

CURSO DE ODONTOLOGIA

Andréia de Mello

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA CÁRIE DENTÁRIA AOS 12 ANOS DE
IDADE EM ESCOLAS PÚBLICAS - SANTA CRUZ DO SUL, RS**

Santa Cruz do Sul
2015

Andréia de Mello

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA CÁRIE DENTÁRIA AOS 12 ANOS DE
IDADE EM ESCOLAS PÚBLICAS - SANTA CRUZ DO SUL, RS**

Monografia apresentada à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof^a. Me. Beatriz Baldo Marques

Santa Cruz do Sul
2015

Andréia de Mello

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA CÁRIE DENTÁRIA AOS 12 ANOS DE
IDADE EM ESCOLAS PÚBLICAS - SANTA CRUZ DO SUL, RS**

Esta Monografia foi submetida à banca de avaliação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Me. Beatriz Baldo Marques
Professora orientadora - UNISC

Dr. Gladis Benjamina Grazziotin
Professora examinadora - UNISC

Me. Cláudia Fabiana Reichert Alonso
Professora examinadora - UNISC

Santa Cruz do Sul
2015

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof^a. Me. Beatriz Baldo Marques, pelo apoio, incentivo, pelas considerações, correções e pela compreensão durante toda a execução deste trabalho.

À Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul/RS pela autorização para a realização deste estudo, pela gentileza e boa vontade no fornecimento dos dados relativos ao município através da Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

À Divisão de Saúde Bucal de Santa Cruz do Sul, em especial aos Cirurgiões-Dentistas Roberto Werlang e à Leila Holsbach coordenadora de Saúde Bucal na época da pesquisa pelas contribuições.

Agradeço à Cirurgiã-Dentista Me. Tássia Silvana Borges, pela ajuda na elaboração do meu projeto de pesquisa e na construção dos mapas.

Agradeço a todos os professores que compartilharam seus conhecimentos durante esses cinco anos na universidade, em especial aos professores que convivi durante os projetos: Lia Possuelo, Janine Koepp, Sônia Renner Hermes, Jorge Ricardo Schimidt Maas, Roque Wagner e Roque Alécio Pegoraro, obrigada pela troca de experiências.

Agradeço também todas as professoras da Disciplina de Saúde Coletiva em Odontologia: Beatriz Baldo Marques, Cláudia Fabiana Reichert Alonso, Estela Maris Gassen Gonçalves e Carmen Lúcia Santana Piazza pela dedicação e empenho.

Agradecimento especial aos meus pais Romildo André de Mello e Aldeci Ana de Mello, que se dedicaram muito para minha formação pessoal e se abdicaram de seus planos para que eu tivesse a oportunidade de estudar e ter uma boa formação profissional. Às minhas irmãs Rosilaine, Jilvane e Cristiane pelo apoio, conforto e carinho. Ao meu namorado Filipe, pela compreensão, pelo entendimento e pela companhia constante neste período muito importante da minha formação.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê”.

(Arthur Schopenhauer)

RESUMO

Entre os agravos de saúde bucal que ocorrem no Brasil, a cárie dentária destaca-se por ser a mais prevalente. A epidemiologia torna-se um importante meio de conhecer e analisar o comportamento das doenças bucais. O presente estudo tem o objetivo de avaliar o perfil epidemiológico da doença cárie dentária, através da comparação dos estudos de prevalência da mesma, nos escolares aos 12 anos de idade das escolas públicas de Santa Cruz do Sul, RS. O estudo transversal descritivo teve como base os levantamentos epidemiológicos realizados nas escolas públicas urbanas e rurais de Santa Cruz do Sul pela Equipe de Saúde Bucal do município. Analisou-se os dados da população de 12 anos de idade entre os anos 2000 a 2015. A experiência da doença foi avaliada pelo índice CPO-D (dentes cariados, perdidos e obturados); verificou-se a disponibilidade de Equipes de Saúde Bucal no serviço de saúde próximo às escolas e a adoção de medidas preventivas para a cárie dentária, analisando as possíveis co-relações. Constatou-se queda no índice CPO-D de 2001 a 2009 e um aumento no ano de 2012, com pequena redução em 2015. A experiência da cárie dentária mostrou-se mais elevada nas escolas rurais e escolas que não tem Estratégia de Saúde da Família (ESF) com equipe de saúde bucal.

Palavras-chave: Escolares. Saúde Bucal. Cárie dentária. Epidemiologia. Índice CPO-D.

ABSTRACT

Among the oral health problems that occur in Brazil, dental caries stands out to be the most prevalent. The epidemiology becomes important means to know and monitor the behavior of oral diseases. This study aims to evaluate the epidemiological profile of dental caries by comparing the prevalence studies in school to 12 years old from public schools in Santa Cruz do Sul, RS. Cross-sectional study based on results from the epidemiological surveys conducted in public schools in Santa Cruz do Sul by the oral health team of this municipality. Analyzed secondary data of the population 12 years old between 2000 and 2015. Dental caries attack was evaluated using the DMFT (decayed, missing or filled teeth) index, it was verified the availability of oral health services in health care close to schools and the adoption of preventive measures to tooth decay, checking the possible associations. There was a reduction in the DMFT index from 2001 to 2009 and increased in 2012, with small reduction in 2015. Dental caries experience was found to be higher in rural schools and schools that don't have the Family Health Strategy (FHS) with team oral health.

Keywords: Schoolchildren. Oral Health. Dental Caries. Epidemiology. DMF Index.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Média do índice CPO-D em Santa Cruz do Sul de 2001 a 2015	38
Gráfico 2 - Comparação do índice CPO-D entre as escolas urbanas e rurais	39
Quadro 1 - Composição percentual do índice CPO-D, segundo o acesso ao serviço de saúde bucal. Santa Cruz do Sul, RS – Quadro comparativo	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Levantamentos realizados no Brasil e principais resultados	26
Tabela 2- Média de CPO-D Santa Cruz do Sul/RS, 2015	37
Tabela 3 - Média de CPO-D das escolas urbanas Santa Cruz do Sul/RS, 2015	38
Tabela 4 - Média de CPO-D das escolas rurais Santa Cruz do Sul/RS, 2015	39
Tabela 5 - Composição do CPO-D nas escolas com ESF com Equipe de Saúde Bucal. Santa Cruz do Sul/RS, 2015.	41
Tabela 6 - Composição do CPO-D nas escolas sem ESF ou com ESF sem Equipe de Saúde Bucal. Santa Cruz do Sul/RS, 2015.	41
Tabela 7 - Comparação da média de CPO-D de Santa Cruz do Sul com o estado do Rio Grande do Sul, Região Sul e a média Brasileira.	46

LISTA DE ABREVIATURAS

ceo-d	Dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados
CPO-D	Dentes permanentes cariados, perdidos e obturados
Des-Re	Processo de desmineralização e remineralização do esmalte dentário
ESF	Estratégia de Saúde da Família
FDI	Federação Dentária Internacional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNSB	Política Nacional de Saúde Bucal
SCS	Santa Cruz do Sul
SESI	Serviço Social da Indústria
SiC	Significant Caries Index
SMEC	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
SUS	Sistema Único de Saúde
RS	Rio Grande do Sul
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Condições de saúde bucal	14
2.1.1	Cárie dentária	14
2.1.2	Prevenção	16
2.2	Contribuições da epidemiologia na avaliação das condições de saúde bucal	18
2.3	Avaliação da cárie dentária na faixa etária de 12 anos	21
2.4	Metas da Organização Mundial da Saúde para cárie dentária	22
2.5	Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal no Brasil	23
2.6	Situação da cárie dentária no Rio Grande do Sul	26
2.7	Desigualdades sociais na prevalência de cárie dentária	28
3	METODOLOGIA	33
3.1	Delineamento do estudo	33
3.2	Seleção do material bibliográfico	33
3.3	Descrição do município de Santa Cruz do Sul/RS	34
3.3.1	Descrição da população	34
3.4	Descrição da coleta de dados	35
3.5	Critérios de inclusão	35
3.6	Critérios de exclusão	35
3.7	Análise de dados	35
3.8	Apresentação dos resultados	36
3.9	Destinação do material e dados coletados	36
4.	RESULTADOS	37
5.	DISCUSSÃO	44
6.	CONCLUSÃO	49

REFERÊNCIAS.....	50
APÊNDICE A – Ofício de Autorização para Coleta de Dados	56
APÊNDICE B – Quadro das escolas que possuem ESF com equipe de saúde bucal. Santa Cruz do Sul, RS.....	57
APÊNDICE C– Quadro CPO-D das Escolas de Santa Cruz do Sul, RS.....	58
APÊNDICE D - Mapeamento do CPO-D aos 12 anos nas escolas públicas de Santa Cruz do Sul em 2001 e 2015.....	59

1 INTRODUÇÃO

A saúde bucal é parte integrante da saúde geral e tem papel essencial na qualidade de vida e bem-estar das pessoas. No entanto, a cárie dentária e seus agravos são os principais problemas de saúde pública em todos os países. É a doença infecciosa mais comum, identificada como causa constante de dor, perda dentária, problemas na escola e absenteísmo no trabalho, causando assim impacto significativo na vida dos indivíduos e na sociedade (WATT, 2005; ANTUNES, PERES, FRAZÃO, 2006; MESTRINER et al., 2013; ALLIANCE FOR A CAVITY FREE FUTURE, 2015).

A prevalência da cárie dentária entre crianças em idade escolar é de 90% em alguns países. No Brasil, a prevalência da doença nas crianças é de 53,4%, e nos adolescentes 56,5%. Nesse sentido, a redução da ocorrência da cárie dentária constitui uma das metas globais para a saúde bucal até o ano de 2020, propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Federação Dentária Internacional (FDI) (PETERSEN et al., 2005; BRAZIL, 2012; ALLIANCE FOR A CAVITY FREE FUTURE, 2012).

A epidemiologia é o principal meio para o diagnóstico das condições de saúde na população. Conhecer a realidade epidemiológica e os fatores envolvidos, bem como acompanhar o comportamento das doenças bucais mais prevalentes, é fundamental no processo de planejamento e avaliação das ações em Saúde Coletiva (FRAZÃO, 2003; OLIVEIRA, 2006).

A necessidade de conhecer o perfil epidemiológico da cárie dentária aos 12 anos de idade, no município de Santa Cruz do Sul e mapear as regiões mais vulneráveis, servindo como instrumento para avaliar e possibilitar a aplicação de novas ações e projetos em saúde bucal, são as razões que motivaram a realização deste estudo. Espera-se com o mapeamento desses escolares, uma participação e implementação de campanhas educativas e preventivas em saúde, de forma a abordar a importância da promoção de um estilo de vida saudável, além do apoio às escolas a trabalharem acerca do tema.

O objetivo do presente estudo é avaliar o perfil epidemiológico da doença cárie dentária, através do acompanhamento e da comparação dos estudos de prevalência da mesma, realizados no período de 2000 a 2015, nos escolares aos 12 anos de idade das escolas públicas de Santa Cruz do Sul, RS. Busca-se também conhecer os métodos preventivos adotados no município e a disponibilidade de Equipe de Saúde Bucal no serviço de saúde próximo às escolas, analisando as possíveis co-relações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Condições de saúde bucal

A lei número 8.080, regula no Brasil, as ações e serviços de saúde. O artigo 2º apresenta a saúde como “direito fundamental do ser humano”, sendo dever do Estado garantir as condições para seu pleno exercício. O artigo 3º, complementado posteriormente pela Lei nº 12.864, de 2013, diz que:

Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais (BRASIL, Lei n. 12.864, Diário Oficial da União, 25.09.2013, p.5).

A saúde bucal é parte integrante da saúde geral e resultante de um conjunto de determinantes sociais e biológicos. A saúde bucal pode expressar uma complexidade de situações, pois não se limita a dentes ou periodonto ou tecidos moles bucais e também não se limita a patologias como a cárie dentária e periodontite. Assim, a saúde bucal pode ser definida como a capacidade da boca em realizar suas funções sem limitação ou deficiência (WATT, 2005; CHAVES, BOTAZZO, 2014).

A saúde bucal pode ser promovida e assegurada pela família, pela comunidade e pelas ações mais abrangentes em nível populacional. Na maioria dos municípios brasileiros, a saúde bucal constitui ainda um grande desafio aos princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS) (PERES et al. 2008; YODER, BURTON, 2011). De acordo com Kramer et al. (2013b), os agravos à saúde bucal afetam a saúde geral por causar dor, sofrimento e modificação em funções fisiológicas, como a ingestão de alimentos e fala, modificando também a qualidade de vida.

A aplicação de medidas para redução nos riscos de doenças conta com o planejamento em saúde, este, demanda conhecimento dos fatores que influenciam o estado de saúde da população. Os levantamentos epidemiológicos possibilitam o conhecimento das condições de saúde bucal de uma população, fornecendo informações sobre a distribuição dos diferentes agravos e fatores a ele relacionados (PERES et al. 2008; YODER, BURTON, 2011; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; KRAMER et al., 2013a)

2.1.1 Cárie dentária

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a cárie dentária um dos mais importantes agravos de saúde bucal no mundo todo (WHO, 2015). A cárie dentária ainda é a doença mais prevalente na cavidade bucal. É um processo multifatorial, infeccioso, de caráter comportamental e dieta dependente, que produz desmineralização das estruturas dentárias (LAURIS, 2006; LIMA, 2007).

As bactérias presentes na flora bucal são capazes de formar uma estrutura organizada sobre a superfície dental, denominada biofilme. A estrutura mineral dos dentes mantém-se em equilíbrio com a saliva e as bactérias do biofilme dentário em condições fisiológicas de pH. O equilíbrio é rompido quando ocorre a queda no pH, nesta situação, a estrutura dental sofre perda mineral, processo denominado desmineralização. Quando o pH retorna à neutralidade, o equilíbrio é restabelecido e ocorre a tentativa de devolver o mineral perdido, num processo de remineralização da estrutura dental (FEJERSKOV, 2004; FELDENS et al., 2013).

De acordo com Lima (2007), a cárie dentária é uma condição anormal, pois o homem primitivo, que vivia em condições naturais, não desenvolvia lesões de cárie dentária. Estava inserido em uma condição de equilíbrio físico-químico, assim, apesar de apresentar os elementos necessários para desenvolver a cárie, havia uma condição de desequilíbrio e reequilíbrio, representados pelos fenômenos de desmineralização e remineralização, mediadas pela saliva, mantendo a estrutura dentária livre de lesões de cárie. Não é possível, nos dias atuais, reproduzir a biodiversidade do homem primitivo, no entanto, as estratégias para prevenção da cárie dentária deverão ter como princípio, produzir o equilíbrio.

Em relação à cárie dentária, quando é permitido o amadurecimento e a permanência do biofilme sobre os dentes e há um consumo frequente de carboidratos fermentáveis, a desmineralização da estrutura dental predomina. As bactérias do biofilme metabolizam os carboidratos e, como produto metabólico, produzem ácidos que determinam a queda do pH e perda mineral do esmalte dental (FEJERSKOV, 2004; FELDENS et al., 2013).

Assim, o desenvolvimento da cárie dentária é mais frequente nas regiões de acúmulo de biofilme (na superfície oclusal, em áreas interproximais abaixo do ponto de contato e próximo da gengiva marginal). A complexa interação entre saliva, hábitos alimentares e os muitos determinantes biológicos, diferencia a composição do biofilme e seu metabolismo. O biofilme torna-se cada vez mais cariogênico quando exposto frequentemente a carboidratos fermentáveis, predominando neste, microorganismos

adaptados a ambientes ácidos, como os *Streptococcus mutans* e *Lactobacilos*. Como resultado da progressiva desmineralização da superfície dental, a cárie dentária se desenvolve, após algumas semanas é possível visualizar o primeiro sinal clínico da doença, caracterizado por uma mancha branca no esmalte (FEJERSKOV, 2004; FELDENS et al., 2013).

Lima (2007) define, então, a cárie dentária como uma desmineralização irreversível do esmalte provocada pelo desequilíbrio frequente do fenômeno de des-re, durante um período de tempo, produzida pela ação de ácidos provenientes do metabolismo de carboidratos na placa bacteriana dentária, e que traz algum prejuízo ao indivíduo, caracterizado por sinais.

Se for mantida a atividade da lesão, por fatores que determinam a desmineralização em relação à remineralização, a área cariada aumenta em tamanho e volume, permitindo a formação de uma cavidade no esmalte, depois disso, no processo de desenvolvimento da lesão, esta tende a aumentar, podendo levar à destruição e até a perda dentária (FELDENS et al., 2013).

2.1.2 Prevenção

Watt (2005), descreve que é possível prevenir a maior parte das doenças bucais. O desafio é criar oportunidades e condições para que a saúde bucal possa ser desfrutada por indivíduos e comunidades. Medidas eficazes em saúde pública são necessárias para prevenir os agravos e promover a saúde bucal para toda população.

A estratégia de controle mais adequada para prevenção da cárie dentária é a coletiva, na qual as ações abrangem todos os indivíduos da sociedade, independente da sua identificação individual e da presença da doença. Os métodos educativos que visam adequação de hábitos de higiene e alimentação da população estão entre as ações mais efetivas na prevenção da cárie. A educação em saúde bucal direcionada à população infantil resulta em melhorias nos dados epidemiológicos da cárie dentária e outros agravos (RIGO, SOUZA, CALDAS JUNIOR, 2012; CHAVES, BOTAZZO, 2014).

Rigo, Souza e Caldas Junior (2012), afirmam a importância dos procedimentos de promoção de saúde bucal nas escolas. Comparam a prevalência de cárie dentária em grupos de escolares que recebem procedimentos coletivos em saúde bucal, incluindo escovações supervisionadas, aplicação de flúor e palestras educativas com grupos que não recebiam esses procedimentos coletivos. Observaram que a

experiência da doença e o número de escolares com alto índice de cárie foram maiores no grupo de escolares sem procedimentos coletivos. O CPO-D aos 12 anos de idade no grupo de escolares sem procedimentos coletivos foi de 4,26, e 3,38 no grupo que recebeu procedimentos coletivos. Segundo os autores, as ações educativas devem ser voltadas para a mudança de comportamentos de risco, sendo abordadas questões como a falta de escovação, má higiene bucal e má alimentação.

Silva e Jorge (2000), avaliaram a aplicação de um programa educativo-preventivo em escolares. Participaram deste estudo 428 escolares de 7 a 11 anos de idade, cursando da primeira a terceira séries, os quais foram divididos em grupo experimental e controle. Foi avaliada a higiene bucal (índice de higiene bucal simplificado) antes e após a implementação do programa educativo-preventivo, que consistiu de palestras educativas e escovação supervisionada. Os resultados mostraram diferença significativa entre os índices médios de higiene bucal nos grupos controle e experimental. O programa educativo-preventivo mostrou-se efetivo na melhora da higiene bucal dos escolares. Este programa foi considerado um método simples, de fácil execução e barato, se comparado ao custo dos procedimentos curativos.

Outras ações de saúde pública como a fluoretação das águas de abastecimento público e controle de flúor em dentifrícios, bebidas e alimentos, em diferentes realidades, agregados ao acesso à escova dental com grande distribuição junto às famílias, têm possibilitado a redução da cárie dentária (LAURIS, 2006).

Paiato (2012), avaliou a cárie dentária aos 12 anos de idade em 393 escolares de escolas públicas, em um município do interior de São Paulo. Verificou prevalência da cárie dentária de 55,7% e o índice CPO-D médio foi 1,5. Verificou-se a associação entre cárie dentária e acesso ao serviço odontológico e frequência de escovação. As crianças que relataram visita ao dentista e escovam os dentes três ou mais vezes ao dia, tinham uma menor prevalência da doença.

O estudo de meta-análise de Chaves e Vieira da Silva (2002) sobre a cárie dentária, revisou artigos sobre a efetividade da educação em saúde bucal, verificando uma maior redução de cárie com a utilização de dentifrícios fluoretado com escovação supervisionada.

Os fluoretos desempenham um papel importante na prevenção e controle da cárie dentária. O flúor atua evitando a progressão da cárie, reduzindo a desmineralização do esmalte e reforçando a sua remineralização, assim, é usado

como mecanismo de prevenção da doença cárie e para seu tratamento no reparo de lesões de cárie iniciais. No entanto, para reduzir a progressão das lesões de cárie, qualquer estratégia adotada deve lembrar que doença cárie é biofilme-dependente, e, o biofilme necessita ser controlado pela escovação (FEJERSKOV, 2004; CURY, TENUTA, 2009).

Segundo Lima (2007), nenhum indivíduo pode ser considerado imune, e sim isento de cárie dentária enquanto o processo de des-re estiver em equilíbrio. Como estratégia de prevenção, a nível individual, deve ser estabelecido um controle periódico do biofilme que considere a frequência de consumo de alimentos cariogênicos pelo paciente. Deve-se, ainda, levar em consideração a interferência de outros fatores no reequilíbrio do fenômeno de des-re, ou seja, os fatores salivares, imunológicos, socioeconômicos, culturais, comportamentais, contagem de microrganismo e fluoroterapia, porém, considerando-os como fatores de importância relativa no estabelecimento de estratégias preventivas.

A fluoretação das águas de abastecimento público é uma medida de saúde coletiva com abrangência populacional e efetiva na prevenção da cárie dentária de crianças e adolescentes. Um aspecto que decide o êxito ou fracasso da fluoretação das águas é a manutenção dos teores ótimos de flúor adicionado no sistema de abastecimento (ABERTS, ABEGG, CESA, 2004; CHAVES, BOTAZZO, 2014).

Ardengui, Piovesan e Antunes (2013), referem-se à adição de flúor como fator contextual de proteção ao risco individual de cárie. Encontrando em seu estudo prevalência de cárie menos elevada em municípios que promoviam adição de flúor à água de abastecimento público.

A prevenção da cárie dentária elimina a necessidade de tratamento odontológico específico para a mesma, diminuindo os custos com o tratamento. Além disso, as ações de educação promovem melhor higienização bucal e, conseqüentemente, previnem outras doenças da cavidade bucal como a gengivite e a periodontite, entre outras (LAURIS, 2006).

2.2 Contribuições da epidemiologia na avaliação das condições de saúde bucal

A epidemiologia é um termo que vem do Grego – *epi* = sobre; *demos* = povo; *logos* = estudo, sendo o estudo sistemático das causas, efeitos biológicos e sociais das doenças em populações humanas. Estuda a prevalência, a distribuição das doenças e sua correlação entre os grupos de pessoas. É apresentada como o principal

instrumento para o diagnóstico das condições de saúde nas populações, sendo fundamental para o planejamento e avaliação das ações em Saúde Coletiva (PINTO, 2003; OLIVEIRA, 2006).

Com o objetivo de garantir a saúde dos brasileiros a Lei Orgânica da Saúde 8.080, juntamente com a lei 8.142 regulamenta o SUS e aponta a “utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática” (BRASIL, 1990 p.3).

Na área da saúde bucal, a realidade epidemiológica de uma população é obtida através de levantamentos epidemiológicos. Os levantamentos epidemiológicos em saúde bucal são estudos que fornecem informações básicas sobre a situação de saúde bucal de uma população em determinado tempo e local. Servem como base para definição, implementação e avaliação das ações coletivas e individuais, de prevenção e assistência, assim, devem ser realizados periodicamente (OLIVEIRA, 2006; PERES, PERES, 2006).

Para descrever a distribuição das doenças bucais na população são usados vários índices e indicadores. As principais formas de medida da cárie dentária são: o índice ceo-d (dentes cariados, com extração indicada e obturados) para dentição decídua e o índice CPO-D (dentes cariados, perdidos e obturados) para a dentição permanente. O índice CPO-D foi introduzido por Klein & Palmer em 1937, tendo seus critérios modificados posteriormente pela OMS e FDI, estabelecendo o uso de letras maiúsculas para o índice CPO-D e de minúsculas no índice ceo-d, diferenciando a aplicação do indicador nos diferentes tipos de dentição (SOUZA, ANTUNES, 2009).

O CPO-D é um índice amplamente utilizado nos levantamentos epidemiológicos, ele possibilita a comparação com outros levantamentos a nível local, nacional e internacional. Entretanto, apresenta algumas limitações, uma delas é incorporar no seu cálculo pessoas livres de cárie, diluindo os resultados encontrados em uma população. Um processo de polarização da doença geralmente ocorre em uma parcela de indivíduos da população investigada (20 a 40%), enquanto a maior parte apresenta-se livre de cárie. Devido a essa característica no padrão da doença, mostra-se importante ter o conhecimento dos indivíduos livres de cárie, bem como associar o CPO-D ao Significant Caries Index (SiC). O SiC foi proposto em 2000 por Bratthall, a fim de evidenciar a atenção aos indivíduos com os maiores índices de cárie dentária dentre os examinados. Este índice considera a parcela de indivíduos com os valores mais altos de CPO-D. O SiC verifica a condição de saúde bucal no grupo de

polarização da doença (BRATTHALL, 2000 apud GUSHI et al., 2008; PERES et al., 2008).

Lauris (2006), discute algumas críticas de estudos ao índice CPO-D, pelo fato de o mesmo ser uma soma dos dentes cariados, perdidos e obturados, o que acaba atribuindo o mesmo peso para cada componente. Mesmo assim, esse continua sendo o índice mais utilizado para medir cárie dentária. Segundo Souza e Antunes (2009) e Roncalli (2009), pelo fato do CPO-D ser a soma dos dentes cariados, perdidos e obturados, boa parte dos indicadores pode ser extraída dele, passando pela leitura geral e pela análise de seus componentes. Pelo fato de retratar a história presente (cariados) e passada (extraídos e restaurados), o CPO-D é capaz de gerar tanto os indicadores relativos à própria morbidade em si, quanto os relativos à oferta e a qualidade dos serviços.

Na edição de 2013 do Manual de Procedimentos Técnicos para os Levantamentos Epidemiológicos de Saúde Bucal, a OMS define que um dente é considerado cariado quando “uma lesão de fóssula ou fissura, ou sobre uma superfície lisa, tem uma cavidade evidente, esmalte socavado, ou pode ser detectado um amolecimento do assoalho ou das paredes”. Um dente restaurado, mas também cariado, deve também ser incluído nesta categoria (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013, p. 44-45).

O manual da OMS especifica elementos para o exame da cárie dentária, como a posição do examinador, iluminação, o uso da sonda *ball point* (para confirmar a evidência visual de cárie na superfície dental), espelho plano odontológico, luvas e material de biossegurança. Além disso, o manual oferece instruções quanto ao planejamento e cálculo da amostra, treinamento e calibração dos examinadores. Esses critérios são requisitos para a padronização do diagnóstico realizado a partir de levantamentos epidemiológicos e para que se torne possível a comparabilidade dos dados obtidos (SOUZA, ANTUNES, 2009; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

A vigilância epidemiológica da cárie dentária é fundamental para o planejamento e avaliação de ações de controle da doença na população. Recomenda-se a utilização de parâmetros preconizados pela OMS e procedimentos metodológicos para que os achados possam ser comparados. A pesquisa epidemiológica, como os inquéritos nacionais de saúde bucal, deve ser voltada para subsidiar e orientar as intervenções políticas na saúde, em ações de promoção, vigilância e avanços na integralidade da

atenção à saúde (ABERTS, ABEGG, CESA, 2004; GOÉS, MOYSÉS, 2012; COSTA et al., 2013).

O estudo epidemiológico da cárie dentária é utilizado para estabelecer sua prevalência, evolução ao longo do tempo, grupos mais afetados e verificação da eficácia dos métodos adotados para seu controle. Nos levantamentos, pode-se considerar ainda informações sobre condição socioeconômica, hábitos alimentares, características da higiene bucal, oferta de flúor nas águas de abastecimento público e acesso a serviços odontológicos. Nas escolas selecionadas para a amostra, podem ser empregadas informações relativas ao tipo: pública ou particular e à localização: urbana ou rural (ANTUNES, PERES, FRAZÃO, 2006; LAURIS, 2006).

2.3 Avaliação da cárie dentária na faixa etária de 12 anos

A faixa de 12 anos de idade é considerada um indicador básico para comparação. O CPO-D aos 12 anos retrata o ataque de cárie de uma maneira geral, quando a criança acaba de compor sua dentição permanente (PIAZZAROLO, 2010; RONCALLI, CÔRTEZ, PERES, 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

No Brasil mais de 90% da população nesta faixa etária está matriculada em escolas, e por esta característica é facilmente alvo de muitos estudos. Quando são examinados adolescentes na faixa de 12 anos de idade, é possível a comparação com muitos levantamentos, entre eles o levantamento epidemiológico a nível nacional (SB-Brasil) e a comparação a nível internacional, em função das metas de saúde bucal estabelecidas pela OMS e FDI (PERES, 2006; PIAZZAROLO, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

A comparação dos índices de cárie dentária e da sua severidade entre os países é realizada com a faixa de 12 anos. Segundo a OMS, o valor do CPO-D na faixa etária de 12 anos até 1,1 é considerado muito baixo, de 1,2 a 2,6 baixo, de 2,7 a 4,4 moderado, de 4,5 a 6,5 alto e acima de 6,5 muito alto (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Além do CPO-D outros dados são relevantes ao avaliar-se essa faixa etária. O percentual de indivíduos livres de cárie, ou seja, com CPO-D igual a zero pode estimar a prevalência da doença em dentes permanentes aos 12 anos de idade (RONCALLI, CÔRTEZ, PERES, 2012). Para Costa et al. (2013), o número de pessoas livres de cárie é um bom indicador de saúde bucal.

A cárie não tratada, avaliada pela proporção dos componentes cariado e restaurado com cárie em relação ao CPO-D retrata a falta de acesso aos serviços de saúde bucal de caráter curativo. O índice de Cuidados Odontológicos, proposto por Walsh em 1970, permite analisar o acesso aos serviços restauradores, este índice avalia o componente restaurado em relação ao CPO-D total e expressa a cobertura para os serviços restauradores. O número de dentes perdidos aos 12 anos também pode ser um indicador importante. A perda do primeiro molar permanente é uma situação que deve ser destacada, a perda dentária resulta em uma consequência grave da doença cárie. A contradição existente neste fato é que a extração é realizada pelo serviço e para esta não falta recurso nem acesso. A manutenção de um número maior possível de dentes em boca expressa a qualidade dos serviços do ponto de vista preventivo e terapêutico, e diminui a necessidade de atenção secundária e reabilitadora (WALSH, 1970 apud ANTUNES, PERES, FRAZÃO, 2006; RONCALLI, CÔRTEZ, PERES, 2012; COSTA et al., 2013).

Segundo RONCALLI, CÔRTEZ, PERES, (2012), um indicador que pode fornecer informações relevantes é o aumento do valor do CPO-D dos 12 aos 15 anos. Este resultado vai estimar o potencial de oportunidade da cárie dentária em relação à idade. O período que vai dos 12 aos 15 anos é um período crítico do ponto de vista da assistência odontológica.

2.4 Metas da Organização Mundial da Saúde para cárie dentária

Em 1982, a FDI e a OMS, estabeleceram metas específicas de saúde bucal a serem atingidas pelos países membros da OMS no ano 2000. Em relação à cárie dentária aos 12 anos de idade, foi estabelecida média geral do CPO-D menor ou igual a 3 (LAURIS, 2006; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

No final de 1993, durante o "4º Congresso Mundial de Odontologia Preventiva", realizado em Umea (Suécia), a OMS propôs as novas metas para o ano 2010 em relação à saúde bucal. Entre as metas para o ano 2010, constava a redução do CPO-D, devendo este ser menor que 1 aos 12 anos de idade. A meta da OMS para o ano de 2020 é reduzir o CPO-D aos 12 anos, com ênfase na redução do componente C, com atenção especial aos grupos de alto risco dentro das populações (HOBDELL et al., 2003).

Para extinguir a doença cárie dentária, especialistas de todo mundo e representantes do governo de oito países já estão se mobilizando por meio de uma

Aliança Global por um Futuro Livre de Cárie, para definir estratégias, metas e implantar programas que ajudem a combater a cárie a nível mundial. Esta Aliança Global, formada por um grupo de especialistas em Odontologia e Saúde Pública do mundo todo, definiu algumas metas para a prevenção e o gerenciamento da cárie dentária. Entre as metas futuras, declaram que até 2015, 90% dos cursos de odontologia e associações dentárias devem promover a nova abordagem de cárie como um problema contínuo, a fim de melhorar a sua prevenção e monitoramento. Até 2020, os membros regionais da Aliança para um Futuro Livre de Cárie deverão ter integrado localmente, sistemas de prevenção e administração de cárie e abordagens no monitoramento da doença. Ainda, a partir de 2026, nenhuma criança no mundo deverá ter cárie ao longo de sua vida (ALLIANCE FOR A CAVITY FREE FUTURE, 2012).

2.5 Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal no Brasil

O primeiro levantamento epidemiológico oficial realizado no Brasil foi em 1986, limitado à zona urbana de 16 capitais. Examinou-se 24.988 pessoas de 6 a 59 anos, avaliando-se dois principais agravos, a cárie e a doença periodontal. Este levantamento mostrou uma elevada experiência de cárie dentária em todas as faixas etárias. Aos 12 anos de idade foram examinados 1.792 escolares encontrando um índice CPO-D de 6,7. Este valor indicou uma prevalência muito alta de cárie, de acordo com os padrões da OMS e foi o terceiro pior índice do mundo, segundo os dados internacionais da época (PINTO, 2003; OLIVEIRA, 2006).

Em 1993, o Serviço Social da Indústria (SESI) realizou estudo em escolas públicas e escolas do SESI, com objetivo de conhecer a prevalência da cárie dentária em alunos de 3 a 14 anos. Este estudo também foi limitado à zona urbana, mas teve uma grande dimensão, pois avaliou 110.640 crianças e jovens em todas as regiões do país, sendo destes, 78.293 entre 7 e 14 anos. Pode-se observar diminuição na prevalência de cárie em todas as idades, aos 12 anos o índice CPO-D encontrado foi de 4,84, apresentando uma redução de 27,4%, esses resultados fizeram o Brasil sair de uma classificação muito alta para alta nos padrões de severidade do ataque de cárie aos 12 anos (PINTO, 1996; PINTO, 2003).

Em 1996, o Ministério da Saúde (MS) realizou um levantamento epidemiológico nas 27 capitais brasileiras, na população de 6 a 12 anos, obtendo dados sobre a experiência da cárie dentária. Este levantamento foi muito criticado em relação à sua

metodologia e não foi publicado nenhum relatório oficial do levantamento, seus dados primários foram disponibilizados apenas para uso na rede a partir do site www.datasus.gov.br. Foram examinadas 30.240 pessoas, destas 4.320 aos 12 anos, obtendo uma média do CPO-D de 3,06. Este resultado ficou bem próximo à meta estabelecida pela OMS para o ano 2000 e representou uma redução de 54% em relação ao CPO-D aos 12 anos em 1986 (OLIVEIRA, 2006).

No ano 2000, iniciou-se por parte do MS, o planejamento para a realização de amplo levantamento epidemiológico para avaliar os principais agravos em diferentes faixas etárias e com a inclusão tanto da população urbana quanto rural, este projeto foi intitulado SB Brasil: Condições de Saúde Bucal na População Brasileira. A proposta inicial deste levantamento era realizá-lo no ano 2000, por ser um ano limite para definir as metas recomendadas pela OMS. Por questões operacionais este levantamento foi realizado em três anos e concluído em 2003, passando a ser denominado SB Brasil 2003. Neste levantamento examinou-se 108.921 pessoas da zona urbana e rural de 250 municípios, destas, 34.550 aos 12 anos de idade. O índice CPO-D encontrado nesta faixa etária foi de 2,78. O país atingiu as metas para a cárie dentária da OMS para o ano 2000 somente na idade de 12 anos (BRASIL, 2004).

De acordo com Pinto (2003), o Brasil enfrentou uma situação de prevalência muito elevada de cárie na infância até a década de 1980, e então percorreu uma acelerada trajetória de queda no índice CPO-D, observando-se uma redução de 62%, considerando a faixa de 12 anos, entre 1986 e 2002.

Os três levantamentos epidemiológicos de 1986, 1996 e 2003 foram as experiências de coleta de dados e produção de informações de grande relevância para a construção de uma consistente base de dados relativa ao perfil epidemiológico de saúde bucal da população brasileira e representam o empenho da área da saúde bucal, a nível federal, para produzir dados que torne possível a avaliação e elaboração de políticas públicas e sugerir uma metodologia padronizada para investigações epidemiológicas no Brasil (BRASIL, 2009; GOÉS, MOYSÉS, 2012).

Os dados obtidos por meio do Levantamento das Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (SB Brasil 2003) foram importantes para a construção da Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) proposta em 2004 e que foi conhecida como “Brasil Sorridente”. Esta política trabalha a atenção à saúde bucal a partir do incremento da atenção básica por meio da Estratégia Saúde da Família, da implementação dos Centros de Especialidades Odontológicas na atenção secundária e das ações de

caráter coletivo. Esta política visa ainda a reorientação do modelo de atenção à saúde bucal, utilizando a epidemiologia e as informações sobre o território para subsidiar o planejamento das ações e serviço e centrar a atuação na vigilância à saúde, incorporando práticas contínuas de avaliação e acompanhamento dos danos, riscos e determinantes do processo saúde-doença. Tais objetivos devem ser postos em prática a partir de diversas estratégias, dentre elas a realização de pesquisas epidemiológicas de base nacional (BRASIL, 2009).

O projeto SBBrasil se firmou como principal estratégia para compor a produção de dados primários de vigilância em saúde da PNSB, pois foi a primeira vez que uma pesquisa nacional surgiu a partir de uma política e não somente como uma oportunidade, como pareceram ser os levantamentos anteriores (RONCALLI, CÔRTEZ, PERES, 2012).

Sete anos após o lançamento do Brasil Sorridente, o Ministério da Saúde, concluiu em 2011 o quarto levantamento epidemiológico nacional na área da saúde bucal, o mais recente até o momento, intitulado SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. O objetivo deste levantamento foi conhecer as condições de saúde bucal da população brasileira no ano, subsidiar o planejamento e a avaliação das ações e dos serviços no SUS e manter uma base de dados eletrônica para o componente de vigilância à saúde da PNSB. A metodologia empregada neste levantamento teve avanços importantes, principalmente com relação à técnica de pesquisa em domicílios. O levantamento abrangeu capitais e municípios do interior, mas foi realizado apenas em domicílios da zona urbana (BRASIL, 2012; GOÉS, MOYSÉS, 2012; RONCALLI, CÔRTEZ, PERES, 2012).

No inquérito nacional de 2010, foram examinados 37.519 indivíduos, sendo 7.247 aos 12 anos de idade. Encontrou-se uma média no índice CPO-D aos 12 anos de 2,07, esse valor foi 26,2% menor do que apresentado em 2003, que foi 2,8. No entanto, o índice não atingiu a meta da OMS para o ano 2010, a qual aos 12 anos propôs CPO-D menor ou igual a 1. Além disso, apenas 43,5% das crianças brasileiras aos 12 anos estão livres de cárie na dentição permanente (BRASIL, 2012).

Costa et al. (2013), constatam que a cárie dentária persiste no Brasil, sendo um problema que exige medidas do Estado que protejam a saúde pública, proporcionando ações às pessoas em estado de vulneração, além do investimento nos serviços odontológicos de acordo com as necessidades. O estado deve reconhecer e atuar nas desigualdades de vida existentes nas populações e desenvolver políticas públicas

para a resolução do problema, tendo como base para este processo os dados epidemiológicos.

A síntese dos levantamentos epidemiológicos realizados no Brasil pode ser observada na tabela 1.

Tabela 1 – Levantamentos realizados no Brasil e principais resultados

Levantamento nacional	Metodologia	Examinados	Principais resultados CPO-D 12 anos
1986	Zona urbana 16 Capitais	Total: 24.988 12 anos: 1.792	CPO-D : 6,7 prevalência muito alta (OMS) 3º pior do mundo
1993 (SESI)	Zona urbana Escolas públicas e Escolas do SESI	Total: 110.640 78.293 entre 7 e 14 anos	CPO-D: 4,84 Prevalência alta (OMS)
1996	Zona urbana Capitais	Total:30.240 12 anos: 4.320	Redução de 27,4% CPO-D : 3,06 Redução de 54%
2003	Zona urbana e rural 250 municípios	Total: 108.921 12 anos: 34.550	CPO-D: 2,78 Meta atingida ano 2000
2010	Zona urbana Capitais e interior	Total: 37.519 12 anos: 7.247	CPO-D: 2,07 Redução de 26,2%

Fonte: PINTO, 1996; PINTO, 2003; RONCALLI, 2006; BRASIL, 2003; BRASIL, 2012

2.6 Situação da cárie dentária no Rio Grande do Sul

Rigo, Abegg e Bassani (2010), descrevem que no primeiro levantamento nacional em 1986, o índice CPO-D aos 12 anos no Rio Grande do Sul foi 6,31. Após 10 anos, em um segundo estudo o índice foi de 2,41 evidenciando uma diminuição da cárie dentária em mais de 50%. Esses dois levantamentos no entanto avaliaram apenas a capital do estado Porto Alegre.

Diante da ausência de dados epidemiológicos sobre as condições de saúde bucal na população do Rio Grande do Sul e considerando o Projeto do Ministério da Saúde – SB 2000, foi proposto no período de gestão da Secretaria Estadual de Saúde

de 1998-2002, a ampliação desta amostra, para o Estado do Rio Grande do Sul, permitindo assim coletar dados com representatividade para as diferentes macro-regiões e para o Estado do RS com um todo. O projeto, identificado como SB/RS - Condições de Saúde Bucal na População do RS, teve início em 2001, com apresentação final dos resultados em outubro de 2003 (PORTO ALEGRE, 2003).

De acordo com os resultados do Projeto SB/RS, na faixa etária de 12 anos foram examinadas 4.821 pessoas. O CPO-D encontrado no Rio Grande do Sul aos 12 anos foi de 2,45, atingindo a meta da OMS para o ano 2000, que recomendava CPO-D médio menor ou igual a 3. A prevalência de cárie dentária no estado foi considerada “moderada”. Os dentes restaurados corresponderam a 41,97% da composição do índice e os cariados a 48,42% do índice (PORTO ALEGRE, 2003).

Em 2003, enquanto o Brasil mostrou uma redução de 61,6% na prevalência da cárie dentária, no RS o índice CPO-D aos 12 anos permaneceu inalterado, com 2,45. No levantamento nacional de 2010 (SB Brasil 2010), o estado apresentou média de CPO-D de 1,49 e um percentual de 48,8% de crianças livres de cárie aos 12 anos de idade, considerando a capital Porto Alegre, na qual foram examinadas 210 pessoas aos 12 anos (BRASIL, 2004; BRASIL 2012).

O estudo de Rigo, Abegg e Bassani (2010), nos municípios da região norte do Rio Grande do Sul, com 571 escolares de 12 anos de idade, constatou que a situação da cárie dentária aos 12 anos não está controlada na região. O percentual de escolares com experiência de cárie foi de 80%, o que indica uma alta experiência da doença e uma proporção baixa de pessoas livres de cárie. O índice médio de CPO-D foi 3,66, considera-se este índice moderado. Em relação à meta da OMS, 55,9% das crianças apresentaram um CPO-D de 0 até 3, atingindo a meta para o ano 2000 e 44,1% das crianças obteve um índice CPO-D de 4 a 23. Observou-se que a região norte do estado obteve frequência de cárie dentária acima da média nacional.

A pesquisa de Rigo, Souza e Caldas Júnior (2012), analisou o perfil epidemiológico dos escolares em Passo Fundo, RS. Participaram do estudo 1.169 escolares na faixa de 12 anos e 15 a 19 anos de idade. Evidenciou-se uma proporção baixa de indivíduos livres da doença, com uma prevalência de cárie dentária de 78,7% e um índice CPO-D considerado moderado nas idades de 12 e 15 a 19 anos, permitindo afirmar que a situação da cárie dentária nas idades estudadas não estava controlada no município no período pesquisado.

A situação da saúde bucal em Santa Cruz do Sul, RS foi pesquisada por Neves (2011) e Borges et al. (2014). O estudo de Neves (2011), foi realizado nos bairros Glória-Imigrante, Cristal-Harmonia e Beckenkamp, no município de Santa Cruz do Sul examinando 1.532 pessoas, entre elas, 71 aos 12 anos de idade, encontrando nessa faixa etária média de CPO-D de 1,07. Dos examinados aos 12 anos 47 (66%) apresentou-se livre da doença, com CPO-D = 0. Além disso, a composição do índice CPO-D nestes bairros, revela a situação dos dentes com experiência da cárie dentária, assim 67,2% encontram-se cariados, 5,4% restaurados e com cárie, 23,7% restaurados e 3,8% perdidos. O componenteariado com maior percentual pode estar associado à dificuldade no acesso ao serviço odontológico nestes bairros, pois a ESF não tem Equipe de Saúde Bucal.

Borges et al. (2014), realizou um estudo transversal em Santa Cruz do Sul com 623 adolescentes entre 10 e 17 anos, com uma média de idade de 13,5 anos, estudantes das escolas privadas e das escolas públicas rurais e urbanas do município, encontrando uma média do índice CPO-D de 2,5. O estudo verificou que os estudantes residentes na zona rural do município tiveram uma prevalência aumentada em 25% de cárie dentária quando comparados com os escolares residentes na zona urbana. Observou-se ainda que escolares que estudavam em escolas municipais e estaduais tinham cerca de cinco vezes maior prevalência de cárie dentária, se comparados aos estudantes de escolas particulares.

2.7 Desigualdades sociais na prevalência de cárie dentária

A partir dos anos 1990, a cárie dentária tem despertado crescente interesse, resultando em estudos epidemiológicos que investigam não só a prevalência do problema, mas também os fatores individuais e contextuais a ele associados e o seu impacto nas atividades diárias das pessoas. Dentre os fatores associados a esse agravo, destacam-se os demográficos, socioeconômicos, familiares, psicológicos e culturais, além da condição de saúde bucal e comportamentos relacionados (PERES et al., 2010; FREIRE et al., 2012).

Para Kramer et al. (2013a), a cárie dentária é um problema com alta prevalência no mundo todo, contribuindo para sua ocorrência e progressão fatores socioeconômicos, comportamentais e biológicos. É classificada como uma doença da pobreza, da minoria e de indivíduos em desvantagem social.

De acordo com Costa et al. (2013), os grupos da população que apresentam menor renda ou vivem em regiões menos desenvolvidas são classificados como vulnerados. Ardengui, Piovesan e Antunes (2013), observaram que no nível individual, a prevalência de carie dentária está associada às características sociodemográficas, como cor da pele e renda familiar; constando que crianças menos favorecidas (renda familiar até R\$ 500,00) apresentam prevalência de cárie não tratada 2 a 3 vezes maior que crianças mais favorecidas financeiramente (renda familiar acima de R\$ 2.500,00). A renda também é um fator associado com a prevalência de dentes cariados sem tratamento, tanto considerado com a renda familiar das crianças examinadas quanto na renda mediana dos municípios que residem. Baldani-Pinto (2002), verificou que municípios com melhores condições de vida apresentam menores índices do agravo. A correlação entre a prevalência de cárie e a renda indicou associação do agravo com os grupos menos favorecidos e a correlação com os indicadores de escolaridade apontou tendência de municípios com piores indicadores educacionais apresentarem também piores índices de CPO-D.

Mestriner et al. (2013), observaram em seu estudo a influência das condições socioeconômicas na prevalência da cárie dentária. A baixa prevalência de cárie foi relacionada a uma maior renda familiar e maiores níveis de escolaridade dos pais. Em relação à escolaridade dos pais, observaram associação entre escolares com mais de 4 lesões de cárie e pais que não completaram os níveis primários e entre escolares sem cárie e pais que completaram ensino superior. Borges et. al (2014) constatou em seu estudo que filhos de mães analfabetas ou com até a 4ª série tem prevalência duas vezes maior de desenvolver cárie dentária e os estudantes com mães que possuíam ensino fundamental e médio, tem uma prevalência cerca de 81% de desenvolver cárie dentária se comparados aos estudantes com mães com ensino superior.

Oliveira (2006) e Lauris (2006), relatam uma imensa desigualdade nas condições de saúde bucal dos brasileiros. Municípios maiores das regiões Sul e Sudeste expressavam melhores níveis de saúde bucal, enquanto os municípios de pequeno porte das regiões Norte e Nordeste apresentam indicadores bastante precários. Atribuem as condições socioeconômicas como fatores determinantes das condições de vida e de saúde.

Freire et al. (2010), avaliou o tipo de estabelecimento de ensino frequentado pelos escolares de 12 anos e a prevalência de cárie dentária em Goiânia, GO, no ano

de 2003. A prevalência de cárie dentária foi de 64% e o índice CPO-D médio foi igual a 2,29. Os escolares da rede pública apresentaram maior prevalência da doença e valores mais elevados de CPO-D e seus componentes do que os escolares da rede privada. Nas escolas públicas o componente cariado foi o que mais contribuiu para o índice, enquanto nas escolas privadas o componente mais frequente foi o restaurado. Evidenciou-se a iniquidade existente na saúde bucal entre os dois tipos de escola.

O quadro epidemiológico da cárie dentária é mais grave para crianças residentes nas regiões menos favorecidas financeiramente no país. Com relação ao local de moradia, as regiões Sul e Sudeste apresentam os menores índices de cárie. Desigualdades socioeconômicas relativas ao contexto se mantêm como importantes fatores de influência para a saúde bucal das crianças (ARDENGUI, PIOVESAN, ANTUNES, 2013).

Mello e Antunes (2004), referindo-se aos agravos de saúde bucal, acreditam que estes sejam mais concentrados na população da zona rural. A distribuição de estabelecimentos públicos e privados de saúde tem maior concentração nas zonas urbanas, isto configura importante fator de desigualdade no acesso aos serviços de saúde. O estudo destes autores com escolares de Itapetininga, SP, revelou que os escolares da área rural apresentaram maior prevalência de cárie e menor incorporação de serviços odontológicos do que os escolares residentes na área urbana do município. Observaram um índice CPO-D mais elevado nos escolares de 12 anos da área rural e uma significativa elevação no componente "C" para essa população, indicando assim, uma maior prevalência de cárie não tratada.

Peres et al. (2008), realizaram um estudo com 178 escolares de 12 anos de idade, em quatro escolas urbanas da cidade de Itaí, SP. A média de CPO-D total encontrada foi de 2,45. Encontrou-se diferenças no CPO-D dos adolescentes em relação à localização geográfica, sendo o índice mais elevado naqueles que residem na zona rural (3,18) comparados com os que residem na zona urbana (2,21). Em relação à composição do CPO-D, observou-se que o componente "O" foi o que teve maior percentual, revelando a boa cobertura dos serviços odontológicos. Os adolescentes da zona rural apresentaram maior percentual de dentes restaurados e perdidos que na zona urbana, esta apresentou um maior percentual de cariados que a zona rural.

Constante, Bastos e Peres (2010) acompanharam 145 escolares de 12 a 13 anos em um estudo longitudinal em uma escola pública de Florianópolis, SC. Observaram

redução na média CPO-D de 91,5% nos últimos 38 anos, este índice foi de 9,2 em 1971 para 0,78 em 2009. Observaram ainda, aumento no componente C, sugerindo que a utilização dos serviços odontológicos diminuíram, ou os profissionais estão adotando uma abordagem menos invasiva para a cárie dentária no município.

Para Rigo, Souza e Caldas Júnior (2012), determinados grupos de adolescentes podem apresentar maior ataque de cárie dentária, o que indica a vulnerabilidade desses grupos à doença e reflete a utilização reduzida de serviços odontológicos, tanto em relação à prevenção, quanto em ações terapêuticas. Desigualdades socioeconômicas são observadas para a maioria dos agravos bucais e para os indicadores de acesso e utilização de serviços odontológicos.

Costa et al. (2013) e Peres et al. (2012), avaliaram os dados do IBGE de 1998, 2003 e 2008 encontrando aumento no acesso à consultas odontológicas no grupo com maior renda familiar. A proporção de pessoas que nunca consultaram o dentista diminuiu, assim como o não atendimento odontológico devido à falta de vagas. Das pessoas que declaram nunca ter ido ao dentista 95,6% tem renda de até 2 salários mínimos. Observou-se uma diminuição nas desigualdades no acesso e na utilização dos serviços odontológicos entre os indivíduos de maior e menor renda no Brasil no período de 1998 e 2008, entretanto as iniquidades entre os grupos sociais ainda existem.

Kramer et al. (2013b), avaliou a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, observando associação entre presença de cárie dental e percepções negativas em relação à qualidade de vida da criança por parte dos seus cuidadores. Segundo Boeira et al. (2012), o impacto negativo da cárie dentária na vida inclui dor dentária, dificuldades de mastigação, insônia, mudanças de comportamento e redução no desempenho escolar.

Costa et al. (2013, p.466), identificou um conflito, relacionado à desigualdade, classificado como “a desigualdade social de garantia de benefícios”. Os benefícios em relação à baixa prevalência da cárie e acesso ao serviço odontológico não são iguais para todos os brasileiros. As políticas públicas estão voltadas para a perspectiva epidemiológica, negando a singularidade da perspectiva individual e social.

A desigualdade na experiência da doença é identificada pela elevada proporção de crianças livres de cárie e reduzido número concentrando experiência mais elevada de cáries. Mesmo verificando redução na experiência da doença, observa-se um processo de polarização nos segmentos de população que menos se beneficiam dos

recursos de promoção da saúde. Nos grupos socioeconômicos inferiores têm se observado um aumento na prevalência da doença. As estratégias atuais não têm sido suficientes para reduzir as desigualdades entre os indivíduos. Assim, a formulação de políticas públicas que tenham medidas sociais e econômicas voltadas ao enfrentamento da exclusão social dirigidas aos grupos mais vulneráveis, tanto na promoção da saúde bucal quanto na assistência odontológica tem sido um grande desafio (ANTUNES, PERES, FRAZÃO, 2006; RIGO, SOUZA, CALDAS JUNIOR, 2012).

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento do estudo

A presente pesquisa consiste em um estudo transversal descritivo. Estudos transversais são aqueles que descrevem a situação de uma população em determinado momento. O caráter descritivo expressa a análise de determinados fenômenos, identificando suas estruturas ou esclarecendo possíveis relações com outras variáveis. Entre os estudos descritivos pode-se destacar os levantamentos epidemiológicos, nestes os dados são coletados em um determinado período de tempo. Os mais conhecidos são os estudos de prevalência e de incidência (FRAZÃO, 2003; ARAGÃO, 2013).

A prevalência e a incidência são medidas que expressam a ocorrência de doenças. O termo incidência indica o número de casos novos ocorridos em um período de tempo em uma população específica, enquanto prevalência refere-se ao número de casos (novos e velhos) encontrados em uma população definida em um determinado ponto no tempo (FRAZÃO, 2003; BONITA, BEAGLEHOLE, KJELLSTRÖM, 2010).

3.2 Seleção do material bibliográfico

A pesquisa bibliográfica deste trabalho foi realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>), no Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), no Portal de Periódicos CAPES/MEC (<http://www.periodicos.capes.gov.br>) e no SCIELO – *Scientific Eletronic Library Online* (<http://www.scielo.br>). Além disso, realizou-se consulta às publicações disponíveis no acervo da Biblioteca Central da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) e no material bibliográfico disponível no site do Ministério da Saúde do Brasil.

Utilizou-se os seguintes descritores: levantamentos epidemiológicos/*epidemiological surveys*, saúde bucal/*oral health*, cárie dentária/*dental caries* e artigos que relacionam desigualdades sociais/*social inequalities* AND cárie dentária/*dental caries*. Para pesquisar prevalência de cárie aos 12 anos foram utilizados termos convencionados para a cárie dentária: CPO-D, DMF (*Decayed, Missing and Filled*), e como filtro a idade de 12 anos. O período considerado foi dos anos 2000 a 2015.

As informações sobre a população, localização das escolas e das ESFs foram obtidas no site da prefeitura municipal de Santa Cruz do Sul (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL, 2015).

Informações complementares, como presença de Equipes de Saúde Bucal foram fornecidas pela Divisão de Saúde Bucal de Santa Cruz do Sul e as informações sobre o número de escolares foram obtidas junto à Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) do município.

3.3 Descrição do município de Santa Cruz do Sul/RS

O município de Santa Cruz do Sul localiza-se na região do Vale do Rio Pardo, na encosta inferior do nordeste do estado do Rio Grande do Sul, entre os municípios de Vera Cruz, Rio Pardo, Sinimbu, Venâncio Aires e Passo do Sobrado, distante 155 km da capital Porto Alegre (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL, 2015).

Santa Cruz do Sul possui uma população de aproximadamente 118.374 habitantes em uma área de 794,49 km², segundo dados obtidos no censo demográfico do ano de 2010. A economia local está baseada na produção de tabaco, sendo sustentada pelo Complexo Agroindustrial Exportador Fumageiro. Além disso, possui outras indústrias responsáveis por inúmeras atividades de produção, como alimentícias, de metalurgia, de produção de bens de consumo e de tecnologia, serviços, e representam altos índices de urbanização (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015).

3.3.1 Descrição da população

A população de referência para o estudo é constituída por escolares de 12 anos de idade matriculados nas escolas públicas de ensino fundamental no município de Santa Cruz do Sul, RS. De acordo com dados obtidos na Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Santa Cruz do Sul, atualmente são 26 escolas públicas municipais de ensino fundamental, com um total de 6.701 alunos matriculados, 6.294 destes alunos no ensino regular e 407 na educação de jovens e adultos. Quanto à localização das escolas, 10 situam-se na área rural e 16 na área urbana do município.

3.4 Descrição da coleta de dados

Os dados utilizados na presente pesquisa são secundários, ou seja, obtidos a partir da consulta aos levantamentos epidemiológicos realizados no município. A solicitação de autorização para coleta dos dados realizou-se mediante ofício ao Secretário Municipal de Saúde (APÊNDICE A).

A coleta de dados da presente pesquisa ocorreu através de contato com a Divisão de Saúde Bucal do município de Santa Cruz do Sul. Estes foram obtidos no acervo do município, através de consulta aos relatórios dos levantamentos em saúde bucal dos anos 2000 a 2015, obtendo assim, o índice CPO-D aos 12 anos por escola. A Coordenação da Divisão de Saúde Bucal do município prestou esclarecimentos quanto à disponibilidade de equipes de saúde bucal no serviço de saúde próximo às escolas e o ano que este começou a ser ofertado (APÊNDICE B). Questionou-se ainda, quanto aos métodos preventivos adotados pelo município, sejam ações rotineiras, projetos ou protocolos de prevenção e a faixa etária que estes atingem.

Os dados de outros levantamentos realizados em escolas públicas no município e disponíveis para consulta também foram incluídos no estudo para fins de comparação e discussão. Estes foram obtidos mediante consulta bibliográfica.

3.5 Critérios de inclusão

Foram incluídos no estudo os levantamentos epidemiológicos de escolares com 12 anos de idade das escolas públicas municipais, fornecidos pela Divisão de Saúde Bucal do Município de Santa Cruz do Sul e publicações que apresentam os resultados de levantamentos epidemiológicos realizados no município em escolas públicas que utilizam esta mesma faixa etária.

3.6 Critérios de exclusão

Foram excluídos os levantamentos epidemiológicos que não contemplam a faixa etária de 12 anos de idade.

3.7 Análise de dados

Os dados sobre a prevalência de cárie dentária (CPO-D aos 12 anos) do município de Santa Cruz do Sul foram analisados a partir de tabelas elaboradas pela pesquisadora (APÊNDICE C).

Na elaboração do mapa (APÊNDICE D), analisou-se a média de CPO-D aos 12 anos de idade das escolas públicas por região, no ano de 2001 e em 2015, correspondendo ao primeiro e último levantamento realizado. Em seguida, realizou-se a confecção do mapa de Santa Cruz do Sul no programa TerraView 3.5.0 e adicionou-se os resultados em forma de marcação de texto através do programa CorelDraw X5.

3.8 Apresentação dos resultados

Os resultados da análise de dados serão apresentados à Divisão de Saúde Bucal do município de Santa Cruz do Sul e Secretaria Municipal da Saúde de Santa Cruz do Sul.

3.9 Destinação do material e dados coletados

Os dados obtidos serão arquivados e deletados cinco anos após a publicação dos resultados.

4. RESULTADOS

No período de 2000 a 2015 foram realizados em Santa Cruz do Sul, pela Equipe de Saúde Bucal do município, sete levantamentos epidemiológicos (2001, 2002, 2003, 2006, 2009, 2012 e 2015).

Em 2001 foram examinados 441 escolares aos 12 anos de idade nas escolas públicas do município. Do total desta população 82,7% estudavam em escolas urbanas e 17,3% em escolas rurais. Em 2002, avaliou-se 525 escolares, 77,9% de escolas urbanas e 22,1% de escolas rurais. Em 2003, 336 escolares de 12 anos foram examinados, apenas 7 escolas da zona urbana participaram da pesquisa resultando em 59,2% do total pesquisado e as 8 escolas rurais representaram 40,8% da população. A partir de 2003, os levantamentos foram realizados a cada três anos. Assim, em 2006 a população examinada aos 12 anos de idade consistiu em 463 escolares, 75,2% de escolas urbanas e 24,8% de escolas rurais. Em 2009 examinou-se 499 escolares, 89% de escolas urbanas e 11% de escolas rurais. Em 2012 examinou-se 502 escolares, os quais 72,1% estudavam em escolas urbanas e 27,9% em escolas rurais. Em 2015, examinou-se 288 escolares aos 12 anos, 55,9% de escolas urbanas e 44,1% de escolas rurais. Estes dados podem ser observados na Tabela 1.

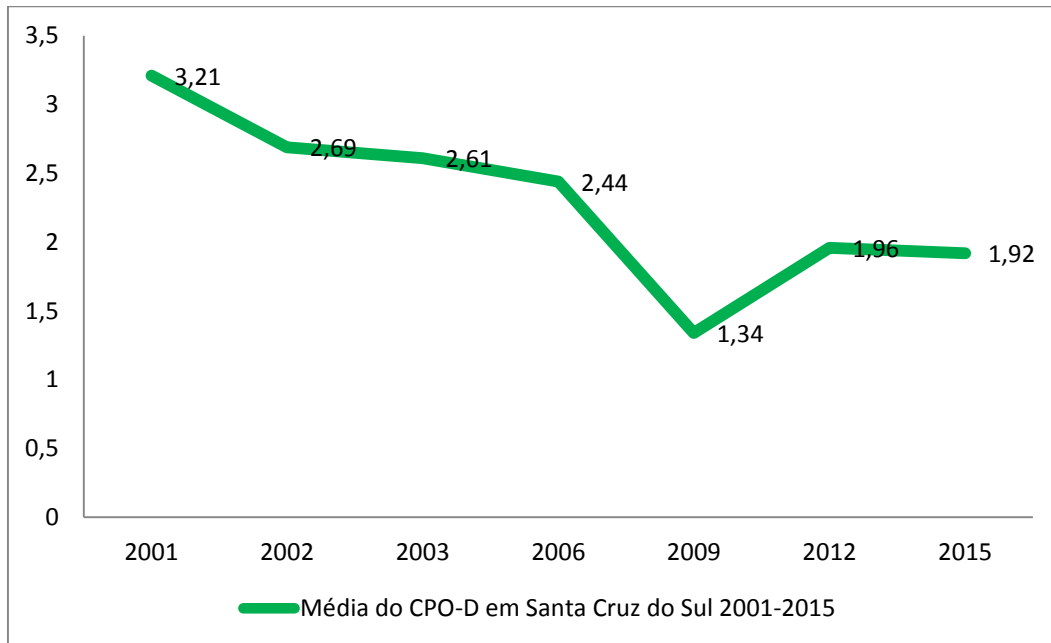
Tabela 2- Média de CPO-D Santa Cruz do Sul/RS, 2015

Ano	CPO-D	Examinados				Total
		Escolas urbanas		Escolas rurais		
		n	%	n	%	
2001	3,21	365	82,7	76	17,3	441
2002	2,69	409	77,9	116	22,1	525
2003	2,61	199	59,2	137	40,8	336
2006	2,44	348	75,2	115	24,8	463
2009	1,34	444	89	55	11	499
2012	1,96	362	72,1	140	27,9	502
2015	1,92	161	55,9	127	44,1	288

Em 2001, o índice CPO-D aos 12 anos em Santa Cruz do Sul foi de 3,21, diminuindo para 1,34 em 2009, o que representou uma queda de 58,25% na incidência

de cárie dentária. Em 2012, o índice aumentou 46,26% em relação a 2009, chegando a uma média de 1,96. Esse índice diminuiu 2% nos últimos três anos, mantendo-se praticamente estável até 2015, ano em que o CPO-D foi de 1,92. A variação no índice CPO-D pode ser visualizada no Gráfico 1.

Gráfico 1- Média do índice CPO-D em Santa Cruz do Sul de 2001 a 2015



Conforme as tabelas 2 e 3, quando avalia-se a média de CPO-D das escolas urbanas e rurais separadamente, observa-se que a incidência da cárie dentária aos 12 anos de idade, diminuiu 70,68% de 2001 a 2009 nas escolas urbanas, resultado de uma queda no índice de CPO-D 3,65 para 1,07. O índice em 2012 manteve-se quase estável e em 2015 elevou-se para 1,56. Essa elevação representou um índice 31,41% maior em comparação com o ano de 2009. Nas escolas rurais, considerando o período de 2001 a 2015 a incidência de cárie dentária aos 12 anos diminuiu 50,5%, saindo de uma situação de uma média de 4,61 para 2,28. Entretanto, nos anos 2006 e 2012 observou-se na média das escolas rurais elevação nos índices do CPO-D.

Ao comparar as escolas urbanas com as escolas rurais do município, constatou-se que as escolas rurais apresentam maiores índices de CPO-D em todos os anos no período estudado.

Tabela 3 - Média de CPO-D das escolas urbanas Santa Cruz do Sul/RS, 2015

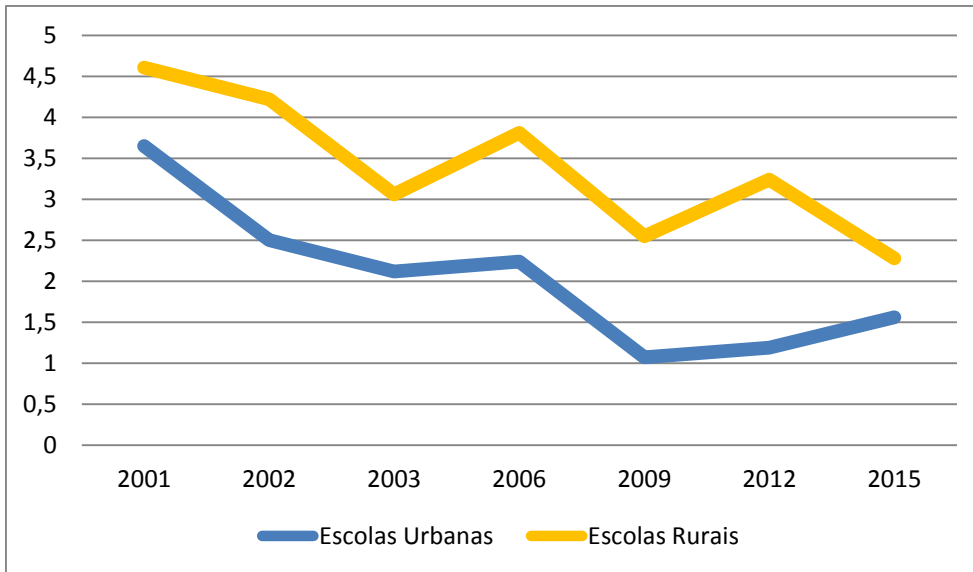
ANO	Número de Escolas	Escolares Examinados	Média de CPO-D das Escolas
2001	15	365	3,65
2002	14	409	2,50
2003	7	199	2,12
2006	16	348	2,24
2009	16	444	1,07
2012	17	362	1,19
2015	10	161	1,56

Tabela 4 - Média de CPO-D das escolas rurais Santa Cruz do Sul/RS, 2015

ANO	Número de Escolas	Escolares Examinados	Média de CPO-D das Escolas
2001	6	76	4,61
2002	8	116	4,22
2003	8	137	3,06
2006	8	115	3,81
2009	8	55	2,55
2012	11	140	3,24
2015	12	127	2,28

No gráfico 2 é possível visualizar a variação da média de CPO-D entre as escolas urbanas e as escolas rurais. Observa-se, ainda, que o crescimento no índice das escolas rurais em 2012 foi semelhante ao observado na média de Santa Cruz do Sul.

Gráfico 2 - Comparação do índice CPO-D entre as escolas urbanas e rurais



Avaliou-se também a experiência de cárie dentária relacionando-a com o acesso ao serviço de saúde bucal, comparando as escolas que tem acesso à ESF com Equipe de Saúde Bucal e as escolas que não possuem ESF ou que possuem ESF sem o atendimento por Equipes de Saúde Bucal. Não foram incluídas nesta comparação as Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Nas escolas que tem acesso à ESF com Equipe de Saúde Bucal, considerou-se o levantamento realizado depois da inserção da equipe na ESF, ou seja, o levantamento seguinte. Assim, considerou-se apenas a partir do ano de 2003 em que foi inserida a Equipe de Saúde Bucal na ESF Menino Deus e a partir do levantamento de 2006.

Em 2006 duas escolas contavam com Equipe de Saúde Bucal na ESF, em 2009 esse número aumentou para quatro escolas. Em meados de 2012, outras duas escolas tiveram acesso à Equipe de Saúde Bucal na ESF, totalizando seis escolas neste ano. Em 2013, 7 escolas tinham acesso a este serviço. Outras duas escolas, dispõem deste serviço já neste ano (2015). Estas duas foram desconsideradas e somadas às que não possuem Equipe de Saúde Bucal na ESF.

Nas tabelas 4 e 5 pode-se observar que o índice CPO-D aos 12 anos foi menor nas escolas que têm acesso à ESF com Equipe de Saúde Bucal em todos os anos do período estudado. Quando divide-se o componente “C”, que representa o número de dentes permanentes cariados, pelo número total de dentes, obtêm-se o percentual de dentes com experiência de cárie dentária e que ainda não receberam tratamento odontológico nesta população. Observa-se nas escolas sem ESF ou com ESF sem

Equipe de Saúde Bucal, um percentual maior de dentes cariados sem tratamento nos anos 2006, 2009, 2012 e 2015 sendo respectivamente 6,3%, 3,9%, 5,5% e 6,7% enquanto as escolas pertencentes à ESF com Equipe de Saúde Bucal apresentaram, respectivamente, 5,1%, 2,6%, 4,4% e 2,7%.

Considerou-se também o índice de cuidados odontológicos, que representa o componente “O”, ou número de dentes obturados/restaurados, dividido pelo número total de dentes. As escolas que não tem ESF ou com ESF sem Equipe de Saúde Bucal, apresentaram maior índice de cuidados odontológicos nos anos 2006, 2009, 2012 e 2015, sendo respectivamente, 3%, 1,3%, 1,7% e 1,82%, se comparado com escolas com ESF com Equipe de Saúde Bucal, respectivamente, 1,9%, 1%, 1,3% e 1,26. Como este percentual expressa dentes que receberam tratamento restaurador, observa-se que os alunos de escolas sem ESF ou com ESF sem Equipe de Saúde Bucal têm acesso ao atendimento odontológico curativo.

Tabela 5 - Composição do CPO-D nas escolas com ESF com Equipe de Saúde Bucal. Santa Cruz do Sul/RS, 2015.

Ano	Escolares	N	H	C	O/C	O	P	CPO-D
2006	87	2.217	2.053	114	2	44	4	1,88
2009	97	2.520	2.422	66	5	25	2	1,01
2012	104	2.616	2.455	116	6	35	4	1,54
2015	63	1.661	1.591	45	2	21	2	1,11

* N= número de dentes; H= número de dentes hígidos; C= número de dentes cariados; O/C = número de dentes restaurados com cárie; O= número de dentes obturados ou restaurados; P= número de dentes perdidos por cárie.

Tabela 6 - Composição do CPO-D nas escolas sem ESF ou com ESF sem Equipe de Saúde Bucal. Santa Cruz do Sul/RS, 2015.

Ano	Escolares	N	H	C	O/C	O	P	CPO-D
2006	375	9.823	8.780	627	60	304	52	2,78
2009	402	10.432	9.822	412	44	142	12	1,51
2012	398	10.285	9.462	567	68	179	9	2,06
2015	225	5.210	4.730	349	22	95	14	1,88

* N= número de dentes; H= número de dentes hígidos; C= número de dentes cariados; O/C = número de dentes restaurados com cárie; O= número de dentes obturados ou restaurados; P= número de dentes perdidos por cárie.

No Quadro 1, pode-se verificar a comparação da composição percentual de cada componente do índice CPO-D entre as escolas que tem acesso à ESF com

Equipe de Saúde Bucal com as escolas sem ESF ou ESF sem Equipe de Saúde Bucal, observa-se um percentual semelhante. Destaca-se ainda, o elevado percentual de dentes cariados nas duas situações.

Quadro 1 - Composição percentual do índice CPO-D, segundo o acesso ao serviço de saúde bucal. Santa Cruz do Sul, RS – Quadro comparativo.

Ano	Escolas com ESF com Equipe de Saúde Bucal					Escolas sem ESF ou com ESF sem Equipe de Saúde Bucal				
	C	O\C	O	P	CPO-D	C	O\C	O	P	CPO-D
2006	69,5	1,2	26,8	2,5	1,88	60,1	5,7	29,2	5	2,78
2009	67,4	5,1	25,5	2	1,01	67,5	7,2	23,3	2	1,51
2012	72	3,7	21,8	2,5	1,54	68,9	8,3	21,7	1,1	2,06
2015	64,3	2,85	30	2,85	1,11	72,7	4,6	19,8	2,9	1,88

* C= percentual de cariados; O\C = percentual de restaurados com cárie; O= percentual de obturados ou restaurados; P= percentual de dentes perdidos por cárie.

Em relação aos métodos preventivos adotados, nas escolas da zona rural do município de Santa Cruz do Sul até o ano de 2014 realizava-se a escovação dentária com flúor gel a 1,23% por três semanas consecutivas, realizando este procedimento duas vezes no ano. Essa estratégia de prevenção foi, então, discutida entre a Coordenação de Saúde Bucal, considerando melhor para o aspecto de prevenção à cárie dentária por haver a presença do flúor mais vezes no ano do que apenas uma. A partir de 2015 adotou-se um sistema de rodízio nas escolas do interior, realizando a escovação uma vez em cada escola e quando todas estiverem concluídas começa novamente, chegando a um número de três a quatro escovações por semestre, ao invés de ficar somente duas vezes no ano. Este método da escovação com flúor é adotado desde 1996 nas escolas do interior, por motivo de terem menos acesso ao serviço e era associado ao atendimento curativos nas. Neste ano a nova proposta está sendo avaliada para ver as condições que as escovas apresentam neste meio tempo até o retorno da equipe. A escova é trocada sempre que necessário. Nas escolas da zona urbana são realizadas duas escovações consecutivas uma vez no

semestre apenas, esta mesma proposta vem sendo executada da mesma forma desde o início do programa preventivo, em 1996 (informação verbal)¹.

Além desse programa de escovação com flúor, o município conta com um projeto de prevenção realizado em todas as escolas. Neste projeto, conforme solicitado, é realizada palestra, orientações de higiene bucal e escovação dentária (informação verbal)¹.

¹ Informação fornecida pela cirurgiã-dentista Leila Holsbach, na época Coordenadora da Divisão de Saúde Bucal de Santa Cruz do Sul, em junho de 2015.

5. DISCUSSÃO

No presente estudo, a incidência da cárie dentária aos 12 anos de idade em Santa Cruz do Sul diminuiu até 2009, elevando-se no ano de 2012 e permaneceu praticamente estável em 2015. Pode-se afirmar que o município atingiu as metas da OMS para o ano 2000 entre os anos 2002 a 2009, entretanto não conseguiu atingir as metas da OMS para o ano 2010, pois apresentou CPO-D acima de 1,9 nos anos 2012 e 2015 (HOBDELL, 2003).

Uma possível explicação para o aumento no CPO-D em 2012 é o aumento da população rural pesquisada, que correspondeu a 27,9% dos examinados naquele ano. Como observado neste estudo e nos estudos de Mello e Antunes (2004) e Borges et al. (2014), a área rural apresenta um índice CPO-D mais elevado. Em 2009, ano em que foi registrado o menor CPO-D em Santa Cruz do Sul, quase 90% dos examinados pertencia à escolas urbanas. Além disso, os levantamentos de 2003 e 2015, nos quais mais de 40% da população examinada estudava em escolas rurais, apresentaram menor redução na experiência de cárie dentária.

Este estudo encontrou resultados semelhantes ao estudo de Neves (2011), ou seja, média de CPO-D de 1,07, resultado próximo ao observado na zona urbana e neste mesmo período. Além disso, a composição do índice CPO-D nestes bairros, revela o componente cariado com maior percentual. Este resultado pode estar associado à dificuldade no acesso ao serviço odontológico nestes bairros (NEVES, 2011). Se comparado com o resultado encontrado no presente estudo nas escolas sem ESF ou com ESF sem Equipe de Saúde Bucal, a composição do índice CPO-D foi semelhante.

Verificou-se ainda, desigualdades no acesso ao serviço odontológico, escolas sem acesso ao serviço de saúde bucal oferecido nas ESFs de Santa Cruz do Sul apresentaram maiores índices de CPO-D aos 12 anos. As escolas que não possuem ESF ou que possuem ESF mas sem o atendimento de uma Equipe de Saúde Bucal, apresentaram maior percentual de dentes com experiência de cárie sem tratamento e maior índice de cuidados odontológicos que as escolas com ESF com Equipe de Saúde Bucal. Por outro lado, este maior percentual de dentes restaurados pode revelar que estes escolares de 12 anos tem acesso ao atendimento odontológico curativo. De acordo com a Coordenação de saúde bucal, os escolares que não têm acesso ao serviço de saúde bucal na ESF, são atendidos como a comunidade em

geral, mediante marcação de ficha em uma UBS mais próxima de sua localidade ou bairro (informação verbal)².

Apesar dos escolares que tem acesso ao serviço de saúde bucal na ESF apresentarem um maior percentual do componente “cariado”, na avaliação da composição do CPO-D, quando divide-se o componente “C” pelo número total de dentes, observa-se que estes escolares apresentam um menor percentual de cárie dentária não tratada que os escolares de escolas que não possuem ESF ou a ESF não possui atendimento de Equipes de Saúde Bucal. Estes resultados, aliado ao menor percentual de dentes restaurados na população de escolares com ESF com Equipe de saúde Bucal, podem estar ocorrendo devido a uma abordagem mais preventiva e menos invasiva dos profissionais de Saúde Bucal da ESF.

Para Rigo, Souza e Caldas Júnior (2012), determinados grupos de adolescentes podem apresentar maior ataque de cárie dentária, o que reflete a utilização reduzida de serviços odontológicos, tanto em relação à prevenção, como em ações terapêuticas. Paiato (2012) verificou associação entre baixos índices de cárie dentária e crianças que tinham acesso ao serviço odontológico, relatando visitas ao cirurgião dentista.

Este estudo encontrou resultados superiores ao estudo de Constante, Bastos e Peres (2010) em Florianópolis, SC, que observou redução na média CPO-D de 91,5% nos últimos 38 anos (1971-2009), encontrando um índice CPO-D de 0,78 em 2009. Porém, semelhante a este estudo, foi encontrado um aumento no componente C, fator apontado pelos autores que pode ter ocorrido pela diminuição na utilização dos serviços odontológicos ou pela adoção de abordagem menos invasiva pelos profissionais.

Ao comparar os resultados encontrados neste estudo com os resultados dos levantamentos a nível nacional, observa-se que em 2003, o índice CPO-D em Santa Cruz do Sul estava abaixo da média nacional, como pode ser observado na Tabela 6. Mas comparado ao estado do Rio Grande do Sul e Região Sul do Brasil, apresentou média de CPO-D mais elevada. A situação do município melhorou em 2009, assim, se comparado com a média nacional, do estado e da região sul em 2010, observa-se que o índice CPO-D esteve abaixo da média nacional e da região Sul, se aproximando

² Informação fornecida pela cirurgiã-dentista Leila Holsbach, na época Coordenadora da Divisão de Saúde Bucal de Santa Cruz do Sul, em junho de 2015.

do resultado do Rio Grande do Sul (PORTO ALEGRE, 2003; BRASIL, 2004; BRASIL 2012).

Observa-se que a incidência da cárie dentária diminuiu em Santa Cruz do Sul de 2003 a 2010, bem como no Rio Grande do Sul, na Região Sul do Brasil e no Brasil. A diminuição na incidência da doença foi maior se comparada ao estado, a região e ao país neste período (PORTO ALEGRE, 2003; BRASIL, 2004; BRASIL 2012).

O CPO-D no Brasil foi 26,2% menor em 2010 do que apresentado em 2003. Mas ao comparar o número de examinados entre os levantamentos, observa-se uma amostra 65% menor em 2010 no total de examinados e quase 80% menor na faixa dos 12 anos de idade. O levantamento realizado no Brasil em 2003 examinou 108.921 pessoas, destas, 34.550 com 12 anos de idade. Em 2010, foram examinados 37.519 indivíduos, sendo 7.247 aos doze anos de idade (BRASIL, 2004; BRASIL 2012).

Tabela 7 - Comparação da média de CPO-D de Santa Cruz do Sul com o estado do Rio Grande do Sul, Região Sul e a média Brasileira.

Período	CPO-D Santa Cruz do Sul	CPO-D Rio Grande do Sul	CPO-D Região Sul	CPO-D Brasil
2003	2,61	2,45	2,31	2,78
2009-2010	1,34	1,49	2,06	2,07

Fonte: PORTO ALEGRE, 2003; Brasil, 2004; Brasil 2012.

Os dados do presente estudo oferecem limitação para avaliar os métodos preventivos adotados no município. Em relação à distribuição de escovas, Lauris (2006), afirma que o acesso à escova dental têm possibilitado a redução da cárie dentária, o que pode ser um dos fatores ou contribuintes da diminuição da doença no município de Santa Cruz do Sul, pois o mesmo distribui periodicamente escova dental a todos os escolares de 12 anos de idade. Chaves e Vieira da Silva (2002), verificaram redução na cárie com a adoção de procedimentos coletivos, como a escovação supervisionada. Em relação à escovação com flúor, Fejerskov (2004) e Cury, Tenuta (2009), destacam o importante papel dos fluoretos na prevenção e controle da cárie dentária, justificando seu uso como mecanismo de prevenção da doença cárie.

Rigo, Souza e Caldas Junior (2012), compararam a prevalência de cárie dentária em grupos de escolares que recebem procedimentos coletivos em saúde bucal,

incluindo escovações supervisionadas, aplicação de flúor e palestras educativas com escolares que nunca receberam atuação de profissionais na sua escola para a realização de procedimentos de promoção de saúde bucal. Os autores constataram que os procedimentos coletivos parecem ter sido eficazes na diminuição do grau de severidade da cárie aos 12 anos, observando que as escolas sem procedimentos coletivos apresentaram um maior índice de cariados sem tratamento e de dentes restaurados. Mesma situação encontrada no presente estudo nas escolas sem ESF ou com ESF sem Equipe de Saúde Bucal.

Silva e Jorge (2000), observaram que a adoção de programa educativo-preventivo, com palestras educativas e escovação supervisionada mostra-se efetivo na melhora da higiene e saúde bucal dos escolares, consideram este um método simples, de fácil execução e baixo custo, se comparado aos procedimentos curativos.

Questiona-se o motivo para a incidência da cárie voltar a aumentar. As medidas preventivas adotadas até 2009 podem também não ter a mesma eficácia nos tempos atuais, por mudanças que podem ter ocorrido nas condições de vida e saúde da população. São necessários novos estudos verificando as condições socioeconômicas, escolaridade dos pais, hábitos alimentares e de higiene da população, para avaliar a possível associação com estes fatores.

O trabalho de prevenção voltado às desigualdades na prevalência da cárie dentária, possivelmente contribuiria na solução desse problema. Sugere-se aos levantamentos realizados no município que estes incorporem o número de crianças livres da doença e também a informação dos grupos de polarização da cárie, ou seja, aqueles que apresentam os maiores valores da doença, para então trabalhar a prevenção com esses grupos. O objetivo é trabalhar com saúde e não com os índices da doença.

Para os grupos sem doença, sugere-se o trabalho com a manutenção e promoção da saúde, para assim, diminuir o indicador nas outras faixas etárias. E nos grupos com valores elevados da doença salienta-se a importância de tratar além dos sinais clínicos ou lesões, a doença cárie dentária no aspecto da educação em saúde. Fazer com que o indivíduo tenha as informações necessárias para conhecer o seu papel diário no cuidado com a sua saúde bucal. A doença cárie é muito complexa e a maioria das pessoas só realiza o tratamento. A educação em saúde poderia mudar esse pensamento curativo da doença.

CONCLUSÃO

O presente estudo avaliou o perfil epidemiológico da doença cárie dentária em Santa Cruz do Sul, RS aos 12 anos de idade, tendo como base a comparação e o acompanhamento dos levantamentos epidemiológicos realizados no município nos últimos 15 anos. Observou-se uma diminuição na incidência da doença no período de 2001 até 2009 tanto no município como na zona urbana, depois houve um ligeiro aumento. Uma possível explicação para o aumento no CPO-D em 2012 é o acréscimo no percentual da população rural pesquisada nesse ano e o aumento no número de lesões na área urbana. Santa Cruz do Sul atingiu as metas da OMS para a cárie dentária nessa faixa etária, apenas para o ano 2000.

Os índices de cárie dentária apresentaram-se de forma desigual. Entre a população urbana e rural, observou-se um CPO-D maior nas escolas rurais em todos os levantamentos. A experiência de cárie dentária é maior em escolas que não tem acesso à ESFs ou ao serviço odontológico na Saúde da Família, se comparado com escolas com ESF e com Equipe de Saúde Bucal.

Sugere-se aos levantamentos realizados no município que estes incorporem o número de crianças livres da doença e também a informação dos grupos de polarização da cárie. A situação da cárie dentária continua grave, os grupos com alto índice de cárie devem ser identificados para possibilitar o correto manuseio e a adoção de medidas e estratégias preventivas adequadas. Por outro lado, é necessário um trabalho focado na prevenção, com a saúde e não apenas com os índices da doença.

REFERÊNCIAS

- ABERTS, D.; ABEGG, C.; CESA, C. O papel do cirurgião dentista no Sistema Único de Saúde. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, n. 1, p. 131-138, 2004.
- ALLIANCE FOR A CAVITY FREE FUTURE. Disponível em: <http://www.allianceforacavityfreefuture.org/Caries/Tools/en/us/images-locale/ACFF_Declaration.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2015.
- ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A.; FRAZÃO, P. Cárie dentária. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. *Epidemiologia da saúde bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 49-65.
- ARAGÃO, J. Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. *Revista Práxis*, v. 3, n. 6, p. 59-62, 2013.
- ARDENGI, T. M.; PIOVESAN, C.; ANTUNES, J. L. F. Desigualdades na prevalência de cárie dentária não tratada em crianças pré-escolares no Brasil. *Revista Saúde Pública*, v. 3, n. 47, p.129-137, 2013.
- BALDANI PINTO, Márcia Helena. *Relação entre prevalência de cárie, desenvolvimento social e provisão de serviços odontológicos no estado do Paraná, Brasil, 1996*. 2002. 90 f. Dissertação (Escola Nacional de Saúde Pública – Mestrado em Saúde Política) –Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2002.
- BARBATO, P. R.; PERES, M. A. Perdas dentárias em adolescentes brasileiros e fatores associados: estudo de base populacional. *Revista Saúde Pública*, v.1, n. 43, p.13-25, 2009.
- BOEIRA, G. F. et al. Caries is the main cause for dental pain in childhood: findings from a birth cohort. *Revista Caries Research*, v. 5, n. 46, p. 488-495, 2012.
- BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. *Epidemiologia Básica*. 2. ed. São Paulo: Santos, 2010.
- BORGES, Tássia Silvana et al. *Prevalência de cárie, erosão dentária e fatores associados: um estudo com escolares de Santa Cruz do Sul/RS*. 2014. 145 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado em Promoção da Saúde) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2014.
- BRASIL. Lei n. 8.080, 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos*, Brasília, DF, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm>. Acesso em: 04. set. 2015.
- _____. Lei n. 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde – SUS e sobre as transferências

intergovernamentais de recursos financeiros da área da saúde e dá outras providências. *Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos*, Brasília, DF, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8142.htm>. Acesso em: 04. set. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. *Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais*. Brasília, DF, 2004. 68 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. *SB-Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: projeto técnico*. Brasília, DF, 2009. 26 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. *SB-Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais*. Brasília, DF, 2012. 116 p.

_____. Lei n. 12.864, 24 de setembro de 2013. Altera o caput do art. 3º da Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990, incluindo atividade física como fator determinante e condicionante da saúde. *Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos*, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <<http://homologa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=25/09/2013&jornal=1&pagina=5&totalArquivos=192>>. Acesso em: 04. set. 2015.

CHAVES, S. C. L.; BOTAZZO, C. Prevenção, atenção e vigilância da saúde bucal. In: PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. (Org.). *Saúde coletiva: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Medbook, 2014. p. 639-647.

CHAVES, S. C. L.; VIEIRA DA SILVA, L. M. A efetividade do dentifrício fluoretado no controle da cárie dental: uma meta-análise. *Revista Saúde Pública*, v. 5, n. 36, p. 598-606, 2002.

CONSTANTE, H. M.; BASTOS, J. L.; PERES, M. A. Trends in dental caries in 12- and 13-year-old schoolchildren from Florianópolis between 1971 and 2009. *Braz. J. Oral. Sci.*, v. 3, n. 9, p. 410-414, 2010.

COSTA, S. M. et al. Desigualdades na distribuição da cárie dentária no Brasil: uma abordagem bioética. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 2, n. 18, p. 461-470, 2013.

CURY, J. A.; TENUTA, L. M. A. Enamel remineralization: controlling the caries disease or treating early caries lesions?. *Brazilian Oral Research*, n. 23, p. 23-30, 2009. Edição especial.

FEJERSKOV, O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequence for oral health care. *Caries Research*, v. 3, n. 38, p. 182-191, 2004.

FELDENS, C. A. et al. Cárie dentária na infância: conceitos preliminares. In: FELDENS, C. A.; KRAMER, P. F. *Cárie dentária na infância: uma abordagem contemporânea*. São Paulo: Santos, 2013. p. 59-69.

FRAZÃO, P. Epidemiologia em saúde bucal. In: PEREIRA, A. C. *Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde*. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 64-82.

FREIRE, M. C. M. et al. Condição de saúde bucal em escolares de 12 anos de escolas públicas e privadas de Goiânia, Brasil. *Rev. Panam. Salud. Pública*, v. 2, n. 28, p. 86-91, 2010.

_____. Dor dentária e fatores associados em adolescentes brasileiros: a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, n. 28, p. 133-135, 2012. Suplemento.

GÓES, P. S. A.; MOYSÉS, S. J. A utilização da informação para o planejamento e a programação em saúde bucal. In: _____. (Org.). *Planejamento, gestão e avaliação em saúde bucal*. São Paulo: Artes Médicas, 2012. p. 55-69.

GUSHI, L. L. et al. Cárie dentária e necessidades de tratamento em adolescentes do estado de São Paulo, 1988 e 2002. *Rev. Saúde Pública*, v. 3, n. 42, p. 480-486, 2008.

HOBDELL, M. et al. Global goals for oral health 2020. *International Dental Journal*, v. 5, n. 53, p. 285-288, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Cidades, Santa Cruz do Sul*. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431680&search=rio-grande-do-sul%7Csanta-cruz-do-sul>>. Acesso em: 06 mai. 2015.

KRAMER, P. F. et al. Saúde Bucal na Infância. In: FELDENS, C. A.; KRAMER, P. F. *Cárie dentária na infância: uma abordagem contemporânea*. São Paulo: Santos, 2013a. p. 33-57.

_____. et al. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 4, n. 41, p. 327-335, 2013b.

LAURIS, José Roberto Pereira. *Cárie dentária em crianças de 12 anos no Brasil: estudo retrospectivo de 1980 a 2005*. 2006. 153 f. Tese (Livre Docência em Odontologia – Área de Metodologia de Pesquisa e Estatística) – Faculdade de Odontologia de Bauru, USP, Bauru, 2006.

LIMA, J. E. de O. Cárie dentária: um novo conceito. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, Maringá, v. 12, n. 6, p. 119-130, 2007.

- MELLO, T. R. C.; ANTUNES, J. L. F. Prevalência de cárie dentária em escolares da região rural de Itapetininga, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 3, p. 829-835, 2004.
- MESTRINER, S. F. et al. Dental caries associated factors in 12 year-old schoolchildren from a municipality in the state of São Paulo, Brazil. *RGO – Revista Gaúcha de Odontologia*, Porto Alegre, v. 1, n. 6, p. 69-75, 2013.
- NEVES, Matheus. *Inquérito epidemiológico sobre as condições de saúde bucal da população dos bairros Glória-Imigrante, Cristal-Harmonia e Beckemkamp, no município de Santa Cruz do Sul, RS*. 2011. 31 f. Relatório Final. Santa Cruz do Sul, 2011.
- OLIVEIRA, A. G. R. da C. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal no Brasil. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. *Epidemiologia da saúde bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 32-48.
- PAIATO, Adriana Paula. *Levantamento epidemiológico de cárie e fluorose dentária em escolares de 12 anos de idade no município de Rio Grande da Serra, São Paulo, 2011*. 2012. 159 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas – Mestrado) – Faculdade de Odontologia, USP, São Paulo, 2012.
- PERES, M. A. et al. Contextual and individual assessment of dental pain period prevalence in adolescents: a multilevel approach. *BMC Oral Health*, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 20, 2010.
- PERES, M. A.; PERES, K. G. Levantamentos epidemiológicos em saúde bucal: um guia para os serviços de saúde. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. *Epidemiologia da saúde bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 19-31.
- PERES, S. H. C. S. et al. Polarização da cárie dentária em adolescentes na região sudoeste do estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Ciência e Saúde Coletiva*, v. 2, n. 13, p. 2155-2162, 2008.
- PETERSEN, P. E. et al. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organization*, v. 9, n. 83, p. 661-669, 2005.
- PIAZZAROLO, Rita de Cássia Marques. *Levantamento epidemiológico para o planejamento das ações em saúde bucal de uma equipe saúde da família de Governador Valadares*. 2010. 25 f. Dissertação (Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Governador Valadares, 2010.
- PINTO, V. G. *Estudo epidemiológico sobre prevalência de cárie dental em crianças de 3 a 14 anos: Brasil, 1993*. Brasília: Sesi-DN, 1996. 53 p.
- _____. Epidemiologia das doenças bucais no Brasil. In: KRIGER, L. (Org.). *Associação Brasileira de Odontologia Preventiva ABOPREV: promoção de saúde bucal: paradigma, ciência, humanização*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2003. p. 25-41.

PORTO ALEGRE. Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Divisão de Atenção à Saúde - Seção de Saúde Bucal. *Projeto SB/RS - Condições de Saúde Bucal da População do Rio Grande do Sul. Condições de Saúde Bucal da População Brasileira. Ampliação da amostra para o Rio Grande do Sul - Relatório Final, 2003*. Porto Alegre, RS, 2003. 49 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO SUL. *Município, localização*. Disponível em: <<http://www.santacruz.rs.gov.br/municipio/localizacao>>. Acesso em: 22. mar. 2015.

RIGO, L.; ABEGG, C. ; BASSANI, D. G. Cárie dentária em escolares residentes em municípios do Rio Grande do Sul, Brasil, com e sem fluoretação nas águas. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 1, n. 7, p. 57-65, 2010.

RIGO, L.; SOUZA, E. H. A.; CALDAS JUNIOR, A. F. Comparação de procedimentos coletivos em saúde bucal entre escolares da rede municipal de ensino de Passo Fundo-RS. *Pesq. Bras. Odontopediatria e Clínica Integrada*, João Pessoa, v. 3, n. 12, p. 307-313, 2012.

RONCALLI, Â. G. Indicadores de Saúde e de Saúde Bucal: desafios para seu uso em modelos assistenciais. In: PEREIRA, A. C. *Tratado de saúde coletiva em odontologia*. Nova Odessa: Napoleão, 2009. p. 414-440.

RONCALLI, A. G.; CÔRTEZ, M. I. S.; PERES, K. G. Perfis epidemiológicos de saúde bucal no Brasil e os modelos de vigilância. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, n. 28, p. 58-68, 2012. Suplemento.

SILVA, C. P. M.; JORGE, A. O. C. Efeito de um programa educativo-preventivo na higiene bucal de escolares. *Rev. biociênc., Taubaté*, v. 2, n. 6, p. 67-72, 2000.

SOUZA, M. L. R.; ANTUNES, J. L. F. Epidemiologia e saúde bucal. In: PEREIRA, A. C. *Tratado de Saúde coletiva em odontologia*. Nova Odessa: Napoleão, 2009. p. 255-268.

WATT, R. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 9, n. 83, p. 711-718, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. *Oral health surveys: basic methods*. 5th ed. Geneva: [s.n.], 2013. 125 p.

_____. *What is the burden of oral disease? Oral disease burdens and common risk factors*. Disponível em: <http://www.who.int/oral_health/disease_burden/global/en/>. Acesso em: 22. set. 2015.

YODER, K. M.; BURTON, L. E. A criança no contexto da família, da comunidade e da Sociedade. In: DEAN, J. A.; AVERY, D. R.; MCDONALD, R. E. *McDonald e Avery: odontopediatria: para crianças e adolescentes*. 9. ed. Rio de Janeiro: Mosby, 2011. p. 659-667.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Ofício de Autorização para Coleta de Dados



Ofício - Autorização para Coleta de Dados

Santa Cruz do Sul, 01 de junho de 2015.

Sr. Secretário da Saúde de Santa Cruz do Sul
Henrique Hermany

Eu, Andréia de Mello, residente à Rua Doutor Luiz Arthur Jacobus, Santa Cruz do Sul-RS, acadêmica do 9º semestre do curso de Odontologia na Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, estou realizando uma pesquisa para a elaboração do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com o título: “Realidade epidemiológica da saúde bucal no município de Santa Cruz do Sul”. A professora orientadora do trabalho é Beatriz Baldo Marques.

Dessa forma, venho através deste, solicitar sua autorização para realizar a coleta e estudo dos dados dos levantamentos epidemiológicos em saúde bucal, realizados pela equipe de saúde bucal do município. Destaca-se que a Coordenação de Saúde Bucal do Município está ciente desta solicitação.

Atenciosamente,

Andréia de Mello,
Acadêmica de Odontologia.

Profa. Me. Beatriz Baldo Marques,
Orientadora.

Profa. Dra. Márcia Helena Wagner,
Coordenadora do Curso de Odontologia.



APÊNDICE B – Quadro das escolas que possuem ESF com equipe de saúde bucal. Santa Cruz do Sul, RS

Escola	Bairro	ESF	Equipe de Saúde Bucal	Ano de inserção da Saúde Bucal
EMEF Bom Jesus	Bom Jesus	ESF Bom Jesus	Sim	2008
EMEF Dona Leopoldina	Linha João Alves	Não tem	Não	
EMEF Duque de Caxias	Ana Nery	ESF Faxinal	Não	
EMEF Frederico Assmann	Belvedere	Não tem	Não	
EMEF Dr. Guilherme Hildebrand	Progresso	Não tem	Não	
EMEF Harmonia	Santa Vitória	ESF Cristal/Harmonia	Não	
EMEF Leonel de Moura Brizola	Santo Antônio	Não tem	Não	
EMEF José Ferrugem	Renascença	Não tem	Não	
EMEF José Leopoldo Rauber	Rauber	ESF Rauber/Carlota	Sim	2012
EMEF Luiz Schroeder	Universitário	Não tem ESF	Não	
EMEF Menino Deus	Faxinal/ Menino Deus	ESF Menino Deus	Sim	2003
EMEF Normélio Egídio Boettcher	Castelo Branco	Não tem	Não	
EMEF Santuário	Pedreira	ESF Pedreira	Sim	2009
EMEF São Canísio	Dona Carlota	ESF Rauber/ Carlota	Sim	2012
EEEF Nossa Sra de Fátima	Margarida Aurora	ESF Margarida Aurora	Sim	2005
EEEF Pedro Afonso Rabuske	Linha Santa Cruz	ESF Linha Santa Cruz	Sim	2015
EMEF Cardeal Leme	São Martinho Interior	Não tem	Não	
EMEF Christiano J. Schmidt	Rio Pardinho Interior	ESF Rio Pardinho	Sim	2013
EMEF Félix Hoppe	Linha Nova Interior	Não tem	Não	
EMEF Emanuel	São José da Reserva, Interior	Não tem	Não	
EMEF Rio Branco	Saraiva Interior	Não tem	Não	
EMEF Vidal de Negreiros	Cerro Alegre Baixo, Interior	Não tem	Não	
EMEF Felipe Becker	Alto Paredão Interior	Não tem	Não	
EEEF Guilherme Simonis	Vila Boa Vista Interior	Não tem	Não	
EEEF Monte Alverne	Monte Alverne Interior	Não tem	Não	
EMEF Sagrada Família	Linha Pinheiral Interior	Não tem	Não	
EMEF Willy Carlos Froehlich	Linha Santa Cruz	ESF Linha Santa Cruz	Sim	2015
EMEF Dom Pedro II	São Martinho Interior	Não tem	Não	
EMEF Professor Carlos Wagner Sobrinho	Linha Araçá Interior	Não tem	Não	
EMEF Imaculada Conceição	Linha Antão Interior	Não tem	Não	

APÊNDICE C– Quadro CPO-D das Escolas de Santa Cruz do Sul, RS

ESCOLA ANO	EMEF Bom Jesus		EMEF Dona Leopoldina		EMEF Duque de Caxias		EMEF Frederico Assmann		EMEF Guido Heberts		EMEF Dr. Guilherme Hildebrand		EMEF Harmonia		EMEF Leonel de Moura Brizola	
	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D
2001	52	2,16	19	2,63	18	3,78	8	2,63	38	2,21	16	2,88	39	1,97	-	-
2002	62	2,1	16	3,19	57	1,81	0	-	31	2	22	2,32	40	2,53	-	-
2003	-	-	-	-	66	1,61	-	-	42	1,38	-	-	40	2,33	-	-
2006	56	2,07	12	2,08	28	2,82	11	2	38	1,92	9	3,22	14	1,43	10	1,5
2009	33	1,24	16	0,44	48	1,08	10	1,3	22	0,77	32	2,03	49	1,63	34	1,03
2012	51	1,75	14	1	35	1,31	17	1,12	26	1,96	34	1,65	27	1,85	52	1,15
2015	-	-	8	2,5	31	0,71	3	1,67	-	-	40	2,95	24	2	-	-

ESCOLA ANO	EMEF José Ferrugem		EMEF José Leopoldo Rauber		EMEF Luiz Schoroeder		EMEF Menino Deus		EMEF Normélio Egidio Boettcher		EMEF Santuário		EMEF São Canísio		EMEF Nossa Srª de Fátima	
	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D
2001	16	3,13	17	4,71	15	1	63	4,1	11	3,64	31	2,90	21	3,05	-	-
2002	22	2,77	17	2,24	17	1,12	52	3,27	9	2,56	36	2,44	26	2,77	-	-
2003	19	2,21	17	1,71	-	-	-	-	-	-	-	-	14	1,64	-	-
2006	8	3,38	13	2,15	13	1,08	47	1,38	7	2,86	22	2,32	20	3,3	40	2,48
2009	14	0,14	7	0,43	11	0,73	64	0,89	19	0,79	45	2,11	22	1,18	-	-
2012	4	0	3	0,67	15	0,93	26	0,69	4	1,75	12	2,33	25	0,4	15	1,73
2015	10	1,6	-	-	6	1,83	19	0,53	-	-	7	1,43	-	-	13	0,46

ESCOLA ANO	EMEF Cardeal Leme*		EMEF Prof. Carlos Wagner Sobrinho*		EMEF Cristiano J. Schimidt*		EMEF Dom Pedro II*		EMEF Félix Hoppe*		EMEF Emanuel*		EMEF Imaculada Conceição*	
	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D
2001	2	5	-	-	32	4	-	-	1	6	-	-	1	3
2002	21	4,9	-	-	32	3,39	1	4	13	2,54	9	4,89	-	-
2003	-	-	1	2	41	3,95	-	-	4	2,5	13	2,77	2	1
2006	16	3,69	-	-	18	2,78	-	-	9	2,78	3	5	-	-
2009	6	2,17	-	-	19	3,32	-	-	2	2,5	2	2	1	0
2012	4	2,75	1	2	31	2,16	4	5,25	11	2,18	8	2,38	-	-
2015	8	3,5	1	4	24	1,83	1	2	4	2,75	10	2,2	1	0

ESCOLA ANO	EMEF Vidal de Negreiros*		EMEF Felipe Becker*		EEEF Guilherme Simonis*		EEEF Monte Alverne*		EEEF Sagrada Família*		EMEF Rio Branco*		EEEF Pedro Afonso Rabuske		EMEF Willy Carlos Froehlich	
	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D	n	CPO-D
2001	-	-	24	5,38	-	-	-	-	-	-	16	4,31	-	-	1	14
2002	7	5	14	4,93	-	-	-	-	-	-	19	4,16	-	-	2	4
2003	13	2,62	39	4,77	-	-	-	-	-	-	24	4,92	-	-	1	4
2006	10	4	33	5,42	-	-	-	-	15	3,6	11	3,27	-	-	-	-
2009	3	4,33	-	-	-	-	-	-	16	2,13	6	4	18	1,39	-	-
2012	9	1,33	33	5,39	7	4,14	15	3,4	-	-	17	4,76	2	0	-	-
2015	13	2,15	16	2,63	6	1,5	27	1,56	-	-	16	3,25	-	-	-	-

n= alunos examinados *escolas rurais.

APÊNDICE D – Mapeamento do CPO-D aos 12 anos nas escolas públicas de Santa Cruz do Sul em 2001 e 2015

