res.**, Basel, v.27, n.2, p.147-153, 1993.

- 68- TAMBURÚS, J.R. Experiência de cárie no município de Ribeirão Preto. diagnóstico, Planejamento, Avaliação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE BUCAL COLETIVA, 1, 1996. **Caderno de Resumos...**, Curitiba, 1996. p.28.
- 69- TAVORA, R.K.O., PERES, M.A.A, FREITAS, S.F.T. Índice CPO-S em escolares de 7 e 8 anos em regiões com e sem fluoretação de água de abastecimento público em Florianópolis, Sc, 1997. In: **SEMINÁRIO CATARINENSE DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA 7.**, 1997, Florianópolis.
- 70- TOLLENDAL, M.E., LEITE, I.C.G. Índice de mortalidade do primeiro molar permanente. **Rev. Odontop.**, São paulo, v.4, n.2, p.195-201, out/nov/dez., 1993.
- 71- TOLOSA, H.C. pobreza no Brasil: uma avaliação nos anos 80 In: VELOSO, J.P.R. **A questão social no Brasil.** São Paulo: IPEA-NOBEL, 1991.
- 72- TRUIN,G.J., et al. Caries Prevalence in Belgiun and The Netherlands. **Int. Dent. J.**, Guildford, v.44, p.379-385, 1994.Suplemento.
- 73- VASCONCELLOS, M.C.C. et al. Distribuição de Cárie Dentária na Dentição Permanente de Escolares: Experiência por Dente. **Rev. Odont. USP**, São Paulo, v.8, n.2, p.125-130, abr./jun., 1994.
- 74- VASCONCELLOS, M.C.C.; SILVA, S.R.C. Distribuição de Cárie Dentária na Dentição Permanente de Escolares, em Araraquara-SP. **Rev. Odont. USP**, São Paulo, v.6, n.1/2, p.61-65, jan./jul., 1992.



- 75- VIEGAS, A.R. FRIEDMAN, M. Estudos de prevalência de cárie dentária. Perda precoce de 1º molar permanente e incidência de cárie dentária. **Rev. Assoc. Paul. Cirur. Dent.**, São Paulo, v.15, n.3, maio/jun., p.107-112, 1961.
- 76- VON DER FEHR, F. Epidemiologia da Cárie. In; THYLSTRUP, A., FEJERSKOV, O. **TRATADO DE CARIOLOGIA**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988. p. 258-279.
- 77- VON DER FEHR, F.R. Caries Prevalence in the Nordic Countries. **Int. Dent. J.**, Guildford, v.44, p.371-378, 1994. Suplemento.
- 78- WARNAKULASURIYA, S. Caries susceptibility of first permanent molars and treatment needs in Sri Lankan children, aged thirteen-sixteen years in 1986. **Community Dent. Health**, Hampshire, v.1, n.8, p.167-172, 1991.
- 79- WINTER, G.B., et al. The prevalence of dental caries in pre-school children aged 1 to 4 years. Part 2- additional etiological factors. **Brit. Dent. J.**, v.130, n.10, p.434-436, May, 1971.
- 80- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Oral Health Surveys. Basic Methods. 3ª ed. Genebra; WHO, 1989.

*ANEXOS*

## RELAÇÃO DE ANEXOS

**Anexo 1** – Codificação e critérios para diagnóstico de cárie dentária, preconizados pela OMS, 1991.

**Anexo 2** – Modelo de ficha simplificada para Levantamento Epidemiológico em saúde Bucal, proposto pela OMS, 1991.

**Anexo 3** – Dados primários do Levantamento Epidemiológico, realizado no município de Florianópolis, SC, Brasil, 1995, segundo condição, idade, dente e região com ou sem água fluoretada.

**ANEXO 1**

## ANEXO 1

### **Codificação e critérios para diagnóstico de cárie dentária, preconizados pela Organização Mundial de Saúde (códigos para dentes decíduos entre parênteses).**

Um dente deve ser considerado presente na boca quando qualquer parte dele estiver visível ou possa ser tocada com a ponta de um explorador sem deslocar tecido mole indevidamente.

Se um dente permanente e um dente decíduo ocupam o mesmo espaço dentário, apenas a condição do dente permanente deve ser registrada.

#### **0 (A) - Dente hígido**

Quando não apresenta evidência de cárie tratada ou não. Os estágios iniciais das doenças, que precedem a formação de cavidades, não são levados em consideração pela dificuldade em detectá-los no exame clínico comum. Contudo, dentes com os seguintes sinais devem ser codificados como sadios:

- manchas esbranquiçadas;
- descoloração ou manchas rugosas;
- sulcos e fissuras do esmalte, manchados, que prendem o explorador mas não apresentam uma base amolecida, esmalte socavado, ou amolecimento das paredes;

- áreas escuras, brilhantes duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa.

Todas as lesões questionáveis devem ser codificadas como dente hígido

### **1 (B) - Dente cariado**

Quando uma lesão em um sulco, fissura ou superfície lisa (vestibular, lingual) apresentar tecido amolecido na base, descoloração do esmalte ou de parede ou possuir uma restauração temporária. Nas faces proximais a ponta do explorador precisa penetrar e se manter presa na lesão Sempre que houver dúvida o dente deve ser codificado como sadio.

### **2 (C) - Dente obturado e cariado**

Quando possui uma ou mais restaurações e ao mesmo tempo uma ou mais áreas estão cariadas. Não há distinção entre cáries primárias e secundárias, ou seja, se as lesões estão ou não em associação física com a(s) restauração(ões).

### **3 (D) - Dente obturado sem cárie.**

Quando uma ou mais restaurações definitivas estiverem presentes e inexistir cárie primária ou recorrente. Um dente com coroa colocada devido a cárie inclui-se nesta categoria. Um dente com coroa conseqüente a outras

causas como trauma ou como suporte de prótese é codificado excluído: "X" ou "9".

#### **4 (E) - Dente perdido devido à cárie**

Utilizado quando um elemento da dentição permanente ou temporária foi extraído por causa de cárie.

Para a dentição temporária este código deve ser aplicado apenas quando o indivíduo estiver numa faixa etária e na qual a esfoliação normal não constitui justificativa suficiente para a ausência.

Em alguns grupos, pode ser difícil distinguir entre dentes não erupcionados (código 8) e dentes extraídos. O conhecimento básico da cronologia de erupção dentária, o estado do dente contralateral correspondente, a aparência da crista alveolar na área do espaço dentário em questão, e o estado dos outros dentes em relação à cárie podem fornecer pistas úteis para se fazer um diagnóstico diferencial entre os dentes não erupcionados e os extraídos. Deve-se enfatizar que o código 4 não deve ser usado para os dentes considerados ausentes por qualquer outra razão que não seja cárie. Por conveniência, nos arcos completamente desdentados, um único "4" deve ser colocado nas caselas 31 e 46 e/ou 63 e 78, e os respectivos pares de números ligados com linhas retas.

#### **5 - Dente permanente perdido por outra razão que não seja a cárie.**

Quando a ausência for motivada por razões ortodônticas, periodontais, ou for congênita. A exemplo do recomendado para o código 4, pode-se digitar o código 5 em duas caselas e ligá-los por uma linha em casos de arcos completamente desdentados.

## **6 (F) - Selante ou verniz**

Para os casos em que um selante de fissura foi colocado, ou quando a fissura oclusal foi alargada para receber um compósito. Se o dente possui selante e está cariado, deve ser codificado com 1 ou B (cárie).

## **7 (G) - Apoio de ponte ou coroa**

Indica um dente que é parte de uma prótese fixa. Este código pode ser usado para coroas ou por outras razões que não a cárie. Cabe frisar que dentes extraídos e substituídos por um elemento de ponte fixa são codificados como 4 ou 5. Anotar aqui apenas os dentes que servem de pilares para pontes.

## **8 - Dentes não erupcionados**

Restrito à dentição permanente e desde que inexista dente temporário no espaço livre. Esse código não é incluído no cômputo final, relativo ao CPO-D.



Os dentes classificados como não erupcionados são, é claro, excluídos de todos os cálculos relacionados à cárie dentária. Para diagnóstico diferencial entre os dentes extraídos e não erupcionados, consulte o código 4.

## **9 - Dentes excluídos**

Aplicado a qualquer dente que não possa ser examinado.

### **Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPO-D)**

Dados sobre o índice CPO podem ser calculados a partir da informação nas caselas 31 a 46 e 63 a 78. O componente C (dentes cariados) inclui todos os dentes classificados com códigos 1 ou 2. O componente P (dentes perdidos) compreende os dentes com código 4 em indivíduos de menos de 30 anos de idade, e os dentes codificados 4 e 5 para indivíduos de 30 anos ou mais, ou seja, ausentes devido a cárie ou por qualquer outra razão. Nota: Anteriormente apenas os dentes ausentes devido a cárie eram incluídos no índice CPO-D e em seu componente P. O componente O (dentes obturados) inclui apenas os dentes com código 3. A base para os cálculos de CPO-D é 32, ou seja, todos os dentes permanentes incluindo o dente siso. Os dentes com código 6 (selante) ou código 7 (coroa, apoio de ponte) não são incluídos no CPO-D.

**ANEXO 2**



**ANEXO 3**

QUADRO 1- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 3 anos de idade em regiões com água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	237	41			2		7
54	252	27		1			7
53	284	3					
52	278	9					
51	252	32		1	2		
61	252	32		2	1		
62	274	11		1	1		
63	283	4					
64	254	25		1	1		6
65	234	45			2		6
75	226	47		2	2		10
74	245	33			1		8
73	286	1					
72	285	2					
71	285	2					
81	285	2					
82	285	2					
83	287						
84	233	42			4		8
85	221	47		2	6		10
<b>TOTAL</b>	<b>5238</b>	<b>407</b>		<b>10</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
ceo	438						
n	287						

QUADRO 2- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 4 anos de idade em regiões com água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	221	58		2	6		8
54	255	30		1	2		7
53	290	5					
52	277	16			1		
51	242	46			4	1	
61	244	46			4		
62	280	14			1		
63	280	5					
64	259	26			2		8
65	218	60		1	7		8
75	202	68		2	11		12
74	231	46		1	9		8
73	292	3					
72	292	3					
71	294	1					
81	293						
82	292	2					
83	290	4					
84	228	46		1	10		10
85	205	72			8		9
<b>TOTAL</b>	<b>5196</b>	<b>551</b>		<b>8</b>	<b>65</b>	<b>1</b>	<b>70</b>
ceo	625						
n	285						

QUADRO 3- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 5 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	183	67	6	28		10	
54	232	38		16		10	
53	281	12					
52	268	16	1	2			
51	214	51	4	4	1		
61	223	47	3	6	1		
62	266	20		3			
63	284	10					
64	233	38	3	8			11
65	174	74	2	34			10
75	183	79	3	35	2		12
74	194	58	3	27	3		9
73	292	2					
72	281						
71	216	3					
81	210	4					
82	279	2					
83	289	5					
84	194	58	1	29	2		12
85	159	80	4	34	2		15
<b>TOTAL</b>	<b>4635</b>	<b>660</b>	<b>30</b>	<b>226</b>	<b>11</b>	<b>89</b>	<b>0</b>
ceo	927						
n	284						

QUADRO 4- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 6 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	156	64	6	22		18	
54	205	33	2	12	1	14	
53	255	7		4			
52	222	10	1	1			
51	140	21	1	3			
61	136	21	1	5			
62	226	14	1	1			
63	257	8	2				
64	208	31	2	12		12	
65	153	65	2	28		17	
75	151	57	2	28	4	23	
74	174	53	1	24	1	13	
73	259	6					
72	183	1					
71	89						
81	84	1					
82	186						
83	258	6					
84	177	49	2	25	1	11	
85	143	89	1	36	1	16	
<b>TOTAL</b>	<b>3682</b>	<b>516</b>	<b>24</b>	<b>201</b>	<b>8</b>	<b>124</b>	<b>0</b>
ceo	749						
n	287						

QUADRO 5- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 7 anos de idade em regiões com água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	142	28	5	56	32		
54	195	25		18	24		
53	258	2		2			
52	148	4	1				
51	44	8	1				
61	51	5	1	1			
62	143	6					
63	252	3	2	6			
64	198	22	1	18	2	20	
65	154	30	6	44	1	29	
75	136	30	4	54	1	35	
74	165	33	3	30	2	29	
73	254	2		2			
72	83						
71	17						
81	18						
82	79						
83	254			4			
84	173	27	1	34	2	24	
85	144	23	5	57	3	29	
<b>TOTAL</b>	<b>2908</b>	<b>248</b>	<b>30</b>	<b>326</b>	<b>11</b>	<b>222</b>	<b>0</b>
ceo	615						
n	271						

QUADRO 6- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 8 anos de idade em regiões com água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	139	35	4	59	24		
54	166	29	4	27	18		
53	253	4					
52	40	1					
51	1	1					
61	2	2					
62	41						
63	252	7		2			
64	176	23	4	28	18		
65	143	27	4	65	18		
75	124	32	4	62	4	30	
74	144	35	3	40	1	19	
73	227	1		1			
72	10						
71	2						
81	2						
82	11						
83	238	2					
84	151	28	5	43	1	20	
85	119	31	7	75	1	27	
<b>TOTAL</b>	<b>2239</b>	<b>258</b>	<b>35</b>	<b>402</b>	<b>7</b>	<b>172</b>	<b>0</b>
ceo	702						
n	273						

QUADRO 7- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 9 anos de idade em regiões com água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G	
55	119	39	3	65			20	
54	129	27	1	28			16	
53	234	5	1	2				
52	12	2	1					
51								
61	1							
62	6	2						
63	233	4			1			
64	128	24	9	24			18	
65	118	40	3	66		1	15	
75	111	31	6	74		6	21	
74	102	29	3	38		2	23	
73	193	2						
72	3							
71	1							
81	1							
82	4							
83	185	3						
84	109	35	5	33		2	22	
85	112	38	4	58		4	27	
<b>TOTAL</b>	<b>1801</b>	<b>281</b>	<b>36</b>	<b>388</b>		<b>15</b>	<b>162</b>	<b>0</b>
ceo	721							
n	285							

QUADRO 8- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 3 anos de idade em regiões sem água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	31	11					
54	40	4					
53	44						
52	40	4					
51	37	6			1		
61	34	8			1		
62	42	2					
63	43	1					
64	38	6					
65	31	13					
75	29	12			2		1
74	34	8			1		1
73	42	1			1		
72	44						
71	44						
81	44						
82	44						
83	44						
84	33	8			2		1
85	29	12			2		1
<b>TOTAL</b>	<b>767</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
ceo	108						
n	44						



QUADRO 9- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 4 anos de idade em regiões sem água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	29	22	1	2			3
54	37	15	1	1			3
53	55	2					
52	49	8					
51	40	16			1		
61	38	17	1	1			
62	49	8					
63	53	4					
64	37	16			1		3
65	25	26			4		2
75	19	31			4		3
74	35	17			2		3
73	55	2					
72	57						
71	55	1					
81	56	1					
82	57						
83	56	1					
84	33	16	1		5		2
85	20	30			5		2
<b>TOTAL</b>	<b>855</b>	<b>233</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>0</b>
ceo	263						
n	57						

QUADRO 10- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 5 anos de idade em regiões sem água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	25	28	4	4			2
54	40	19		3			1
53	53	8		2			
52	49	8					
51	28	24	1	6		2	
61	26	27		6		2	
62	50	9		4			
63	55	4	1	3			
64	36	22		4			1
65	26	26		9			2
75	27	24	1	11			
74	31	22	1	8			1
73	58	5					
72	60	2					
71	46	1					
81	48	3					
82	61	2					
83	57	6					
84	34	20		9			
85	24	28	2	11			
<b>TOTAL</b>	<b>834</b>	<b>286</b>	<b>10</b>	<b>80</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
ceo	380						
n	63						

QUADRO 11- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 6 anos de idade em regiões sem água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	41	15	2	9			
54	46	15	1	5			
53	68						
52	49	8		1			
51	30	9		1			
61	38	8		1			
62	55	2		1			
63	67	1					
64	45	16	1	5			1
65	34	23	1	9	1		
75	29	20	4	12			1
74	32	17	2	16			
73	63	3					
72	38						
71	10						
81	10						
82	36						
83	63	1					
84	29	21		16			
85	22	24	1	20			
<b>TOTAL</b>	<b>805</b>	<b>183</b>	<b>12</b>	<b>96</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
ceo	292						
n	68						

QUADRO 12- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 7 anos de idade em regiões sem água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	23	17	3	12			
54	32	13		6	1		
53	49	3		1			
52	20	6					
51	6	3	1				
61	4	3	1				
62	17	3					
63	52	1		1			
64	30	15	3	5	1		
65	21	25	1	9			
75	18	20	3	12			1
74	27	17	2	5			2
73	53	1	1				
72	12		1				
71							
81							
82	11						
83	54		1				
84	24	15	1	11	2		1
85	16	22	1	12			4
<b>TOTAL</b>	<b>469</b>	<b>164</b>	<b>19</b>	<b>74</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
ceo	261						
n	56						

QUADRO 13- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 8 anos de idade em regiões sem água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	20	18	2	15			
54	30	17		5			1
53	50	2	1	1			
52	8						
51	2						
61	2						
62	12						
63	47	6		1			
64	27	16	1	6	1		
65	14	21	4	17	1		
75	18	13	3	14	5		
74	17	16	2	11	2		1
73	51	1					
72	2						
71	1						
81	1			1			
82	3						
83	49	5			1		
84	17	17	2	13	1		2
85	12	19	6	15	4		
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>151</b>	<b>21</b>	<b>99</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
ceo	286						
n	60						

QUADRO 14- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 9 anos de idade em regiões sem água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	A	B	C	D	E	F	G
55	15	12	5	15	1	2	
54	21	10		8	1	2	
53	44	7		2	1		
52	1						
51							
61		1					
62	1	1					
63	46	8					
64	20	6		7			1
65	17	12	3	13			2
75	10	20	2	15	5		
74	13	9	2	12			1
73	29	2		1			
72							
71							
81							
82							
83	26	1					
84	15	4		10	2		
85	1	16	4	12	4	2	
<b>TOTAL</b>	<b>259</b>	<b>109</b>	<b>16</b>	<b>95</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
ceo	234						



QUADRO 16- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 9 anos de idade em regiões com água fluoretada.

Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17									273	
16	114	40	1	28			102			
15	34	1					2		2	
14	70	2					6		6	
13	22								21	
12	281								9	
11	282	1		1					1	
21	278	1		1					4	
22	268								9	
23	23								24	
24	69	1					7		5	
25	34	3					2		3	
26	110	41	2	27			104		1	
27	6								279	
37	12						1		272	
36	113	34	2	35			101			
35	26	1					5		4	
34	68						9		11	
33	80	1							9	
32	281								1	
31	283								1	
41	284									
42	280								1	
43	81								16	
44	60	1					10		8	
45	29	1					4		8	
46	105	39	1	40			100			
47	11						1		273	
Total	3284	167	6	132	0	0	454	0	1241	0
cpo	305									
n	285									

QUADRO 17- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 10 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	22						1		251	
16	89	35	3	41			105		1	
15	79	1		1			13		3	
14	134	2		1			22		7	
13	88	1							35	
12	266	3							4	
11	272	1	1							
21	273								1	
22	268	3							2	
23	80								31	
24	124	3		2			27		5	
25	74	3					14		5	
26	100	31	3	46			91		2	
27	19						2		253	
37	60						3		211	
36	83	30	2	68	2		89			
35	80	3					13		11	
34	139						24		9	
33	167								20	
32	273									
31	272			1					1	
41	274									
42	273									
43	169								16	
44	129			1			30		18	
45	77	1		1			16		8	
46	83	25	5	66	1		94			
47	52	1					4		217	
<b>Total</b>	<b>4019</b>	<b>143</b>	<b>14</b>	<b>228</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>548</b>	<b>0</b>	<b>1111</b>	<b>0</b>
<b>cpo</b>	<b>388</b>									
<b>n</b>	<b>274</b>									

QUADRO 18- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 11 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	79	1		3			5		183	
16	85	25	6	61			94			
15	113	4	1	2			34		4	
14	168	2		1		1	45		4	
13	157								20	
12	262	3	1	1					1	1
11	265	1		2						
21	267	2								1
22	263	2		1					3	
23	158								18	
24	159	4		1		1	51		6	
25	120	2		1			33		2	
26	82	30	7	55	1		95			
27	75	2		1			8		185	
37	115	7		4			14		131	
36	82	28	3	84	1		72	1		
35	118	2		1			31		7	
34	184			1		1	40		2	
33	232								9	
32	271									
31	270	1								
41	269	1		1						
42	269	1							1	
43	233								11	
44	176					1	52		5	
45	123			3			28		6	
46	89	21	3	83			75			
47	110	4		3			13		140	
<b>Total</b>	<b>4784</b>	<b>143</b>	<b>21</b>	<b>309</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>690</b>	<b>1</b>	<b>738</b>	<b>2</b>
<b>cpo</b>	<b>475</b>									
<b>n</b>	<b>271</b>									

QUADRO 19- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 12 anos de idade em regiões com água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	149	4		5			18		95	
16	92	30	1	70			78			
15	157	9		8			53		2	
14	187	7		4		3	52		2	
13	224	1							12	
12	281	8							2	
11	287	2		2						
21	266	4		1						
22	264	4		2					2	
23	230	2					1		9	
24	181	8		5		2	54		5	
25	171	9		3			44		2	
26	83	38	4	65			81			
27	149	6		7			16		92	
37	174	11		6			21		59	
36	82	35	1	77	4		70	1	1	
35	170	8		2			33		7	
34	204	6		3		1	43		3	
33	256	1							4	
32	271									
31	271									
41	271									
42	271									
43	260			1					2	
44	193	3		6		1	49		5	
45	169	6		3			41		5	
46	91	36	3	74	1		66			
47	172	13		6			22		58	
Total	5536	252	9	350	5	7	742	1	387	0
cpo	616									
n	271									



QUADRO 20- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 8 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	1								59	
18	25	12		8			15			
15	4	0					1			
14	5						2			
13	1								5	
12	37	2							13	
11	58									
21	58									
22	36	2							10	
23	2								4	
24	7						2			
25	2						1			
26	21	13	1	6			17			
27									60	
37									60	
36	23	12	2	8	1		14			
35	4								3	
34	10								1	
33	7								1	
32	58									
31	59									
41	58									
42	56								1	
43	4								1	
44	6								2	
45	2								2	
46	21	16	1	9			12			
47	0			0			0		60	
<b>Total</b>	<b>565</b>	<b>57</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>1</b>		<b>64</b>		<b>282</b>	
<b>cpo</b>	<b>93</b>									
<b>n</b>	<b>60</b>									

QUADRO 21- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 9 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	0	1	2	3	4	5	6
17	1						
16	22	18	2	16			10
15	13			2			2
14	20			3			2
13	10						
12	60	3		1			
11	67	1					
21	66	1					
22	60	2		1			
23	10						
24	22	4		3			
25	14	1					4
26	28	16	1	11			11
27	2						
37	4						1
36	17	15	4	21	1		10
35	14						1
34	25						2
33	32						
32	68						
31	67	1					
41	67	1					
42	68						
43	35						6
44	33						3
45	13	2					2
46	18	15	5	16		1	13
47	7						
Total	863	80	12	74	1	1	67
cpo	167						
n	68						

QUADRO 22- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 10 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	0	1	2	3	4	5	6
17	7						
16	14	18	2	18			13
15	22	2		1			7
14	38	3		1			9
13	24						
12	61	6					
11	63	4					
21	63	4					
22	62	5					
23	26						
24	30	4					11
25	23	7		1			6
26	18	23	2	16			9
27	7	1					
37	15	4					
38	12	15	4	28	2		7
35	18	2		1			5
34	39	3					5
33	44						
32	67	1					
31	67	1					
41	67	1					
42	66	2					
43	43						
44	31	2					7
45	21	1					4
46	13	13	9	24	1		8
47	13	3		1			
<b>Total</b>	<b>972</b>	<b>125</b>	<b>17</b>	<b>91</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>91</b>
<b>cpo</b>	<b>236</b>						
<b>n</b>	<b>68</b>						

QUADRO 23- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 11 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

## Plan1

	0	1	2	3	4	5	6
17	15	4		1			1
16	16	14	3	21			8
15	34	1					7
14	43	3					8
13	38	1					
12	56	4	1				
11	58	3		1			
21	56	3		2			
22	55	5		1			
23	34						
24	41	3		1			11
25	32	4					9
26	21	8	4	21			8
27	21	4					
37	28	5					2
36	16	11	5	21	1		8
35	39		2				3
34	45	1		1			6
33	51						1
32	62						
31	62						
41	62						
42	62						
43	50						
44	46	1					5
45	30	2		2	1		4
46	13	12	3	25			9
47	30	2		1			2
Total	1118	91	18	98	2	0	92
cpo	209						
n	62						

QUADRO 24- Levantamento Epidemiológico da cárie dentária (números absolutos), segundo dente e condição, aos 12 anos de idade em regiões sem água fluoretada. Florianópolis, SC, Brasil, 1995.

	0	1	2	3	4	5	6
17	38	5					2
16	16	22	4	17			2
15	51	2		1			2
14	45	7		2		1	3
13	52						
12	55	3	1	1			1
11	51	8	2				
21	52	8	1				
22	53	5	1	1			1
23	55						
24	47	7				1	5
25	52	4					3
26	15	21	4	18	1		2
27	34	6		1			1
37	33	10		6			
36	15	11	5	24	3	1	2
35	44	2		3			3
34	53		1				2
33	57						
32	60	1					
31	59	2					
41	59	2					
42	60	1					
43	59						
44	51	1		1			4
45	49	1		2			3
46	13	11	4	25	5		2
47	34	7	1	5			2
<b>Total</b>	<b>1262</b>	<b>147</b>	<b>24</b>	<b>107</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>40</b>
<b>cpo</b>	<b>287</b>						
<b>n</b>	<b>61</b>						