

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE ODONTOLOGIA

**PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE  
TRATAMENTO EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE NOVO XINGU - RIO  
GRANDE DO SUL, 2010**

PATRÍCIA KNOB PINTO  
PAULA ALANA HOLZ FENNER

Porto Alegre  
2010

PATRÍCIA KNOB PINTO  
PAULA ALANA HOLZ FENNER

**PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE  
TRATAMENTO EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE NOVO XINGU - RIO  
GRANDE DO SUL, 2010**

Projeto de pesquisa apresentado à disciplina de TCC do 10º semestre da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito final para obtenção do Grau de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Ramona Fernanda Ceriotti Toassi

Co-orientadora: Profa. Dra. Sonia Maria Blauth de Slavutzky

Porto Alegre

2010

PATRÍCIA KNOB PINTO  
PAULA ALANA HOLZ FENNER

**PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE  
TRATAMENTO EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE NOVO XINGU - RIO  
GRANDE DO SUL, 2010**

Trabalho de Conclusão de Curso, submetido à  
avaliação da Comissão Examinadora para  
obtenção do grau de Cirurgião-Dentista.

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

Profª Doutora Ramona Fernanda Ceriotti Toassi.– Orientadora \_\_\_\_\_

Profª Doutora Sonia Maria Blauth de Slavutzky – Co-Orientadora \_\_\_\_\_

Profª Mestre Vânia Maria Aita de Lemos \_\_\_\_\_

Profº. Doutor Paulo Cauhy Petry \_\_\_\_\_

Porto Alegre

2010

*O inferno dos vivos não é algo que será; se existe, é aquele que já está aqui, o inferno no qual vivemos todos os dias, que formamos estando juntos. Existem duas maneiras de não sofrer. A primeira é fácil para a maioria das pessoas: aceitar o inferno e tornar-se parte deste até o ponto de deixar de percebê-lo. A segunda é arriscada e exige atenção e aprendizagem contínuas: tentar saber reconhecer quem e o que, no meio do inferno, não é inferno, e preservá-lo, e abrir espaço.*

(CALVINO, Ítalo. *Cidades Invisíveis*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. p. 150)

## AGRADECIMENTOS

### *A Deus*

Pela oportunidade nos concedida em ter acesso a esse curso nessa Universidade. Pela luz, inspiração e força nos momentos que necessitávamos. Pelo amparo quando a família estava distante. Pela saúde e por estar sempre conosco nos protegendo.

### *Aos pais*

A vocês que dedicaram suas vidas a nos criar, proteger e preparar para enfrentar a vida, sacrificando muitas vezes seus sonhos em favor dos nossos. Pelo exemplo a nos repassado, sendo que esse agradecimento é singelo em comparação com a nossa dívida com vocês.

### *Ao Uilquer*

Sei o quanto foi difícil conviver com a ausência e a distância, mas hoje alcancei o meu objetivo. Agradeço pela compreensão e companheirismo.

### *Professora Ramona*

Como é possível conhecer uma pessoa e em apenas alguns dias decidir que esta seria marcante na nossa formação através da orientação de um TCC? Somente uma pessoa muito especial e dedicada ao que faz pode cativar dessa maneira. Obrigada pela sua disponibilidade e atenção nos mais variados momentos, domingos, feriados, à noite...chegando ao ponto de abandonar a família e ir conosco ao trabalho de campo. Sabemos das múltiplas funções que exerce, esposa, mãe, professora, amiga e isso a faz ainda mais admirável.

### *À Prefeitura Municipal de Novo Xingu*

Pelo apoio, tanto financeiro quanto de recursos humanos e materiais, valorização e divulgação que tornaram possível a realização do estudo.

### *À Fernanda Carbonari e Marivete Holz*

Pela cooperação e engajamento na realização do trabalho de campo.

### *À Equipe de Saúde Bucal da ESF Nossa Senhora de Belém*

Pelo suporte e disponibilidade no processo de calibração e estudo piloto.

## RESUMO

Tendo em vista que o município de Novo Xingu, Rio Grande do Sul, só possui dez anos de administração municipal e a água de abastecimento público não apresenta adição de flúor, que comprovadamente diminui a prevalência de cáries e que não foram realizados levantamentos para diagnóstico de saúde bucal, o objetivo do presente estudo foi conhecer a condição de saúde bucal quanto à prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento na dentição decídua e permanente na população escolar do município de Novo Xingu, em 2010. Foi realizado um censo com os 286 escolares do município, área urbana e rural, utilizando-se os critérios de diagnóstico para cárie e necessidade de tratamento recomendados pela Organização Mundial de Saúde (1999). Previamente à fase de execução do levantamento foi realizado um estudo piloto e um treinamento com os examinadores envolvidos (calibração intra e interexaminador com teste Kappa superior a 0,8). O critério de inclusão no estudo foi ter autorização por meio de entrega do termo de consentimento livre e esclarecido, assinado por eles próprios, quando maiores, ou pelos pais/responsáveis (menores de idade). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da UFRGS. Foram examinados 93% da população escolar. Para a dentição permanente, 45,3% dos escolares apresentaram-se livres de cárie, o CPO-D médio foi de 1,9 e aos 12 anos foi de 0,47. Já para a dentição decídua, 30,2% dos escolares apresentaram-se livres de cárie, com um ceo-d médio de 2,3 e aos 5 anos, o ceo-d foi de 3,3. Com relação a necessidade de tratamento odontológico, 98,7% dos dentes permanentes e 92% dos dentes decíduos não apresentavam necessidade de tratamento. Os resultados encontrados devem ser interpretados de maneira cuidadosa, por tratar-se de uma população específica. Reforçam a epidemiologia como ferramenta essencial para diagnóstico das realidades locais, possibilitando o planejamento e desenvolvimento das ações de saúde de forma mais condizentes. O estudo possibilitou a aproximação da universidade com uma comunidade do interior do estado, utilizando o conhecimento científico produzido em benefício da mesma.

**Palavras-chave:** epidemiologia; saúde bucal em escolares; levantamento epidemiológico; cárie dentária.

## ABSTRACT

Given that the municipality of Novo Xingu, Rio Grande do Sul, only has ten years of municipal administration and public water supply has no added fluoride, which proved to decrease the prevalence of caries and that no surveys were done to diagnose oral health, the purpose of this study was to identify the oral health status on the prevalence of dental caries and treatment need in the deciduous and permanent dentition in the student population of the municipality of Novo Xingu in 2010. We conducted a census of the 286 schools in the city, urban and rural areas, using diagnostic criteria for caries and treatment needs recommended by the World Health Organization (1999). Prior to the implementation phase of the survey was conducted a pilot study and training with the examiners involved (intra and inter-calibration with test Kappa above 0.8). The criterion for inclusion in the study was being allowed through the delivery of the term of consent signed by themselves, while larger, or the parent / guardian (minors). The study was approved by the Ethics in Research at the UFRGS. We examined 93% of the school population. For the permanent dentition, 45.3% of the students presented themselves free of caries, the mean DMFT was 1.9 and at 12 years was 0.47. As for the primary dentition, 30.2% of students showed up caries free, with a mean dmft of 2.3 and 5 years, the dmft was 3.3. Regarding treatment, 98.7% of permanent teeth and 92.02% of the deciduous teeth had no need for treatment. The results should be interpreted carefully, because it is a specific population. Reinforce the epidemiology as an essential tool for diagnosis of local realities, enabling the planning and development of health programs more consistent. The study allowed us to approach the university and a community inside the state, using scientific knowledge for the benefit of it.

**Keywords:** epidemiology; oral health among schoolchildren; epidemiological survey; dental caries.

## LISTA DE ABREVIATURAS

### ABREVIATURAS

### PALAVRAS OU TERMOS

ceo-d	Índice que expressa o resultado da soma do número de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados
CPO-D	Índice que expressa o resultado da soma do número de dentes permanentes cariados, perdidos e “obturados”
DATASUS	Dados do SUS
Dr.	Doutor
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil
$\text{HPO}_4^{-2}$	Íon hidrogenofosfato
Km	Quilômetros
MT	Mato Grosso
n°	Número
Obs	Observação
OMS	Organização Mundial de Saúde
$\text{OH}^-$	Íon hidróxido
pH	Potencial hidrogeniônico
$\text{PO}_4^{-3}$	Íon fosfato
ppm	Partes por milhão
Prof <sup>a</sup>	Professora
RS	Rio Grande do Sul
R\$	Reais
SB	Saúde bucal
SESI	Serviço Social da Indústria
SPSS	Do inglês “statistical package for the social sciences” traduzido como pacote estatístico para as Ciências Sociais
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>12</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>13</b>
3.1 CÁRIE DENTÁRIA .....	13
3.2 EPIDEMIOLOGIA DA CÁRIE DENTÁRIA.....	15
3.3 DECLÍNIO DA PREVALÊNCIA DE CÁRIE NO BRASIL .....	18
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>20</b>
4.1 LOCAL DA PESQUISA .....	20
4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	21
4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO: CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	21
4.4 CALIBRAÇÃO.....	22
4.5 ESTUDO PILOTO.....	23
4.6 COLETA DE DADOS – EXAME CLÍNICO DE CÁRIE DENTÁRIA.....	23
4.7 LOGÍSTICA .....	24
4.8 CONTROLE DE QUALIDADE DOS DADOS .....	25
4.9 ANÁLISE DOS DADOS .....	25
4.10 ASPECTOS ÉTICOS.....	26
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>27</b>
5.1 DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO ESCOLAR.....	27
5.2 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CÁRIE DENTÁRIA.....	28
5.2.1 <u>Prevalência e severidade de cárie na dentição decídua</u> .....	28
5.2.2 <u>Necessidade de tratamento odontológico para dentição decídua</u> .....	32
5.2.3 <u>Prevalência e severidade de cárie na dentição permanente</u> .....	32
5.2.4 <u>Necessidade de tratamento odontológico para a dentição permanente</u> .....	37

<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>38</b>
<b>7 CONCLUSÕES.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>48</b>
ANEXO A – Códigos e critérios de diagnóstico (OMS, 1999).....	49
ANEXO B – Autorização da Prefeitura Municipal de Novo Xingu para a realização do estudo.....	52
ANEXO C – Autorização da Escola Estadual de Novo Xingu para a realização do estudo....	53
ANEXO D - Termo de compromisso de utilização e divulgação de dados.....	54
ANEXO E – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa/UFRGS.....	55
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>56</b>
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para maiores de 18 anos.....	57
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para menores de 18 anos.....	59
APÊNDICE C – Ficha clínica para identificação de cárie dentária e necessidade de tratamento.....	61
APÊNDICE D – Modelo de carta informativa dos resultados dos exames clínicos.....	62

## 1 INTRODUÇÃO

O conceito de saúde tem sofrido alterações ao longo tempo, deixando de ser somente ausência de doença para um significado mais amplo, que segundo a OMS é situação de perfeito bem-estar físico, mental e social. Dessa maneira, levando em conta os determinantes que levam pessoas e populações serem saudáveis ou doentes (OMS, 1999).

No Brasil, a saúde é definida como “Direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988, p. 125).

O Sistema Único de Saúde é a estratégia, conforme prevê o texto constitucional (Lei 8080/90) para garantir a saúde para a população brasileira e a Estratégia de Saúde da Família criada a partir de 1994, vai ao encontro desse novo conceito de saúde o qual já vem sendo discutido há muitos anos em conferências como a de Alma Ata (1978) que debateu a atenção primária e a 8ª Conferência Nacional de Saúde (1986), que deu origem ao SUS (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 1986; CONFERÊNCIA, 1978).

Dentro das estratégias para garantir saúde da população, que está previsto nas ações do SUS, está a utilização da Epidemiologia como ferramenta para diagnóstico dos agravos de saúde, bem como planejamento de ações e programas em saúde (MELLO; ANTUNES, 2004).

No que diz respeito à saúde bucal, o agravo que mais frequentemente afeta a população é a cárie dentária, que é considerado um problema de saúde pública, na maior parte do planeta, pois remetem a quadros de infecção, dor, sofrimento e mutilação, diminuindo a qualidade de vida das pessoas (NARVAI, 2000).

A cárie dentária como fator que interfere na qualidade de vida das pessoas está relacionado ao direito e ao acesso aos bens e serviços coletivos e ao espaço social enquanto espaço histórico-cultural, não somente a questões puramente biológicas (VERMELHO; COSTA; KALE, 2004; RONCALLI; LIMA; COSTA, 2004).

Pode-se observar que o perfil epidemiológico da população (estado de saúde-doença), tanto geral quanto bucal, tem relação direta com o processo de trabalho e suas condições, estrutura de consumo e a renda configurando as condições e o estilo de vida. Além disso, fatores como educação de pais, ocupação dos pais, *status* de pobreza e raça ou etnia, tem sido relacionados como fatores de risco de cáries (GOMES; DA ROS, 2008; VERMELHO; COSTA; KALE, 2004; RONCALLI; LIMA; COSTA, 2004).

A concepção de que a doença cárie é multifatorial nos remete que para promover a saúde das populações precisamos através da Epidemiologia levar em conta além das variáveis biológicas os fatores sociais e psicológicos, pois ter saúde não é somente uma escolha, mas uma condição determinada pelo meio social, cultural e econômico (GOMES; DA ROS, 2008).

Tendo em vista que o município de Novo Xingu, Rio Grande do Sul, só possui dez anos de administração municipal e a água de abastecimento público não apresenta adição de flúor, a qual comprovadamente diminui a prevalência de cáries e que não foram realizados levantamentos para diagnóstico de saúde bucal, o presente projeto de pesquisa teve como objetivo conhecer a condição de saúde bucal quanto à prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento na dentição decídua e permanente na população escolar do município de Novo Xingu, em 2010, com a intenção de contribuir para o planejamento e desenvolvimento das ações de saúde.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Diagnosticar a condição de saúde bucal quanto à prevalência e severidade de cárie dentária e a necessidade de tratamento odontológico na dentição decídua e permanente na população escolar do município de Novo Xingu, em 2010.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- identificar o número de escolares livres de doença cárie em 2010;
- descrever o número de dentes cariados, perdidos e obturados, com a utilização do índice CPO-D para dentição permanente e o número de dentes cariados, com extração indicada e obturados, através do índice ceo-d para dentição decídua, em 2010;
- contribuir por meio de dados epidemiológicos, com o planejamento das ações de saúde bucal do município de Novo Xingu.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 CÁRIE DENTÁRIA

A cárie é uma doença que acomete os animais desde a antiguidade. Existem achados em dinossauros pré-históricos, répteis e mamíferos primários que já apresentavam a doença. Nos seres humanos (*Homo sapiens*) está presente desde o período Paleolítico, porém a incidência de cárie aumentou durante o período Neolítico. No homem antigo, a cárie estava usualmente localizada na junção amelocementária ou no cimento, diferentemente do que acontece no homem moderno, onde os sítios mais comuns de cárie são os sulcos e fissuras (NEWBRUN, 1988).

A partir da crescente industrialização e urbanização e a introdução de novos hábitos alimentares e de vida, a cárie transforma-se em uma moléstia violenta e de alta prevalência, significando um grave problema de saúde pública (GOMES; DA ROS, 2008; RONCALLI; LIMA; COSTA, 2004).

O processo saúde-doença em relação à cárie dentária, nas mais diversas épocas, teve vários significados: para os antigos, a concepção mágica da doença colocava a cárie como castigo dos deuses, e para os gregos, particularmente Hipócrates, a cárie era resultado do desequilíbrio dos fluidos corporais, o sangue, a fleuma, a bile negra e a amarela (RONCALLI; LIMA; COSTA, 2004; NEWBRUN, 1988).

Como a cárie passou a ser uma doença muito comum, ela começou a ser objeto de estudo de vários cientistas até que, em 1890, baseado nas “descobertas” de Pasteur, identifica alguns microorganismos e as bactérias passaram a ser consideradas etiologia da doença (GOMES; DA ROS, 2008).

Hoje se sabe que a cárie tem caráter multifatorial, dependendo seu aparecimento da interação de alguns fatores como: o hospedeiro (dente e saliva), a microbiota e a dieta (substrato), que devem estar presentes em um período de tempo significativo. Dessa maneira, é um processo crônico, que progride de forma lenta e que por não ser autolimitante, pode progredir até destruir totalmente a estrutura dentária. A doença pode afetar o esmalte, a dentina e o cimento radicular (FEJERSKOV; NYVAD; KIDD, 2005; GONÇALVES; PEREIRA, 2003; NEWBRUN, 1988).

Porém, os fatores citados não levam necessariamente à doença. Nem sempre bactérias mais açúcar levam a cárie. A cárie é mais que uma fatalidade biológica é um

processo dinâmico de saúde-doença onde os fatores de ordem local, geral, social, econômica e cultural têm participação inequívoca (OPPERMANN, 1997).

O processo cariioso acontece quando bactérias presentes na placa dental metabolizam os carboidratos fermentáveis produzindo ácidos orgânicos, o que acarreta uma queda do pH, os quais se difundem pelo fluido da placa até a superfície de esmalte dental e promovem a dissolução de minerais como cálcio, fosfato e flúor levando a desmineralização do elemento dentário. Na cavidade bucal há intenso processo de desmineralização e remineralização que acontece quando os minerais são reincorporados à estrutura dental. A doença é um resultado do desequilíbrio desse processo (RONCALLI; LIMA; COSTA, 2004; GONÇALVES; PEREIRA, 2003).

O processo de desmineralização ocorre quando abaixo do pH crítico (5,5), o meio fluido fica depletado de  $\text{OH}^-$  e  $\text{PO}_4^{-3}$ , que reagem com os hidrogênios para formar água e  $\text{HPO}_4^{-2}$ , logo, a hidroxiapatita, se torna subsaturada no meio salivar. Essa condição química leva a uma dissolução da hidroxiapatita, preferencialmente a partir da área subsuperficial do esmalte, que se não compensada pela remineralização leva a uma lesão clinicamente visível, caracterizada por uma alteração na cor do esmalte, a lesão branca. O flúor contribui nesse processo químico, pois faz com que o pH crítico para desmineralização cai para 4,5 (RONCALLI; LIMA; COSTA, 2004).

Os locais que geralmente desenvolvem as lesões de cárie são onde os depósitos bacterianos não são frequentemente removidos ou desorganizados por forças mecânicas (mastigação, atrição, abrasão pela escovação, utilização de fio dental ou palitos), tais como ao longo da margem gengival, nos nichos interproximais, nos sistemas de fossas e sulcos oclusais e em ranhuras. Logo certas superfícies de um dente são mais fáceis de cariar, enquanto outras raramente desenvolvem cárie. As faces oclusal, mesial, lingual, vestibular e distal em ordem decrescente são as áreas mais acometidas nos primeiros molares inferiores, enquanto nos incisivos laterais superiores, a superfície palatina é mais susceptível à cárie do que a superfície vestibular, isso se deve a morfologia dos dentes (FEJERSKOV; NYVAD; KIDD, 2005; NEWBRUN, 1988).

Com relação aos dentes, os primeiros molares inferiores, seguidos pelos primeiros molares superiores e segundos molares inferiores são os mais acometidos pela doença. Os próximos na seqüência são segundos pré-molares, incisivos e primeiros pré-molares superiores, enquanto os incisivos e pré-molares inferiores são os últimos a desenvolverem lesões (NEWBRUN, 1988).

Baseando-se na multifatorialidade da cárie a prevenção baseia-se nas tentativas de aumentar a resistência do hospedeiro através da terapia com flúor, diminuir o número de microrganismos que estão em contato com os dentes realizando o controle de placa e diminuir a frequência de ingestão alimentos cariogênicos (NEWBRUN, 1988).

A saliva também exerce importante ação na prevenção da doença. Além das funções de digestão inicial de alimentos através da amilase, emulsificação, lubrificação, diluição e ação coadjuvante na fonação e gustação, ação antimicrobiana, tem propriedades como tamponamento que contribui para o processo de remineralização dentária (MENAKER, 1984).

Assim, sob condições de xerostomia, que é alteração que ocorre tanto na quantidade como na composição da saliva, os indivíduos tornam-se mais suscetíveis a apresentar lesões de cárie dentária. Muitas drogas tem como efeito colateral a xerostomia, provocando secura na boca e provou-se que uma terapêutica com estas drogas pode resultar em cárie rampante. Também pacientes que fazem radioterapia podem apresentar xerostomia, estando mais propensos às cáries cervicais e radiculares. Para prevenir a cárie em pacientes xerostômicos pode-se utilizar terapia com flúor, controle da dieta, higiene bucal, evitar drogas xerostômicas e uso de saliva artificial (NEVILLE et al., 2008; NEWBRUN, 1988).

Muitas pessoas atribuem ao uso de medicamentos na infância a sua experiência de cárie. Isso pode ser explicado pelo fato do açúcar fazer parte de medicamentos em forma líquida, pastilhas para dor de garganta e tosse, vitaminas, comprimidos mastigáveis de antiácidos, agentes antifúngicos para crianças. Assim, tratamento crônico com esses medicamentos pode levar a uma maior predisposição á cáries. Alternativas para prevenção são substituição por medicamentos isentos de açúcar e utilização do medicamento junto as refeições, quando não houver interferência com os medicamentos (WANNMACHER; FERREIRA, 2007).

### 3.2 EPIDEMIOLOGIA DA CÁRIE DENTÁRIA

A Epidemiologia tem sido conceituada de múltiplas formas ao longo do tempo, por diferentes autores (OLIVEIRA, 2006). Carvalho (2004) definiu epidemiologia como o estudo dos determinantes do processo saúde-doença em grupos populacionais. Já Last (1988), no dicionário de termos epidemiológicos afirmou que a epidemiologia é o estudo da distribuição

e dos determinantes de estados ou eventos relacionados à saúde em populações específicas e a aplicação desses estudos no controle dos problemas de saúde.

Desse modo, a epidemiologia caracteriza-se por ser o principal instrumento para o diagnóstico das condições de saúde nas coletividades humanas e configura o componente fundamental do planejamento e avaliação das ações em Saúde Coletiva (OLIVEIRA, 2006).

Na área da saúde bucal, a epidemiologia tem sido aplicada no diagnóstico coletivo de doenças bucais mais prevalentes, desde o final da década de 1930, com o advento do índice CPO-D (número de dentes cariados, perdidos e obturados), proposto por Klein e Plamer, em 1938 (OLIVEIRA, 2006).

No Brasil, entretanto, a utilização da epidemiologia em saúde bucal tem uma atuação historicamente pouco expressiva. As principais informações epidemiológicas de cárie dentária no Brasil são oriundas de quatro grandes pesquisas de abrangência nacional, realizada entre 1986 e 2003. Além dessas, outras pesquisas relevantes realizadas em nível estadual e municipal, bem como estudos realizados por universidades, ajudam a compor um quadro bastante diversificado da realidade epidemiológica brasileira em termos de saúde bucal (RONCALLI; LIMA; COSTA, 2004).

O levantamento epidemiológico de 1986 foi realizado em 16 capitais de estados e forneceu dados sobre cárie dental, doenças periodontais, necessidade e uso de próteses e ainda sobre a procura de serviços odontológicos, mas somente com representatividade aceita para o conjunto do país urbano. Foram examinadas 21.960 pessoas de 6 a 59 anos, das quais 15.009 entre 6 e 12 anos. No levantamento da população escolar, realizado em 1986, foram sorteadas 105 escolas de ensino fundamental e 24 escolas de ensino secundário. Em cada unidade escolar foram sorteados cerca de 15 escolares de 12 anos. Esse levantamento teve como falhas o tamanho da mostra e o reduzido número de pontos de amostragem (NARVAI et al., 2006; OLIVEIRA, 2006; PINTO, 2003).

Os resultados encontrados em relação a cárie dentária não foram animadores, pois o CPO-D aos 12 anos foi de 6,65, sendo que na época esse era o terceiro pior índice do mundo. Foram encontradas diferenças estatisticamente entre as regiões e com pouca diferença entre a renda e o aumento da idade. Com relação à necessidade de tratamento e tratados a renda mostrou-se significativa (OLIVEIRA, 2006).

Em 1986, os níveis de cárie foram classificados, de acordo com a OMS, como “altos”, pois valores de CPO-D foram superiores a 4,4 (NARVAI et al., 2006).

Em 1993, o setor privado (SESI – Serviço Social da Indústria) contribuiu, juntamente com Ministério da Saúde, para a realização de um estudo de prevalência de cárie

dental em crianças de 3 a 14 anos. O estudo apresentou um viés de amostra, pois embora tenha gerado um valor global válido para o índice CPO-D, superestima o componente “O” e subestima o componente “C”, inviabilizando um aspecto da análise feita no presente trabalho. O levantamento teve crédito nacional na época pela abrangência e por ter também avaliado escolas públicas (NARVAI et al., 2006).

Foram examinadas 110.640 crianças em 114 cidades de 22 unidades federativas. O estudo mostrou uma maior prevalência de cárie em escolas públicas, bem como maior proporção de dentes obturados nas escolas do SESI. O CPO-D aos 12 anos foi de 4,84, demonstrando uma queda de 27,2% com relação ao levantamento de 1986 (OLIVEIRA, 2006).

Em 1996 foi realizado o segundo grande levantamento epidemiológico de base nacional. Ele previa examinar crianças de 6 a 12 anos em escolas públicas e privadas das 27 unidades capitais. O desenho amostral seguiu as indicações do Manual para Levantamentos Epidemiológicos em Saúde Bucal da OMS, porém recebeu várias críticas com relação à amostra, fidedignidade dos dados, representatividade. Os dados foram disponibilizados através do DATASUS que também recebeu críticas por ser de difícil manuseio. O CPO-D aos 12 anos foi de 3,6 considerado como nível moderado, pois ficou entre 2,7 e 4,4 e bastante próximo da meta estabelecida para o ano de 2000 pela OMS (NARVAI et al., 2006; OLIVEIRA, 2006).

Com a criação do Sistema Único de Saúde, um novo desafio foi lançado aos sistemas públicos de assistência à saúde bucal, de não somente executar ações clínicas, mas também implementar modelos de base epidemiológica, sendo este fato um catalisador de iniciativas na geração de informações sobre saúde bucal para orientar ações de planejamento (RONCALLI et al., 2000).

A partir dos levantamentos anteriores se tinha clara a importância de um estudo mais fidedigno. Ele foi realizado no ano de 2000 por ser um ano índice e para poder checar se as metas da OMS estavam atingidas realmente. Após ampla discussão foi finalizado em 2000 o “projeto SB 2000”: condições de saúde bucal da população brasileira. O estudo incorporou outras faixas etárias, outros agravos e enfrentou vários pontos deficientes dos outros estudos. Seus resultados foram divulgados em um relatório descritivo. As regiões sul e sudeste tiveram melhores resultados com relação à cárie, bem como municípios maiores se comparado com os menores. O CPO-D aos 12 anos foi de 2,78, atingindo a meta proposta pela OMS, mas ainda considerado como nível moderado (NARVAI et al, 2006; OLIVEIRA, 2006).

Do ponto de vista epidemiológico, na área de saúde bucal o Brasil atravessa um período de grande relevância, pois o país percorreu uma acelerada trajetória na qual a tendência de queda do índice CPO se consolidou, resultando numa redução de aproximadamente 62%, considerada a idade de 12 anos, entre 1986 e 2003 (NARVAI et al., 2006; PINTO, 2003).

### 3.3 DECLÍNIO DA PREVALÊNCIA DE CÁRIE NO BRASIL

Os levantamentos epidemiológicos realizados no Brasil mostraram um declínio na experiência de cárie em todo o território nacional (medida pelo CPO-D – dentes cariados perdidos e obturados) na população infantil entre 1986 e 2003 de 61,7% (NARVAI et al., 2006; CARDOSO et al., 2003).

Embora a cárie tenha diminuído em seu todo, permanecem grandes diferenças entre as regiões, isso reforça uma característica de desigualdade presente no Brasil em todos os aspectos, não só da saúde, mas também expõem a natureza biopsicossocial da cárie dentária (RONCALLI; LIMA; COSTA, 2004).

O que se percebe, juntamente com o declínio da cárie são dois fenômenos: um de polarização da doença (grande número de casos concentrados num pequeno grupo de indivíduos). O outro é a iniquidade, que no caso da cárie, o ataque desigual da doença entre os indivíduos decorre não apenas de variações biológicas inevitáveis, mas também das diferenças que têm origem na ordem social onde estão inseridos tais como: menor poder aquisitivo, acesso a serviços de saúde, nível educacional, estilo de vida, condições de higiene, moradia e acesso a produtos, que se expressam por meio do processo saúde-doença (NARVAI et al., 2006; MALTZ; SILVA, 2001).

Existem vários fatores contribuintes para o declínio da cárie dentária: acesso ao flúor, aos serviços odontológicos (maior enfoque na prevenção da doença) e dieta menos cariogênica.

O principal responsável pela redução da prevalência de cárie tem sido considerado a presença de flúor na água e nos dentifrícios. A fluoretação das águas é obrigatória no Brasil desde 1974, em locais onde exista Estação de Tratamento de Água. A adequada concentração de flúor na água, que maximiza os efeitos benéficos do flúor e minimiza os efeitos adversos é de 0,7 ppm, sendo capaz de reduzir a prevalência de cárie em aproximadamente 60% (NARVAI et al., 2006; CARDOSO et al., 2003).

A fluoretação das águas tem importante contribuição social, pois faz com que as pessoas tenham acesso à água tratada, tornando um bem de acesso universal e uma ação de saúde pública. Por isso, pode-se considerar “socialmente injusto” não realizá-la ou interrompê-la. Mas a continuidade do seu uso em ações de saúde pública requer medidas de vigilância sanitária cada vez mais precisas, sem as quais há risco de produção iatrogênica de fluorose dentária em níveis inaceitáveis (NARVAI; FRAZÃO; CASTELLANOS, 1999).

A diminuição da ingestão de açúcar é fracamente associada à redução da prevalência de cárie, pois se pode notar que o Brasil, não apresentou mudanças significativas na restrição ao consumo de açúcar. Ocorreu a diminuição da prevalência da cárie dental em regiões de alto consumo de açúcar, mostrando que a possível adoção de medidas racionais com relação a frequência em seu consumo tornaram compatíveis essas duas situações (MENEHIM, 2003).

Outras hipóteses que poderiam ser consideradas para explicar o declínio como, por exemplo, a distribuição da renda nacional e a escolaridade dos pais, sobretudo da mãe, ampliação da cobertura dos serviços odontológicos decorrente da descentralização do sistema de saúde brasileiro e dos investimentos no setor, assim como a maior disponibilidade de recursos odontológicos privados para a sociedade tem escasso poder explicativo para o declínio nos valores do índice CPO-D no Brasil (NARVAI et al., 2006).

Narvai et al. (2006) enfatizaram que o desafio dos formuladores e gestores de políticas públicas brasileiras para enfrentamento da doença cárie e de outras doenças em geral é a adoção de medidas sociais e econômicas mais gerais, visando a inclusão social. Desse modo intervenções de saúde pública complementares dirigidas aos grupos mais vulneráveis, tanto no campo da promoção da saúde bucal quanto no âmbito mais restrito da assistência odontológica parecem ser uma boa alternativa.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 LOCAL DA PESQUISA

O presente trabalho foi desenvolvido no município de Novo Xingu, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

Novo Xingu surgiu a partir da colônia Xingu que foi fundada em 1897 por Dr. Hermann Meyer. O fundador era um antropólogo e geólogo alemão, que a exemplo de outros estrangeiros na época, visitavam o Brasil através expedições aventureiras. Possuía uma editora na qual ele publicava os resultados de suas pesquisas realizadas nas expedições. Durante a famosa expedição ao Xingu - Mato Grosso (MT) em que esteve acompanhado de Carlos Dhein (descendente de alemães que trabalhava como guia em expedições), surgiu a idéia de implantar uma colonização alemã no sul do Brasil. Para tanto nomeia Carlos Dhein como seu procurador para aquisição de terras (NEUMANN, 2007; FENNER et al., 1997).

A colônia Xingu (RS), localizada no costado do rio da Várzea, distante 4 léguas da Vila de Palmeira das Missões e 5 léguas da foz do rio da Várzea no rio Uruguai, foi a primeira aquisição da viúva Maria Rita do Espírito Santo e levou esse nome pelo eufanismo do colonizador pelo Xingu no MT. Essas terras foram divididas em 84 lotes e vendidas à descendentes de alemães. Hermann Meyer através de Carlos Dhein também foi responsável pela colonização dos municípios de Panambi, Erval Seco e Condor. O projeto inicial de Meyer era a criação de um extenso complexo colonial aliado à construção de um ramal ferroviário, mas como isso não ocorreu, a colônia Xingu retardou seu desenvolvimento e apesar de ser uma das primeiras a ser fundada na região nordeste do Estado, só tornou-se município em 1996 (NEUMANN, 2007; FENNER et al., 1997).

Em 16 de abril de 1996, após vários anos de luta foi assinada a lei estadual 10759 criando o município. O acréscimo do prefixo Novo foi pelo fato de estar iniciando uma nova etapa na história dessa comunidade. Com a emancipação agregou áreas vizinhas, tendo 80,1 km quadrados atualmente. A primeira administração só foi instalada em janeiro de 2001 (PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO XINGU, 2009).

Novo Xingu localiza-se na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul, a uma distância de 369 km da Capital Porto Alegre. Tem uma população estimada em 1858 habitantes. A economia é baseada na agricultura familiar com produção de grãos, como soja, milho, trigo, citros, bacia leiteira, suinocultura e, além disso, fábricas de calçados e diversas olarias. A população é composta na sua maioria por descendentes de origem alemã e italiana,

sendo as questões culturais e étnicas muito valorizadas (PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO XINGU, 2009; IBGE, 2009).

Para a atenção à saúde, a população conta com duas unidades de saúde, uma no centro e uma na Linha Santo Antônio, que são atendidas pela equipe de saúde da família que consta de médico, enfermeira, técnica em enfermagem, auxiliar de enfermagem, nutricionista, psicóloga, fonoaudióloga, assistente social, profissional de educação física. O município tem convênio com hospitais da região para garantir acesso a leitos hospitalares. Em relação à Odontologia, há uma equipe modalidade II de saúde bucal, composta pelo cirurgião-dentista, técnico em saúde bucal e auxiliar de saúde bucal (PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO XINGU, 2009).

Com relação ao ensino, o município tem quatro escolas: Escola Estadual de Ensino Médio Gottfried Thomas Westerich e EMEI Pingo de Gente, localizadas no centro da cidade, EMEF Júlio de Castilhos, na linha Barra Curta Baixa e a EMEF Humberto de Campos, na linha Santo Antônio.

Com a intenção de contribuir através de dados epidemiológicos com esse município em construção, optou-se nesse projeto pela faixa etária de escolares, pois, encontram-se institucionalizados, facilitando a realização dos exames e a variável cárie dentária, por ser a mais prevalente patologia bucal.

## 4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O estudo foi descritivo observacional do tipo transversal.

## 4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO: CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

O município de Novo Xingu apresenta quatro escolas. Destas, uma é estadual e as demais municipais. A escola estadual possui 195 alunos matriculados do segundo ano do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio distribuídos nos turnos matutino, vespertino e noturno. Já as municipais têm 91 alunos matriculados, desde a educação infantil até o quarto ano do ensino fundamental, nos turnos matutino e vespertino.

Considerando o tamanho reduzido da população escolar (N=286), foi realizado um censo com todos os alunos matriculados nas escolas (Estadual e Municipais) no município de Novo Xingu, em 2010.

Foram excluídos do estudo os alunos que não tiveram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado (Apêndices A e B) ou que faltaram sequencialmente nos dias de exames clínicos planejados para cada escola.

Assim, participaram do estudo 266 escolares (93% da população escolar total).

#### 4.4 CALIBRAÇÃO

Previamente à fase de execução do levantamento é necessário que se faça um treinamento dos instrutores e examinadores/anotadores envolvidos. Esse treinamento consta de uma etapa teórica em que os examinadores se apropriem dos conceitos dos índices, metodologia do exame e protocolo de execução e uma fase prática para padronização e sistematização das informações contidas no projeto de estudo (PEREIRA, 2003).

A calibração pode ser conceituada como um processo pelo qual se busca treinar examinadores ou observadores com fins de uniformizar a interpretação, compreensão, e aplicação dos critérios de exame a fim de minimizar as variações intra e inter examinadores (FRAZÃO, 2003).

A equipe de coleta de dados foi constituída por dois examinadores, dois anotadores (cirurgiã-dentista e auxiliar de saúde bucal do município) e um monitor, os quais participaram previamente do treinamento e do exercício de calibração. Houve um profissional, cirurgião-dentista, responsável pelo processo de calibração que foi a professora Ramona Fernanda Ceriotti Toassi.

A calibração aconteceu no mês de março de 2010, em uma escola da rede de ensino do município de Novo Xingu.

Foi utilizado para calcular a consistência dos julgamentos clínicos o índice Kappa. Ele é um índice largamente utilizado no campo da saúde, sendo diferente de outros coeficientes de concordância por ser ajustado e levar em consideração outros fatores além da chance. O denominador informa a proporção de concordância podendo variar de -1 a +1, ou seja, completo desacordo à completa concordância (FRAZÃO, 2003).

Os resultados do teste Kappa intra-examinadores foi de 0,98 (considerado ótimo) e interexaminadores foi 0,89 (considerado bom).

#### 4.5 ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado antes do início da pesquisa de campo propriamente dita, no mês de março de 2010 e testou a ficha que foi utilizada no levantamento de cárie dentária. Participaram do estudo piloto trinta escolares do município de Novo Xingu, onde foi realizado o presente estudo, conforme preconiza a OMS, de idades variadas, nas escolas. Esses escolares deveriam ter autorização para a realização dos exames clínicos (assinatura do TCLE, sendo que para os escolares menores de 18 anos os pais ou responsáveis deveriam assinar o Termo).

#### 4.6 COLETA DE DADOS – EXAME CLÍNICO DE CÁRIE DENTÁRIA

##### Índices de referência e critérios de diagnóstico

Para o diagnóstico da cárie foi empregado o índice CPO-D para dentição permanente, originalmente descrito por Klein e Palmer (1937) e o ceo-d (dentes cariados, com extração indicada e obturados) proposto por Gruebbel (1944), para dentição decídua (FRAZÃO, 2003). O CPO-D expressa o número de dentes permanentes atacados por cárie. É o resultado da soma do número de dentes permanentes cariados mais o número de dentes perdidos e o número de dentes “obturados”. Logo, seus valores variam de 0 (nenhum dente atacado por cárie) a 32 (todos os dentes atacados por cárie). Ele é largamente utilizado em pesquisas epidemiológicas e é recomendado pela OMS para medir e comparar índices de prevalência de cárie dentária nas populações (FRAZÃO, 2003; NARVAI; FRAZÃO; CASTELLANOS, 2000; PEREIRA et al., 1999).

O CPO-D deve ser calculado com base no exame diagnóstico da coroa dentária com os seguintes códigos: cariado corresponde ao código 1 e 2. Cabe chamar a atenção para o fato de que os dentes com comprometimento pulpar e com “extração indicada” foram computados como “cariados”. Obturado ou restaurado corresponde ao código 3 e perdido corresponde ao código 4. Como foi um levantamento em escolares, as condições radiculares não foram avaliadas (PINTO, 2000).

Para a dentição decídua, o índice é identificado com letras minúsculas, sendo que o ceo-d é o correspondente ao CPO-D em dentição decídua, mas inclui só os dentes cariados (c), com extração indicada (e) e obturadas (o), excluindo os extraídos pela dificuldade de diferenciar os que foram perdidos por cárie dos que sofreram processo de esfoliação. Para

análise dos resultados referentes ao índice ceo-d há a troca dos números 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 pelas letras B, C, D, E, F, G e H, conforme mostra o Anexo A (PINTO, 2000; OMS, 1999).

O índice de necessidade de tratamento foi feito imediatamente após a anotação do código da coroa do dente. Os códigos e critérios (Anexo A) foram: nenhum tratamento (0), código P (medidas de prevenção e inativação de cárie), código F (selante de fissuras), código 1 (restauração de uma superfície), código 2 (restauração de duas ou mais superfícies), código 3 (coroa por qualquer razão), código 4 (verner ou coroa laminada), código 5 (cuidados pulpar e restauração), código 6 (extração indicada), código 7 e 8 (necessidades de outros cuidados) e código 9 (não informado) (PINTO, 2000; OMS, 1999).

Os exames de cárie dentária e necessidade de tratamento foram realizados sob luz natural, com os indivíduos sentados em cadeiras escolares, numa sala de aula previamente reservada e organizada. Para remoção de detritos das superfícies dentárias foram utilizadas gazes esterilizadas. Os exames foram conduzidos com espelhos clínicos bucais planos previamente esterilizados e espátulas de madeira.

Foi adotada uma técnica sistematizada para avaliação das condições dentárias e das necessidades de tratamento que seguiram a orientação da Organização Mundial de Saúde: ordenadamente foi avaliado dente ou espaço dentário para o dente adjacente, iniciando pelo dente 18 – terceiro molar superior direito (ou segundo molar superior direito decíduo, caso o exame se referisse só a esta dentição) e terminando pelo dente 48: terceiro molar inferior direito (ou segundo molar inferior direito decíduo) (PINTO, 2000; OMS, 1999).

Com relação ao critério de inclusão ou exclusão de um dente, foi considerado presente na boca quando qualquer parte dele for visível. Caso um dente permanente e outro decíduo estivessem ocupando o mesmo espaço dentário, somente a condição do dente permanente foi registrada (PINTO, 2000).

Os valores encontrados foram anotados em uma ficha clínica especialmente confeccionada para a pesquisa e baseada nos critérios da OMS (Apêndice C).

#### 4.7 LOGÍSTICA

O trabalho de campo foi realizado em uma semana. As visitas nas escolas aconteceram, de forma programada, ao longo de uma semana, com a realização dos exames clínicos. Os exames clínicos contaram com o auxílio de dois anotadores, dois examinadores e um monitor, tendo um planejamento de dois meses. O transporte até a escola foi realizado

com o veículo particular das autoras do estudo. Os exames clínicos só foram realizados após autorização por escrito dos pais dos escolares.

A cada 10 alunos examinados, um foi reexaminado dois dias após, para verificar a confiabilidade dos dados.

Os exames clínicos foram realizados na própria escola, em uma sala de aula, sob iluminação natural. O exame não devia ultrapassar o tempo médio de dois minutos.

Uma mesa de apoio foi organizada com os instrumentos e material, ficando de fácil acesso para os examinadores. Um suprimento de fichas do levantamento, pranchetas, lápis, borracha e uma cópia das instruções de registro e critérios de exame estavam à disposição na hora dos exames.

Os anotadores ficaram virados para os examinadores de modo que pudessem ouvir facilmente as instruções e códigos e os examinadores podiam ver se os registros estavam sendo feitos de forma adequada. Nesta posição, também, os anotadores conseguiam checar se a região ou se os dentes registrados eram de fato os que acabaram de ser examinados.

Não foi permitido que os alunos ficassem aglomerados ao redor dos examinadores ou anotadores. Eles sempre foram conduzidos ao local do exame, um de cada vez, com o auxílio das (os) professoras (es) e da monitora.

Após a realização dos exames clínicos, os alunos maiores de 18 anos e os pais ou responsáveis pelos menores de 18 anos foram informados sempre que apresentaram necessidade de tratamento odontológico, através de uma carta informativa (Apêndice D) entregue pelas agentes comunitárias de saúde.

#### 4.8 CONTROLE DE QUALIDADE DOS DADOS

Com o objetivo de evitar problemas de incoerência ou inconsistência dos dados coletados e, levando-se em consideração o pequeno número de escolares pesquisados (n=266), foram realizadas listagens de conferência para controlar a qualidade dos dados. Tal conferência foi realizada pela orientadora da pesquisa.

#### 4.9 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados com o auxílio do programa de computador Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para “Windows”.

#### 4.10 ASPECTOS ÉTICOS

Pereira (2003) recomenda que em levantamentos realizados em escolas ou em qualquer instituição pública é necessário o contato prévio com a autoridade responsável. Diante disto, foi enviado um documento solicitando a autorização para realização do projeto à Prefeitura Municipal e aos diretores de escolas, nas quais foram executados os exames. As autorizações encontram-se nos Anexos B e C.

As pesquisadoras, da mesma forma, assinaram um termo de compromisso de utilização e divulgação de dados (Anexo D).

O projeto de pesquisa foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, obedecendo às exigências presentes nos documentos exigidos pela Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1996). O parecer do Comitê de Ética encontra-se no Anexo E.

## 5 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos no presente estudo cujo objetivo foi conhecer a condição de saúde bucal quanto à prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento na dentição decídua e permanente da população escolar do município de Novo Xingu. A apresentação dos resultados está dividida em dois momentos distintos. No primeiro momento acontece a identificação da população escolar por sexo, localização geográfica da escola e idade. A seguir, como a coleta de dados foi realizada por meio de um exame clínico, são apresentados os achados dos referentes à cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico para a dentição decídua e permanente. Os dados estão expressos em frequências absolutas e relativas.

### 5.1 DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO ESCOLAR

A população estudada foi composta por 266 escolares, sendo 137 (51,5%) do sexo masculino e 129 (48,5%) do sexo feminino. Desses, 85,8% frequentavam as escolas da área urbana do município e 14,2% da área rural. A Tabela 1 apresenta a distribuição dos escolares de Novo Xingu por sexo e localização geográfica da escola.

Tabela 1 – Distribuição, em números absolutos e percentuais, dos escolares segundo o sexo e a localização geográfica da escola. Novo Xingu – Rio Grande do Sul - Brasil, 2010.

VARIÁVEIS		SEXO		TOTAL n (%)
		Masculino n (%)	Feminino n (%)	
LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA	Rural	19 (7,1)	19 (7,1)	38 (14,2)
	Urbana	118 (44,4)	110 (41,4)	228 (85,8)
TOTAL		137 (51,5)	129 (48,5)	266 (100,0)

A faixa etária dos escolares do município variou de 2 até 30 anos e a média de idade da população foi de 11,4, com um desvio padrão de  $\pm 4,44$ . A faixa etária com maior número de escolares foi de 6 a 12 anos (46,6%). A distribuição da população estudada, segundo a idade e o sexo, está demonstrada na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição, em números absolutos e percentuais, dos escolares segundo a idade e o sexo. Novo Xingu – Rio Grande do Sul - Brasil, 2010.

VARIÁVEIS	SEXO		TOTAL n (%)
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	
<b>IDADE</b>			
3-5	14 (5,3)	16 (6,0)	30 (11,3)
6-12	63 (23,6)	62 (23,3)	125 (46,9)
13-16	47 (17,7)	41 (15,4)	88 (33,1)
17 ou mais	13 (4,9)	10 (3,8)	23 (8,7)
<b>TOTAL</b>	<b>137 (51,5)</b>	<b>129 (48,5)</b>	<b>266 (100,0)</b>

## 5.2 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CÁRIE DENTÁRIA

Dos 266 escolares examinados, 127 (47,7%) não apresentaram dados para ao cálculo do ceo-d, ou seja, já não apresentavam dentes decíduos presentes no momento do exame clínico. Já para a dentição permanente, o CPO-D foi calculado em 241 (90,6%) escolares que apresentavam dentes permanentes.

### 5.2.1 Prevalência e severidade de cárie na dentição decídua

A análise do perfil epidemiológico de cárie dentária na dentição decídua seguiu a seguinte distribuição: 30,2% do total de escolares estavam livres de cárie (42 escolares) e 69,8% (97 escolares) apresentavam experiência de cárie dentária. Assim, a prevalência de cárie na dentição decídua foi de 69,8%. O valor médio do ceo-d, foi de 2,30 e aos 5 anos o ceo-d apresentado foi de 3,06. A curva de distribuição da cárie dentária para a dentição

decídua está representada pela Figura 1. Os valores mais altos do índice ceo-d ficaram concentrados em poucos escolares.

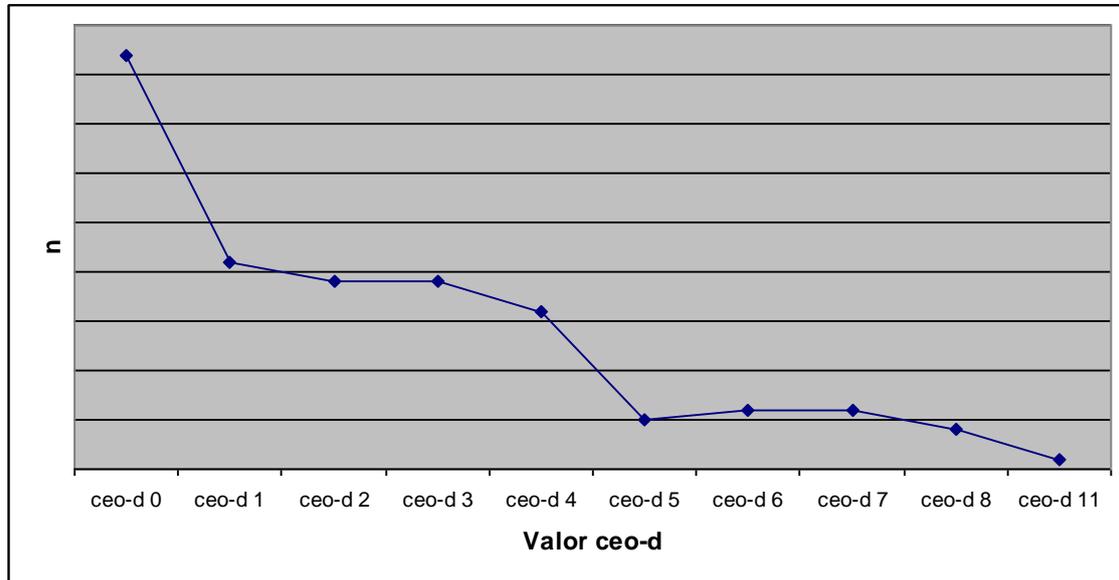


Figura 1 – Curva de distribuição dos valores ceo-d, em valores percentuais, na população estudada. Novo Xingu – Rio Grande do Sul - Brasil, 2010.

Na Tabela 3 são apresentados os resultados do ataque de cárie na dentição decídua, no grupo de 3 a 15 anos.

Tabela 3 – Distribuição dos escolares segundo a idade e o índice ceo-d. Novo Xingu – Rio Grande do Sul - Brasil, 2010.

IDADE (anos)	ceo-d 0	ceo-d 1	ceo-d 2	ceo-d 3	ceo-d 4	ceo-d 5	ceo-d 6	ceo-d 7	ceo-d 8	ceo-d 11	TOTAL n
3	7	--	--	1	--	1	--	--	--	--	9
4	3	--	1	2	--	--	--	--	--	--	6
5	5	2	--	1	1	1	1	3	1	--	15
6	8	2	1	1	3	1	2	--	--	1	19
7	1	--	6	2	1	--	1	1	1	--	13
8	5	4	2	2	7	1	--	--	1	--	22
9	--	3	4	1	2	--	1	1	--	--	12
10	6	2	4	3	1	1	--	--	1	--	18
11	2	4	--	4	--	--	1	1	--	--	12
12	3	2	1	--	1	--	--	--	--	--	7
13	--	--	--	2	--	--	--	--	--	--	2
14	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	2
15	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	2
16 ou mais	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>139</b>

Chamou a atenção a idade de 5 e 6 anos com uma prevalência de cárie na dentição decídua de 66,6% e 57,9% respectivamente, ou seja, das 15 crianças com 5 anos, 10

apresentavam um valor ceo-d igual ou maior que 1, chegando até o ceo-d 8 e com 6 anos, das 19 crianças examinadas, 11 apresentavam ceo-d igual ou maior que 1, chegando até o ceo-d 11.

Com relação aos componentes do índice ceo-d, 129 dentes decíduos apresentavam história atual de doença cárie (componente cariado e obturado/cariado), enquanto 191 estavam restaurados. De modo geral, observou-se um discreto predomínio do componente restaurado (59,7%) em relação ao cariado (40,3%). Três dentes decíduos apresentaram trauma (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição dos componentes do índice ceo-d e dos dentes com trauma, em valores absolutos, segundo a idade. Novo Xingu – Rio Grande do Sul - Brasil, 2010.

<b>IDADE (anos)</b>	<b>Hígidos</b>	<b>Cariados</b>	<b>Restaurado com cárie</b>	<b>Obturado</b>	<b>Trauma</b>	<b>TOTAL</b>
3	172	5	--	3	--	180
4	111	1	3	4	1	120
5	233	16	2	28	1	280
6	262	20	4	23	--	309
7	134	12	4	24	1	175
8	149	17	2	36	--	204
9	81	4	8	23	--	116
10	96	12	--	24	--	132
11	35	6	2	21	--	64
12	14	4	2	2	--	22
13	2	4	--	2	--	8
14	3	--	--	1	--	4
15	3	1	--	--	--	4
<b>TOTAL</b>	<b>1295</b>	<b>102</b>	<b>27</b>	<b>191</b>	<b>3</b>	<b>1618</b>

A Tabela 5 apresenta a média dos componentes do índice ceo-d segundo a idade. De modo geral, observa-se uma tendência de queda no valor médio do ceo-d em função da idade. Os resultados demonstraram uma maior contribuição do componente restaurado para o valor do ceo-d.

Tabela 5 – Média dos componentes do índice ceo-d segundo a idade. Novo Xingu – Rio Grande do Sul - Brasil, 2010.

Idade (anos)	n	Cariado	Restaurado com cárie	Obturado	ceo-d
3	9	0,55	--	0,33	0,88
4	6	0,17	0,50	0,66	1,33
5	15	1,06	0,13	1,87	3,06
6	19	1,05	0,21	1,21	2,47
7	13	0,92	0,31	1,84	3,07
8	22	0,78	0,09	1,63	2,50
9	12	0,33	0,66	1,92	2,91
10	18	0,66	--	1,34	2,00
11	12	0,50	0,16	1,75	2,41
12	7	0,57	0,28	0,29	1,14
13	2	2,00	--	1,00	3,00
14	2	--	--	0,50	0,50
15	2	0,50	--	--	0,50
<b>TOTAL</b>	<b>139</b>	<b>0,73</b>	<b>0,20</b>	<b>1,37</b>	<b>2,30</b>

Os dentes mais afetados pela cárie na dentição decídua foram os segundos e primeiros molares inferiores, com respectivamente 13,2% e 12,4%, seguidos pelos segundos e primeiros molares superiores 11,6% e 10,1%, respectivamente. A distribuição dos componentes do ceo-d, em números absolutos, por dentes examinados, é apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição dos componentes do índice ceo-d e dos dentes com trauma, em números absolutos, por dentes examinados. Novo Xingu – Rio Grande do Sul - Brasil, 2010.

Dente	Hígidos	Cariados	Restaurado com cárie	Restaurado	Trauma	TOTAL
55	79	9	2	27	--	117
54	67	12	1	12	--	92
53	112	2	--	--	--	114
52	51	1	--	--	1	53
51	39	4	--	1	--	44
61	40	4	--	2	--	46
62	49	5	--	1	1	56
63	110	1	--	2	1	114
64	72	9	1	13	--	95
65	78	12	3	30	--	123
75	61	6	11	34	--	112
74	60	13	3	20	--	96
73	98	3	--	2	--	103
72	43	1	--	--	--	44
71	31	--	--	--	--	31
81	29	--	--	--	--	29
82	42	--	--	--	--	42
83	94	2	--	1	--	97
84	68	10	2	13	--	93
85	72	8	4	33	--	117
<b>TOTAL</b>	<b>1295</b>	<b>102</b>	<b>27</b>	<b>191</b>	<b>3</b>	<b>1618</b>

### 5.2.2 Necessidade de tratamento odontológico para dentição decídua

De um total de 1618 dentes decíduos examinados em 139 escolares, 92,0% (1489 dentes) não necessitavam de tratamento odontológico no momento do exame clínico. Dos 129 dentes decíduos com necessidades de tratamento, 78,3% (101 dentes) precisavam de restaurações de duas ou mais superfícies, 15,5% (20 dentes) de restaurações de uma superfície; 3,1% (4 dentes) de extrações e 3,1% (4 dentes) de tratamento pulpar mais restauração. Visualizar dados sobre a necessidade de tratamento na dentição decídua, por dentes examinados, no Gráfico 1.

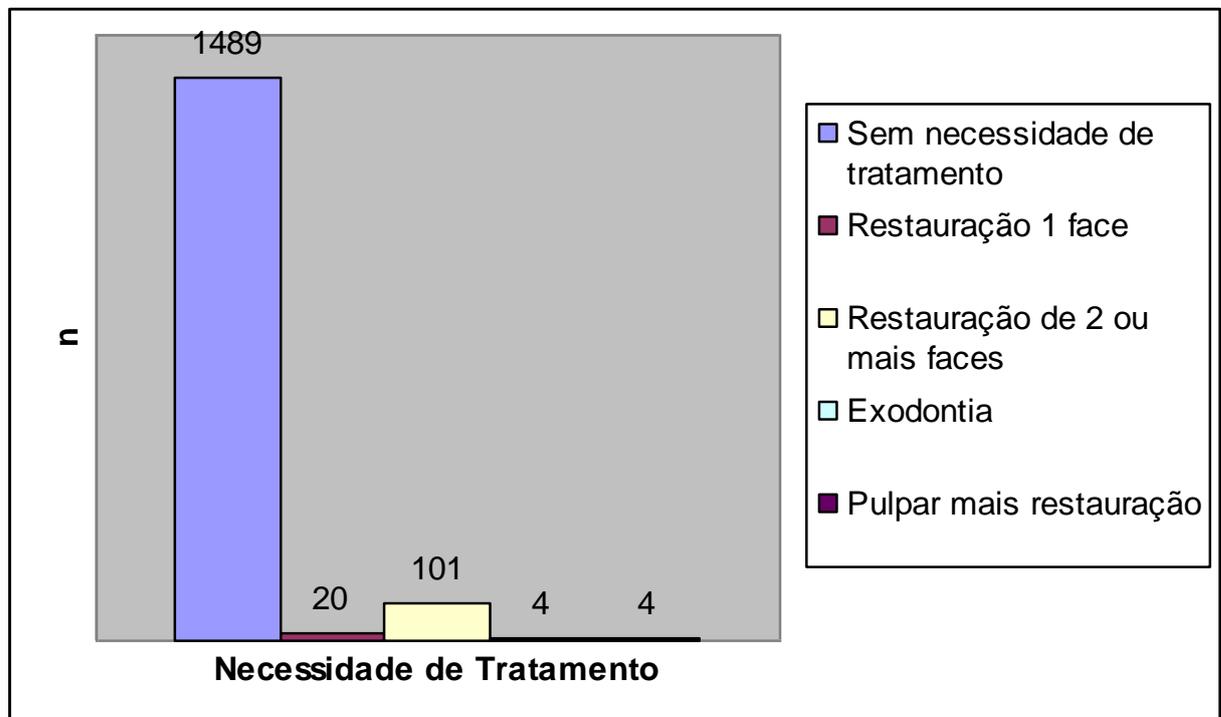


Gráfico 1 – Distribuição dos dentes decíduos segundo a necessidade de tratamento odontológico. Novo Xingu – Rio Grande do Sul – Brasil, 2010.

### 5.2.3 Prevalência e severidade de cárie na dentição permanente

A prevalência de cárie na dentição permanente foi de 54,8%. Dos 241 escolares com dentes permanentes, 45,2% apresentavam-se livres de cárie (109 escolares). O valor do CPO-D médio entre todos os escolares, foi de 1,95. Observando-se a curva de distribuição da cárie dentária para a dentição permanente (Figura 2), nota-se grande parte da população em estudo sem a doença cárie e à medida que o valor do CPO-D vai aumentando e a doença aparecendo, o número de indivíduos, de forma geral, torna-se menor. Alguns poucos escolares, no entanto,

apresentam um valor CPO-D alto e muito alto.

Aos 12 anos, o índice médio de CPO-D foi de 0,5, sendo considerado um valor de prevalência muito baixa segundo a escala de severidade proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para esta idade (NARVAI, 1996). Em relação à meta proposta pela OMS para o ano de 2000, aos 12 anos, 100% das escolares do município de Novo Xingu atingiram essa meta, pois apresentaram um CPO-D de 0 até 3. Já para o ano de 2010, a meta da OMS foi atingida por 88,9% (16 escolares com CPO-D menor ou igual a 1). É oportuno ressaltar, no entanto, que neste município apenas 18 escolares possuíam esta idade.

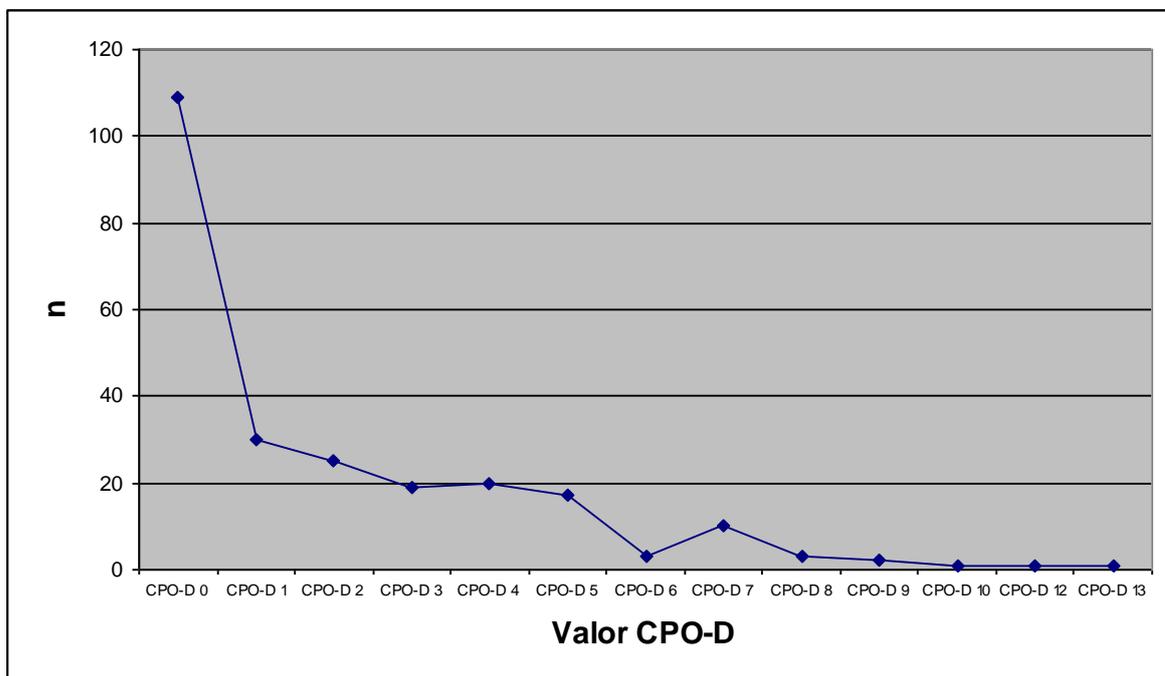


Figura 2 – Curva de distribuição dos valores CPO-D, em valores percentuais, na população estudada. Novo Xingu – Rio Grande do Sul – Brasil, 2010.

Na Tabela 7 são apresentados os resultados do ataque de cárie na dentição permanente, por idade. Nas idades de 3 e 4 anos não foram observados dentes permanentes presentes durante os exames clínicos.

Tabela 7 – Distribuição dos escolares segundo a idade e o índice CPO-D. Novo Xingu – Rio Grande do Sul – Brasil, 2010.

IDADE (anos)	CPOD 0	CPOD 1	CPOD 2	CPOD 3	CPOD 4	CPOD 5	CPOD 6	CPOD 7	CPOD 8	CPOD 9	CPOD 10	CPOD 12	CPOD 13	TOTAL
5	7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7
6	15	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17
7	12	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
8	14	3	4	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--	22
9	5	3	3	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	13
10	13	2	3	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19
11	13	2	1	3	2	--	--	--	--	--	--	--	--	21
12	12	4	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18
13	7	2	3	--	3	--	1	--	--	--	--	--	--	16
14	4	1	3	2	6	2	--	1	--	--	--	1	--	20
15	6	5	3	2	2	8	--	5	--	--	--	--	--	31
16	1	4	1	6	3	3	1	2	--	--	--	--	--	21
17 ou mais	--	1	3	3	2	4	1	2	3	2	1	--	1	23
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>241</b>

Dos escolares com CPO-D zero, 51,4% (56 escolares) eram meninos e 48,6% (53 escolares) meninas (Gráfico 2).

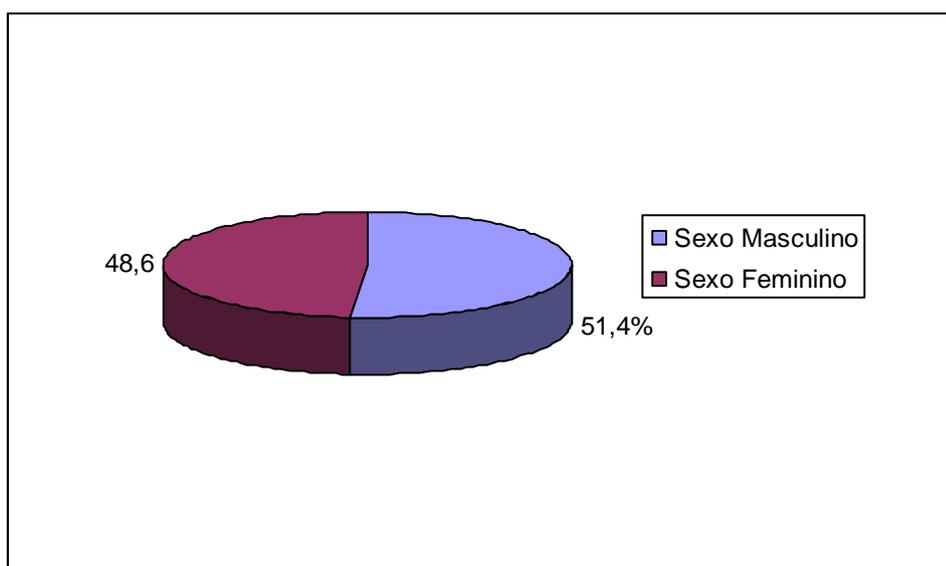


Gráfico 2 – Distribuição dos escolares livres de cárie segundo o sexo. Novo Xingu – Rio Grande do Sul – Brasil, 2010.

Em relação aos componentes do índice CPO-D, 54 dentes apresentavam história atual de doença cárie (componente cariado e obturado/cariado) e 413 história passada da doença (componente obturado e perdido). Observa-se que, para a idade de 5 anos, todos os escolares apresentaram CPO-D zero. A partir dos 6 anos, já aparece o componente cariado e o obturado. Verificou-se um baixo percentual de dentes perdidos por cárie (10 dentes, ou seja, 0,19% dos dentes examinados). Durante os exames clínicos, 17 dentes (0,33%) apresentaram trauma (Tabela 8).

Tabela 8 – Distribuição dos componentes do índice CPO-D e dos dentes com trauma, em valores absolutos, segundo a idade. Novo Xingu – Rio Grande do Sul – Brasil, 2010.

<b>Idade</b>	<b>Hígidos</b>	<b>Cariados</b>	<b>Obt./Cariado</b>	<b>Obturado</b>	<b>Perdido</b>	<b>Trauma</b>	<b>Total</b>
5	35	--	--	--	--	--	35
6	101	--	--	2	--	1	104
7	112	--	--	1	--	--	113
8	285	1	--	14	--	--	300
9	172	2	--	14	--	--	188
10	304	1	--	10	--	6	321
11	450	3	--	18	--	2	473
12	442	--	--	9	--	2	453
13	393	6	--	20	--	--	419
14	481	3	2	61	--	--	547
15	757	6	1	92	1	--	857
16	522	6	--	64	1	2	595
17 ou mais	535	20	3	98	8	4	668
<b>Total</b>	<b>4589</b>	<b>48</b>	<b>6</b>	<b>403</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>5073</b>

A Tabela 9 apresenta a média dos componentes do índice CPO-D segundo a idade. De modo geral, observa-se um aumento no valor médio do CPO-D em função da idade e um predomínio do componente restaurado (86,3%) em relação ao cariado (11,6%) e ao perdido (2,1%).

Tabela 9 – Média dos componentes do índice CPO-D segundo a idade. Novo Xingu – Rio Grande do Sul – Brasil, 2010.

<b>Idade (anos)</b>	<b>n</b>	<b>Cariado</b>	<b>Obturado/Cariado</b>	<b>Obturado</b>	<b>Perdido</b>	<b>CPO-D</b>
5	7	--	--	--	--	--
6	17	--	--	0,11	--	0,11
7	13	--	--	0,07	--	0,07
8	22	0,04	--	0,63	--	0,67
9	13	0,15	--	1,07	--	1,22
10	19	0,05	--	0,52	--	0,57
11	21	0,14	--	0,85	--	0,99
12	18	--	--	0,50	--	0,50
13	16	0,37	--	1,25	--	1,62
14	20	0,15	0,10	3,05	--	3,30
15	31	0,19	0,03	2,96	0,03	3,21
16	21	0,28	--	3,04	0,04	3,36
17 ou mais	23	0,86	0,13	4,26	0,34	5,59
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>	<b>0,19</b>	<b>0,02</b>	<b>1,67</b>	<b>0,07</b>	<b>1,95</b>

Os dentes permanentes mais afetados pela cárie (história atual - componente cariado) foram os segundos molares superiores (22,9%), seguido pelos primeiros molares inferiores (20,8%), segundos molares inferiores (20,8%) e primeiros molares superiores (16,6%). Os primeiros molares inferiores foram os dentes com maior percentual de restaurações (41,4%). O componente perdido apareceu, na metade dos casos encontrados, nos molares inferiores. A

distribuição dos componentes do índice CPO-D, em números absolutos, por dentes examinados encontra-se na Tabela abaixo.

Tabela 10 – Distribuição dos componentes do índice CPO-D e dos dentes com trauma, em números absolutos, por dentes examinados. Novo Xingu – Rio Grande do Sul – Brasil, 2010.

Dente	Hígidos	Cariados	Obt./Cariado	Obturado	Perdido	Trauma	Total
18	4	--	--	--	--	--	4
17	110	4	--	9	--	--	123
16	159	3	1	67	1	--	231
15	141	--	--	4	--	--	145
14	161	--	--	2	--	--	163
13	144	--	--	--	--	--	144
12	203	1	--	--	--	--	204
11	212	1	--	--	--	5	218
21	207	1	--	1	--	11	220
22	199	--	--	1	--	1	201
23	142	--	--	--	--	--	142
24	158	1	--	5	1	--	165
25	127	1	--	9	--	--	137
26	163	5	2	62	1	--	233
27	108	7	--	8	--	--	123
28	7	--	--	--	--	--	7
48	15	1	--	--	1	--	17
47	101	6	1	29	1	--	138
46	145	4	--	81	2	--	232
45	140	2	--	3	--	--	145
44	158	--	--	--	--	--	158
43	162	--	--	--	--	--	162
42	220	--	--	--	--	--	220
41	237	--	--	--	--	--	237
31	236	--	--	--	--	--	236
32	219	--	--	--	--	--	219
33	159	--	--	--	--	--	159
34	152	1	--	3	--	--	156
35	141	1	--	4	--	--	146
36	137	5	2	86	3	--	233
37	107	4	--	27	--	--	138
38	15	--	--	2	--	--	17
<b>Total</b>	<b>4589</b>	<b>48</b>	<b>6</b>	<b>403</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>5073</b>

#### 5.2.4 Necessidade de tratamento odontológico para a dentição permanente

Logo após a realização do exame clínico para o diagnóstico de cárie de coroa, a necessidade de tratamento odontológico para esta condição foi estimada.

De um total de 5084 dentes permanentes examinados, 5022 (98,7%) não precisavam de tratamento odontológico. Dos 62 dentes permanentes que necessitavam de tratamento, 61,3% (38 dentes) precisavam de restaurações de uma face; 27,4% (17 dentes) necessitavam de duas ou mais superfícies, 1,6% (01 dente) tinham necessidade de tratamento pulpar mais restauração e 9,7% (6 dentes) tinham extrações indicadas. Observar Gráfico 3.

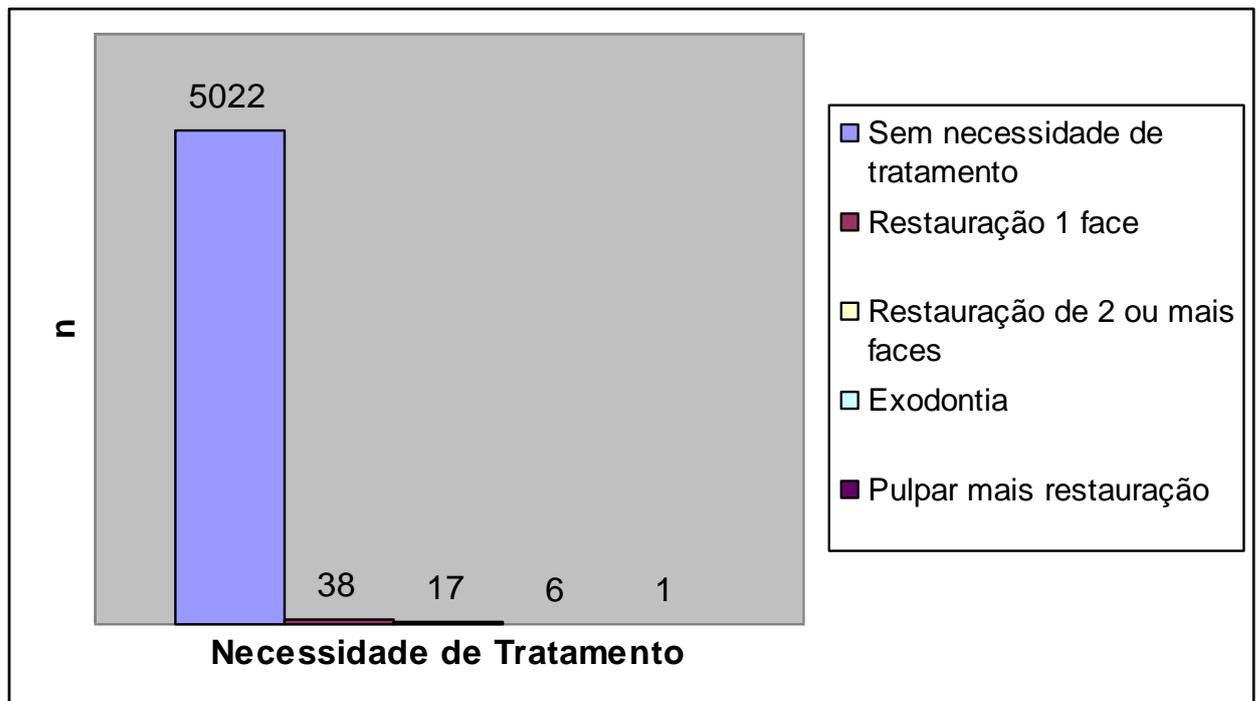


Gráfico 3 – Distribuição dos dentes permanentes cariados, cariados/obturados e com trauma segundo a necessidade de tratamento odontológico. Novo Xingu – Rio Grande do Sul – Brasil, 2010.

## 6 DISCUSSÃO

O município de Novo Xingu não possuía, até a execução desse levantamento, nenhum dado epidemiológico sobre saúde bucal, razão pela qual a execução desse estudo para conhecer a prevalência e severidade de cárie dentária, bem como a necessidade de tratamento odontológico em escolares, tornou-se de grande relevância para essa população.

Segundo Traebert et al. (2002), a utilização de dados nacionais para o planejamento local pode levar a severas discrepâncias na implantação ou (re) adequação de ações de saúde bucal nos municípios, notadamente naqueles de menor porte. Por isso, identificar o quadro atual de doença cárie pode servir de base para o planejamento de políticas e serviços de saúde bucal em nível local mais condizente.

Em relação à dentição decídua, a prevalência de cárie encontrada foi de 69,8% e o valor médio do ceo-d foi de 2,30. Aos 5 anos, o ceo-d foi de 3,06. Comparando-se o ceo-d aos 5 anos no Brasil (BRASIL, 2004) que foi de 2,80, observa-se em Novo Xingu um valor mais elevado.

Da mesma forma, quando se verificam as metas preconizadas pela OMS para o ano 2000 (50% das crianças de 5 anos de idade livres de cárie) e 2010 (90% das crianças de 5-6 anos livres de cárie), identifica-se que o município não alcançou essas metas, uma vez que 33,3% apresentavam ceo-d zero aos 5 anos e 38,2% de crianças tinham ceo-d zero aos 5-6 anos (OMS, 2000).

Quanto aos componentes do ceo-d, houve um discreto predomínio do componente restaurado (59,7%) em relação ao cariado (40,3%), o qual remete a um acesso ao atendimento odontológico no município.

Em relação à necessidade de tratamento odontológico na dentição decídua, embora 58,2% dos 139 escolares com dentição decídua presente não necessitassem de tratamento odontológico, observou-se uma significativa necessidade de tratamento nessa dentição (41,8% dos escolares). As necessidades, no entanto, foram essencialmente de restaurações. No Brasil, uma elevada prevalência de necessidades de tratamento odontológico foi identificada aos 5 anos (54%) e na Região Sul, foi de 49,8% (ANTUNES, 2006; BRASIL, 2004). Em Novo Xingu, esse valor foi um pouco menor, mas torna-se fundamental o planejamento e execução de ações específicas de abordagem nessa faixa etária uma vez que a cárie em dentição decídua é o mais forte preditor de cárie na dentição permanente (LI; WANG, 2002).

Já na dentição permanente, a prevalência de cárie foi de 54,8%. Dos 241 escolares com dentes permanentes, 45,2% apresentavam-se livres de cárie. O valor do CPO-D médio entre todos os escolares, foi de 1,95.

A situação de saúde bucal da população brasileira, através do levantamento epidemiológico realizado pelo Ministério da Saúde, em 1986, apresentou uma alta prevalência da cárie em todas as idades (MINISTÉRIO DE SAÚDE, 1988). De acordo com o referido estudo e tomando-se como referência a idade de 12 anos, cada criança apresentava aproximadamente 6,65 dentes atacados nessa idade, o que conferiu ao Brasil a condição de país com a maior prevalência de cárie do mundo, considerando-se os países com pelo menos 100 milhões de habitantes (PINTO, 1993). Esse valor foi reduzido para 4,9 em 1993, 3,06 em 1996 e 2,78 em 2003. Em Novo Xingu, o CPO-D foi considerado muito baixo (0,50) segundo a escala de severidade proposta pela OMS para esta idade (NARVAI, 1999).

Em relação à meta proposta pela OMS para o ano de 2000, aos 12 anos, 100% das escolares do município de Novo Xingu atingiram essa meta, pois apresentaram um CPO-D de 0 até 3. Já para o ano de 2010, a meta da OMS, CPO menor ou igual 1, aos 12 anos, foi atingida por 88,9% (16 escolares com CPO-D menor ou igual a 1). É oportuno ressaltar, no entanto, que neste município apenas 18 escolares possuíam esta idade.

Para os indivíduos com 18 anos, a meta da OMS para o ano era de que 85% das pessoas nessa idade deveriam apresentar todos os dentes permanentes irrompidos presentes, não havendo perda dental devido à cárie ou doença periodontal. Já em 2010, a meta proposta é de ausência de perda dentária aos 18 anos. Nesse estudo, os escolares com 18 anos não possuíam nenhum elemento dentário perdido, atingindo a meta para 2010.

Observou-se que 85% dos escolares não necessitavam de tratamento odontológico. Os que necessitam, são caracterizados por procedimentos clínicos simples de rotina, de baixa magnitude, sendo a resolução dos problemas da grande maioria dos escolares fácil e de baixo custo.

Os resultados do presente estudo confirmam a tendência de redução da prevalência e severidade da cárie dentária no Brasil (NARVAI et al., 2006; CARDOSO et al., 2003) e também da polarização da doença em alguns indivíduos (NARVAI et al., 2006; MALTZ; SILVA, 2001).

Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Traebert et al. (2002), na população escolar de 6 a 12 anos de idade em dois pequenos municípios de Santa Catarina, o qual encontrou uma prevalência de 62,1% e 63,6% e um CPO-D de 1,91 e 1,84. Em ambos os municípios a principal necessidade foi de tratamentos simples, principalmente o restaurador.

Rigo, Abbeg e Bassani (2009), por outro lado, ao estudarem a prevalência e a severidade de cárie em 571 escolares de 12 anos da região norte do Rio Grande do Sul, observaram que crianças residentes em municípios de menor porte demográfico apresentaram quase três vezes mais chances de ter cárie dentária do que os moradores de cidades de médio e grande porte. O porte demográfico do município, nesse estudo, foi o principal fator associado à experiência de cárie dentária nos escolares da região norte do Rio Grande do Sul.

Tal situação não foi observada nos achados em Novo Xingu, um município de pequeno porte populacional (1858 habitantes) e que não apresenta adição de flúor na água de abastecimento público.

O declínio da doença cárie devido ao acesso e consumo de fluoretos nas mais diversas formas tem sido relatado (NARVAI et al., 2006; CARDOSO et al., 2003). Outros estudos referem que o declínio de cárie no Brasil não tenha como causa um fator isolado, considerando importante o aumento do uso de pasta fluoretada e a reorganização da prática odontológica pública, com maior ênfase nas atividades de promoção da saúde (BISCARDE, 2002; RONCALLI, 2000).

Especificamente no caso do município de Novo Xingu, as ações a serem desenvolvidas devem adequar-se à realidade da população, exigindo mudanças no meio social e não apenas alterações nos hábitos individuais.

No que se refere à adição do flúor na água de abastecimento do município, apesar de Locker (1999) afirmar que a eficiência da fluoretação das águas tem diminuído nos últimos anos, não se observando diferenças consideráveis entre os índices de cárie nas comunidades com e sem flúor nas águas, isso ainda é discutível.

Nadanowsky (2000) concluiu que o flúor, especialmente a fluoretação das águas de abastecimento público e dos cremes dentais, é o principal determinante do declínio da cárie dentária nos últimos 30 anos. Além disso, Narvai (2000) salienta que há benefício com a fluoretação das águas, sendo que as pessoas pertencentes ao nível socioeconômico mais baixo são mais favorecidas, pois o benefício é proporcionalmente maior nas categorias de renda mais baixa, que não têm acesso a outros fatores de proteção.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009), o acesso à água tratada e fluoretada

é fundamental para as condições de saúde da população. Assim, viabilizar políticas públicas que garantam a implantação da fluoretação das águas, ampliação do programa aos municípios com sistemas de tratamento é a forma mais abrangente e socialmente justa de acesso ao flúor (p. 15).

Considerando-se os altos níveis de consumo de açúcar no Brasil, em torno de 137 g/p/dia e muito acima dos 40g aceitáveis em regiões fluoretadas (FREIRE et al. 1994; SHEIHAM, 1991), há necessidade de se implementar políticas não só de saúde, mas também de alimentação no sentido de se reduzir o seu consumo, paralelamente à ampliação do acesso ao flúor e outros métodos educativos e preventivos pela população em geral.

Recomenda-se, assim, que a atual política de saúde bucal do município de Novo Xingu inclua medidas essenciais como o monitoramento das tendências futuras da cárie, a efetiva adição do flúor na água de abastecimento público, e ainda a realização de estudos mais detalhados para se avaliar a eficácia dos programas de saúde bucal desenvolvidos junto aos escolares.

## 7 CONCLUSÕES

Os resultados encontrados devem ser interpretados de maneira cuidadosa, por tratar-se de uma população específica. Reforçam a epidemiologia como ferramenta essencial para diagnóstico das realidades locais, possibilitando o planejamento e desenvolvimento das ações de saúde de forma mais condizentes.

De modo geral, há uma quantidade razoável de crianças livres de cárie em ambas as dentições (30,2% na dentição decídua e 45,2% na dentição permanente) no município de Novo Xingu, em 2010. Das necessidades de tratamento odontológico encontradas, observou-se uma grande demanda por tratamento restaurador na população escolar estudada (93% dos dentes decíduos e 88,4% dos dentes permanentes), enquanto que a demanda para tratamentos complexos do tipo endodôntico foi reduzida (apenas 3,1% dos dentes decíduos e 1,6% dos dentes permanentes).

Apesar dos resultados favoráveis encontrados, especialmente para a idade de 12 anos/dentição permanente, sugere-se a implementação de estratégias coletivas em saúde/saúde bucal direcionadas às crianças de menor idade (69,8% dos escolares apresentavam experiência de cárie na dentição decídua).

O estudo possibilitou a aproximação da universidade com uma comunidade do interior do estado, utilizando o conhecimento científico produzido em benefício da mesma. Espera-se, com este estudo, fornecer dados para o estabelecimento do perfil epidemiológico da cárie e necessidade de tratamento odontológico na população escolar do Novo Xingu, bem como contribuir para o planejamento de serviços e ações educativo-preventivas em saúde bucal.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, J. L. F. et al. Determinantes individuais e contextuais da necessidade de tratamento odontológico na dentição decídua no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.11, n.1, p.79-87, 2006.

BISCARDE, P. R. S.; CHAVES, S. C. L. Prevalência da cárie dentária em escolares do município de Madre de Deus-Ba. **Rev ABOPREV**. 2002; v.5, p.3-7.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado Federal, 1988, p. 125.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia de recomendações para o uso de fluoretos no Brasil** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 56 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **Projeto SB Brasil 2003**. Condições de Saúde Bucal da População Brasileira, 2002-2003: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

CARDOSO, L. et al. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p. 237-243, jan.-fev, 2003.

CARVALHO, D. M. Epidemiologia: História e Fundamentos. In: MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 3-13.

CONFERÊNCIA Internacional sobre Cuidados de Saúde Primários. Casaquistão, URSS: 1978. Disponível em: <[http://www.saudepublica.web.pt/05-PromocaoSaude/Dec\\_Alma-Ata.htm](http://www.saudepublica.web.pt/05-PromocaoSaude/Dec_Alma-Ata.htm)>. Acesso em: 25 outubro 2009.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, VIII. Brasília, DF, 1986. **Relatório Final. Brasília, 1986**. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatórios/relatório\\_8.pdf](http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatórios/relatório_8.pdf)>. Acesso em 3 de novembro de 2009.

COSTA, A. J. L.; KALE, P. L. Medidas de frequência de doença. In: MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 15-31.

FEJERSKOV, O.; NYVAD, B.; KIDD, E. Características clínicas e histológicas da cárie dentária. In: FEJERSKOV, O.; KIDD, E. **Cárie Dentária: a doença e seu tratamento clínico**. São Paulo: Santos, 2005. p. 71-97

FENNER, D. et al. **Xingu 100 anos**. Constantina: Artes Gráficas Constantina, 1997. p. 28-56.

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

FREIRE, M. C. .M. et al. Análise das recomendações internacionais sobre o consumo de açúcares publicadas entre 1961 e 1991. **Rev. Saúde Pública**, v.28, p.228-37,1994.

GOMES, D.; DA ROS, M. A. A etiologia da cárie no estilo de pensamento da ciência odontológica. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.13, n.3, p. 1081-1090, 2008.

GONÇALVES, N. C.; PEREIRA, A. C. Cárie dental: uma doença multifatorial. In: PEREIRA, A. C. (Org.). **Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 193-206.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431346>>. Acesso em: 3 de novembro de 2009.

LAST, J. M. **A Dictionary of Epidemiology**. New York: Oxford University Press, 1988.

LI, Y.; WANG, W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. **J Dent Res**: 2002; v.81, p.561-6.

LOCKER, D. Benefits and risks of water fluoridation. **Community Dental Health Services Research Unit Faculty of Dentistry**: University of Toronto, 1999. p 1-83.

MALTZ, M.; SILVA, B. B. Relationship between caries, gingivitis and fluorosis and the socioeconomic status among school children. **Revista de Saúde Pública**, v.35, n.2, p.170-176, 2001.

MARTINS, A. M. E. B. L. et al. Levantamentos epidemiológicos brasileiros das condições de saúde bucal. **Montes Claros**, v.7, n.1, jan.-jun., 2005.

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**, Rio de Janeiro, v. 20, n.3, p. 829-835, maio-jun., 2004.

MENAKER, L. **Cárie dentária: bases biológicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1984.

MENEGHIM, M.C. Dieta, nutrição e cárie dentária. In: PEREIRA, A. C. e cols. **Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 301-309.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986**. Brasília, Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988.

NADANOWSKY, P. A. O declínio da cárie. In: Pinto VG. **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. São Paulo: Santos; 2000. p. 341-51.

NARVAI, P. C. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.5, n.2, p. 381-392, 2000.

NARVAI, P. C.; FRAZÃO, P.; CASTELLANOS, R.A. Declínio na Experiência de Cárie em Dentes Permanentes de Escolares Brasileiros no Final do Século XX. **Odontologia e Sociedade**, v. 1, n. 1/2, p. 25-29, 1999.

NARVAI P. C. et al. Cárie dentária no Brasil: declínio, iniquidade e exclusão social. **Rev. Panam Salud Publica**, v.19, n.6, p.385-93, 2006.

NEUMANN, R. M. **Imagens das colônias da empresa de colonização Meyer no Rio Grande do Sul, 1906**. São Paulo, Urbana, a.2, n.2, 2007.

NEVILLE, B. W. et al. **Patologia oral e maxilofacial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

NEWBRUN, E. **Cariologia**. São Paulo: Santos, 1988.

OLIVEIRA, A. G. R. C. Levantamentos Epidemiológicos em Saúde Bucal no Brasil. In: PERES, M. A.; ANTUNES, J. L. F. **Epidemiologia da saúde bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 32-48.

OPPERMANN, R. V. A cárie como processo saúde-doença. In: KRAMER, P. F., FELDENS, C. A.; ROMANO, A. R. **Promoção de saúde bucal em odontopediatria**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. p. 3-12.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Levantamento Epidemiológico Básico da Saúde Bucal**. 4. ed. São Paulo: Santos, 1999.

PAULETO, A. R. C.; PEREIRA, L. T. P.; CYRINO, E. G. Saúde bucal: uma revisão crítica sobre programações educativas para escolares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n.1, p.121-130, 2004.

PEREIRA, A. C. et al. Índice de Necessidades de tratamento em Odontologia – Um novo conceito em planejamento de serviços. **Rev. Fac. Odontol. Lins**, v.11, n.2, p.16-22, 1999.

PEREIRA, A. C. Normas operacionais para execução de levantamentos em Odontologia. In: PEREIRA, A. C. (Org.). **Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 83-116..

PINTO, V. G. **A odontologia brasileira às vésperas do ano 2000: diagnóstico e caminhos a seguir**. São Paulo, Santos, 1993.

PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. 4. ed. São Paulo: Santos, 2000.

PINTO, V. G. Epidemiologia das Doenças Bucais no Brasil. In: KRIGER, L. (Coord.). **ABOPREV: Promoção de saúde bucal**. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2003. p. 25-41.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO XINGU. **Portal do produtor rural**. Disponível em: <http://www.pmnovoxingu.com.br/interest.htm>. Acesso em: 3 de novembro de 2009.

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. **Rev Sul-Bras Odontol**, v.7, n.1, p.57-65, mar. 2010.

RONCALLI A. G. et al. Projeto SB2000: uma perspectiva para a consolidação da Epidemiologia em Saúde Bucal Coletiva. **Rev. Bras. Odont. Saúde Coletiva**, v.1, n.2, p. 9-25, 2000.

RONCALLI, A. G.; LIMA, K. C.; COSTA, P. A. P. A cárie dentária. In: FERREIRA, M. A.; RONCALLI, A.; LIMA, K. (Org.). **Saúde Bucal Coletiva: conhecer para atuar**. Natal: UFRN, 2004. p. 81-102.

SHEIHAM, A. Why free sugars consumption should be below 15 kg per person per year in industrialised countries: the dental evidence. **Br. Dent. J.**, v.171, p. 63-5, 1991.

TRAEBERT, J. et al. Prevalência e severidade de cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico em pequenos municípios brasileiros. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n.3, p.817-821, mai-jun, 2002.

VERMELHO, L. L.; COSTA, A. J. L., KALE, P. L. Indicadores de Saúde. In: MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 33-55.

WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. **Farmacologia clínica para dentistas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

**ANEXOS**

## ANEXO A – Códigos e critérios de diagnóstico (OMS, 1999)

0 (A) – Coroa hígida. Uma coroa será considerada hígida caso ela não apresente evidências de cáries clínicas tratadas ou não. Os estágios que precedem a cavitação, bem como outras condições semelhantes aos estágios precoces de cárie, serão excluídos, pois não podem ser confiavelmente diagnosticados. Assim, uma coroa com os seguintes defeitos, na ausência de outros critérios positivos, será codificada como hígida:

- manchas brancas ou porosas;
- manchas com alteração de coloração ou rugosidade que não estejam amolecidas ao toque por uma sonda periodontal metálica;
- fóssulas ou fissuras pigmentadas no esmalte sem sinais visíveis de esmalte socavado, ou amolecimento do assoalho ou paredes detectáveis com a sonda periodontal;
- áreas escuras, brilhantes, duras, pontilhadas de esmalte em um dente apresentando sinais de fluorose moderada à severa;
- lesões que, baseando-se em sua distribuição ou história clínica, ou ao exame visual/tátil, pareçam ser devidas à abrasão.

1 (B) - Coroa cariada. A cárie será considerada presente quando uma lesão em uma fóssula ou fissura, ou em uma superfície dentária lisa, tiver uma cavidade inconfundível, esmalte socavado, ou um assoalho ou parede detectavelmente amolecido. Um dente com uma restauração provisória, ou que estiver selado {código 6 (F)}, mas também cariado, também será incluído nessa categoria. Na dúvida, a cárie não será registrada como presente.

2 (C) - Coroa restaurada com cárie. Uma coroa será considerada restaurada com cárie, quando tiver uma ou mais restaurações permanentes e uma ou mais áreas que estiverem com cáries. Não será feita qualquer distinção entre as cáries primárias e secundárias (ou seja, o mesmo código será aplicado nos casos de lesões por cárie ou não associadas especialmente com as restaurações).

3 (D) - Coroa restaurada, sem cárie. Uma coroa será considerada restaurada, sem cárie, quando uma ou mais restaurações permanentes estiverem presentes e não exista cárie em ponto algum da coroa. Um dente que tenha recebido uma coroa protética devido à cárie prévia será classificado nesta categoria. {Um dente que tenha recebido coroa protética por razões outras que não a cárie, por exemplo, um dente suporte de prótese fixa, será codificado como 7(H)}.

4 (E) - Dente ausente como resultado de cárie. Este código será utilizado para os dentes permanentes ou decíduos que tiverem sido extraídos devido à cárie. Para os dentes decíduos

ausentes, esta classificação somente será utilizada caso o indivíduo esteja em uma idade em que a esfoliação normal não pudesse ser uma explicação suficiente para a ausência do dente.

5 (F) - Dente permanente ausente, por qualquer outra razão. Este código será utilizado para os dentes permanentes considerados congenitamente ausentes, ou aqueles extraídos por razões ortodônticas, ou devido às doenças periodontais, traumatismos, etc.

6 (G) - Selante de fissura. Este código será utilizado para os dentes nos quais foi colocado um selante de fissuras na superfície oclusal; ou para os dentes nos quais a fissura oclusal tiver sido amplamente aumentada por uma broca esférica ou “em chama de vela”, com a aplicação de resina composta. Caso um dente com selamento estiver cariado, ele será codificado como B.

7 (H) - Dente suporte de prótese, coroa protética ou faceta. Este código será utilizado para a condição coronária, a fim de indicar que um dente fazia parte de uma prótese parcial fixa, isto é, é um dente suporte de prótese. Este código também será utilizado para coroas protéticas colocadas por outras razões que não a cárie e para recobrimentos facetados e laminados na face vestibular de um dente no qual não existam evidências de cáries ou de restaurações.

8 (K) - Coroa não erupcionada. Esta classificação estará restrita aos dentes permanentes e será utilizada somente para um espaço dentário com um dente permanente não erupcionado, mas sem um dente decíduo. Os dentes classificados como não erupcionados serão excluídos de todos os cálculos relativos à cárie dentária. Esta categoria não excluiu os dentes com ausência congênita, nem os dentes perdidos por traumatismos, etc.

T (T) - Traumatismo (fratura). Uma coroa será classificada como fraturada quando parte de sua superfície estiver ausente como resultado de um traumatismo, mas sem evidência de cáries.

9 (L) - Não registrado. Este código será utilizado para quaisquer dentes permanentes erupcionados que não possam ser examinados por qualquer razão (por exemplo, devido à presença de bandas ortodônticas, hipoplasias severas, etc).

#### Necessidades de Tratamento

0 - Nenhum Tratamento.

A coroa está hígida, ou o dente não pode ou não deve ser extraído ou receber qualquer outro tratamento.

1 - Restauração de uma superfície dentária

2 - Restauração de duas ou mais superfícies dentárias

3 - Coroa por qualquer razão

4 - Faceta Estética

5 - Tratamento Pulpar e Restauração.

O dente necessitava de tratamento endodôntico previamente à colocação da restauração ou coroa, devido à cárie profunda e extensa, ou mutilação ou trauma.

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

6 – Extração

Um dente será registrado como indicado para extração, dependendo das possibilidades de tratamento disponíveis, quando:

- a cárie destruiu o dente de tal modo que não é possível restaurá-lo;

- a doença periodontal progrediu tanto que o dente está com mobilidade, há dor ou o dente está sem função e, no julgamento clínico do examinador, não pode ser recuperado por tratamento periodontal;

- um dente precisa ser extraído para confecção de uma prótese; ou a extração é necessária por razões ortodônticas ou estéticas, ou devido à impactação.

7 - Remineralização de Mancha Branca

8 - Selante

A indicação de selantes de fósulas e fissuras não é uma unanimidade entre os cirurgiões-dentistas, havendo profissionais que não o indicam em nenhuma hipótese. Nesta pesquisa a necessidade de selante será registrada. Sua indicação será feita na presença simultânea das seguintes condições:

- o dente está presente na cavidade bucal há menos de 2 (dois) anos;

- o dente homólogo apresenta cárie ou foi atingido pela doença;

- há presença de placa clinicamente detectável, evidenciando higiene bucal precária.

9 - Sem Informação

Quando, por alguma razão, não for possível definir a necessidade de tratamento do dente. Via de regra, quando a condição da coroa for 9 (dente excluído), assinala-se 9 também na necessidade de tratamento. Na condição em que a coroa foi considerada não-erupcionada (8) ou dente perdido (4 ou 5), também deve ser assinalado 9 na casela referente à necessidade de tratamento.

## ANEXO B – Autorização da Prefeitura Municipal de Novo Xingu para a realização do estudo



*Estado do Rio Grande do Sul*  
*Prefeitura Municipal de Novo Xingu*

**AUTORIZAÇÃO**

Autorizamos as Estudantes PATRICIA KNOB PINTO e PAULA ALANA HOLZ FENNER, do 9º semestre do curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, a realizar uma pesquisa com os alunos das Escolas da Rede Municipal, (Escola Municipal Humberto de Campos, Escola Municipal Julio de Castilhos e Escola de Educação Infantil Pingo de Gente) do município de Novo Xingu, sobre a Prevalência e Severidade da Cárie Dentária e Necessidade de Tratamento na População Escolar.

Novo Xingu, 29 de outubro de 2009.



Gelcio Martinelli  
Prefeito Municipal de Novo Xingu

## ANEXO C – Autorização da Escola Estadual de Novo Xingu para a realização do estudo

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO GOTTFRIED THOMAS WESTERICH  
Decreto de Criação n.º 11.767 de 07/11/1960  
Nova designação da Escola: Portaria nº 00332  
Decreto n.º.: 43.611 de 09 de fevereiro de 2005.  
Avenida Emílio Knaak, 680 = Fone: (054)3363-1310 Ramal 2223  
Email: [escolagottfriedtwesterich@bol.com.br](mailto:escolagottfriedtwesterich@bol.com.br)  
CEP 99.687-000 – NOVO XINGU - RS

=====

**AUTORIZAÇÃO**

Autorizamos as Estudantes PATRICIA KNOB PINTO e PAULA ALANA HOLZ FENNER, do 9º semestre do curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, a realizar uma pesquisa com os alunos da Escola Estadual de Ensino Médio Gottfried Thomas Westerich, de Novo Xingu, sobre a *Prevalência e Severidade da Cárie Dentária e Necessidade de Tratamento na População Escolar.*

Novo Xingu, 29 de outubro de 2009.

  
Godofredo Claudio Werkhausen  
DIRETOR  
Id. Func. 2436949/01  
2436949/02

ANEXO D - Termo de compromisso de utilização e divulgação de dados

## **TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE DADOS**

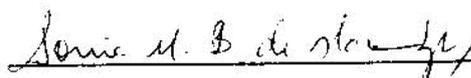
**Título da Pesquisa:**

PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE  
TRATAMENTO EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE NOVO XINGU – RIO  
GRANDE DO SUL, 2010.

**Pesquisador (a) Responsável:** Sonia Maria Blauth De Slavutzky

Eu, pesquisador(a) responsável pela pesquisa acima identificada, declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na **Resolução Nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde**, e em suas complementares (**Resoluções 240/97, 251/97, 292/99, 303/00 e 304/00 do CNS/MS**), e assumo, neste termo, o compromisso de, ao utilizar dados e/ou informações coletados no (s) prontuários do (s) sujeito(s) da pesquisa, assegurar a confidencialidade e a privacidade dos mesmos. Assumo ainda neste termo o compromisso de destinar os dados coletados somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do **Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, pelo que assino o presente termo.

Porto Alegre, 09 de novembro de 2009.



**Pesquisador Responsável**

(nome e assinatura)

**Profa. Sonia Maria Blauth de Slavutzky**  
Professora do DeOP#

**Rua Ramiro Barcelos, 2492 Porto Alegre RS CEP 90035-003**  
**Fones 0xx51- 33165187-FAX3316-5002**

## ANEXO E – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa/UFRGS



**UFRGS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA**

Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs

**CARTA DE APROVAÇÃO**

O Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs analisou o projeto:

**Número:** 17686

**Título:** PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE NOVO XINGU - RIO GRANDE DO SUL, 2010

**Pesquisadores:**

**Equipe UFRGS:**

SONIA MARIA BLAUTH DE SLAVUTZKY - coordenador desde 11/11/2009

PAULA ALANA HOLZ FENNER - pesquisador desde 11/11/2009

PATRÍCIA KNOB PINTO - pesquisador desde 11/11/2009

RAMONA FERNANDA CERIOTTI TOASSI - pesquisador desde 11/11/2009

*O mesmo foi aprovado pelo Comitê De Ética Em Pesquisa Da Ufrgs, em reunião realizada em 10/06/2010 - Sala de Reuniões do Gabinete do Reitor (Ex Salão Vermelho) - Prédio Reitoria, 6º andar, por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo com a Resolução 196/96 e complementares do Conselho nacional de Saúde.*

Porto Alegre, Quinta-Feira, 10 de Junho de 2010

JOSE ARTUR BOGO CHIES  
Coordenador da comissão de ética

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para maiores de 18 anos



### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa não haverá qualquer tipo penalidade ou prejuízo de forma alguma para você. Caso você tenha qualquer pergunta sobre este estudo, ou se pensar que houve algum prejuízo pela sua participação nele, pode conversar com a estudante **Patrícia Knob Pinto** pelo telefone **0(xx)54-99415081** e/ou **Paula Alana Holz Fenner** no telefone **0(xx)54-99866556**, com a professora **Dra. Ramona Fernanda Ceriotti Toassi** pelo telefone **0(xx)51-81785269** (pesquisadoras) ou com a professora **Dra. Sônia Maria Blauth de Slavutzky** (orientadora) pelo telefone **0(xx)51-33085480**, bem como no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo telefone **0(xx)51-33084085** o qual monitora este projeto.

**Esta pesquisa não tem fins lucrativos, ou seja, você não terá nenhum custo financeiro e também não haverá qualquer tipo de remuneração, ressarcimento ou bonificação caso escolha participar da pesquisa.**

**Garantimos total sigilo no que diz respeito a sua identidade, ou seja, não haverá qualquer tipo de divulgação de dados que possam identificar os voluntários (como nome, RG, endereço).**

Obrigada pela atenção, compreensão e apoio.

Eu, \_\_\_\_\_, residente no endereço \_\_\_\_\_, de documento de identidade nº \_\_\_\_\_, nascido(a) em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, concordo de livre e espontânea vontade em participar da pesquisa **“PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE NOVO XINGU - RIO GRANDE DO SUL, 2010”**. Declaro que obtive

todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Estou ciente que:

**1º - Foram explicadas as justificativas e os objetivos da pesquisa.**

O presente trabalho tem o propósito de conhecer a condição de saúde bucal quanto à prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento na dentição decídua e permanente na população escolar do município de Novo Xingu, em 2010.

**2º - Foram explicados os procedimentos que serão utilizados.**

Entendi que ao concordar em fazer parte deste estudo terei que participar de um exame clínico da boca.

**3º - Foram descritos os benefícios que poderão ser obtidos.**

O benefício esperado com a pesquisa será a fornecer dados epidemiológicos sobre prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico, para o planejamento e desenvolvimento das ações de saúde bucal nesse município.

**4º - Foi dada garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa.**

Desse modo, acredito estar suficientemente informado (a) a respeito do que li ou do que leram para mim, descrevendo o estudo.

Ficaram claros para mim quais os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos pertinentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas. A minha assinatura neste Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização ao pesquisador responsável pelo estudo de utilizar os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha privacidade.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2010 (local, dia, mês).

Assinatura do voluntário: \_\_\_\_\_

Assinatura do (s) pesquisador (es) responsável (is): \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para menores de 18 anos



### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que seu filho(a) faça parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa não haverá qualquer tipo penalidade ou prejuízo de forma alguma para você ou para seu filho(a). Caso você ou seu filho(a) tenham qualquer pergunta sobre este estudo, ou se pensarem que houve algum prejuízo pela sua participação nesse estudo, podem conversar com a estudante **Patrícia Knob Pinto** pelo telefone **0(xx)54-99415081** e/ou **Paula Alana Holz Fenner** no telefone **0(xx)54-99866556**, com a professora **Dra. Ramona Fernanda Ceriotti Toassi** pelo telefone **0(xx)51-81785269** (pesquisadoras) ou com a professora **Dra. Sônia Maria Blauth de Slavutzky** (orientadora) pelo telefone **0(xx)51-33085480**, bem como no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo telefone 0(xx)51-33084085 o qual monitora este projeto.

**Esta pesquisa não tem fins lucrativos, ou seja, você nem seu filho(a) terão qualquer custo financeiro e também não haverá nenhuma forma de remuneração, ressarcimento ou bonificação caso permita que seu filho(a) participe da pesquisa.**

**Garantimos total sigilo no que diz respeito a sua identidade e a de seu filho(a), ou seja, não haverá qualquer tipo de divulgação de dados que possam identificar os voluntários e responsáveis (como nome, RG, endereço).**

Obrigada pela atenção, compreensão e apoio.

Eu, \_\_\_\_\_, residente no endereço \_\_\_\_\_, de documento de identidade nº \_\_\_\_\_, nascido(a) em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, responsável por \_\_\_\_\_, grau de parentesco \_\_\_\_\_ concordo de livre e espontânea vontade em permitir que o menor participe da pesquisa **“PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO EM**

**ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE NOVO XINGU - RIO GRANDE DO SUL, 2010”.**

Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas. Estou ciente que:

**1º - Foram explicadas as justificativas e os objetivos da pesquisa.**

O presente trabalho tem o propósito de conhecer a condição de saúde bucal quanto à prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento na dentição decídua e permanente na população escolar do município de Novo Xingu, em 2010.

**2º - Foram explicados os procedimentos que serão utilizados.**

Entendi que ao concordar que o menor faça parte deste estudo, o mesmo será submetido a um exame clínico da boca.

**3º - Foram descritos os benefícios que poderão ser obtidos.**

O benefício esperado com a pesquisa será a fornecer dados epidemiológicos sobre prevalência de cárie dentária e necessidade de tratamento odontológico, para o planejamento e desenvolvimento das ações de saúde bucal nesse município.

**4º - Foi dada garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa.**

Desse modo, acredito ter sido suficientemente informado(a) a respeito do que li ou do que leram para mim, descrevendo o estudo.

Eu discuti com as pesquisadoras sobre a minha decisão em autorizar meu filho a participar deste estudo. Ficaram claros para nós (responsável e menor) quais os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos pertinentes. Ficou claro também que a participação é isenta de despesas. A minha assinatura neste Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização ao pesquisador responsável pelo estudo de utilizar os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha privacidade.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2010 (local, dia, mês).

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do (s) pesquisador (es) responsável (is): \_\_\_\_\_

APÊNDICE C – Ficha clínica para identificação de cárie dentária e necessidade de tratamento

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS**  
**ACOMPANHAMENTO DE SAÚDE BUCAL EM ESCOLARES/2010**

Exame n°: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade (anos): \_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_ Turno: (1) matutino (2) vespertino (3) noturno

Sexo: (1) masculino (2) feminino

Examinador: \_\_\_\_\_

Anotador: \_\_\_\_\_

Data do exame: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO</b>																						
Todos os grupos etários. Condição de Raiz, somente de 35 a 44 e 65 a 74 anos																						
	18	17	16	15	14	13	12	11	61	62	63	64	65	21	22	23	24	25	26	27	28	
Coroa																						
Raiz																						
Trat.																						
	48	47	46	45	44	43	42	41	71	72	73	74	75	31	32	33	34	35	36	37	38	
Coroa																						
Raiz																						
Trat.																						

<b>CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO</b>			
Todos os grupos etários. Condição de Raiz, somente de 35 a 44 e 65 a 74 anos			
CÓDIGO			CONDIÇÃO/ESTADO
DENTES DECÍDUOS	DENTES PERMANENTES		
Coroa	Coroa	Raiz	
A	0	0	HÍGIDO
B	1	1	CARIADO
C	2	2	RESTAURADO MAS COM CÁRIE
D	3	3	RESTAURADO E SEM CÁRIE
E	4	N/A	PERDIDO DEVIDO À CÁRIE
F	5	N/A	PERDIDO POR OUTRAS RAZÕES
G	6	N/A	APRESENTA SELANTE
H	7	7	APOIO DE PONTE OU COROA
K	8	8	NÃO ERUPCIONADO - RAIZ NÃO EXPOSTA
T	T	N/A	TRAUMA (FRATURA)
L	9	9	DENTE EXCLUÍDO
CÓDIGO	TRATAMENTO		
0	NENHUM		
1	RESTAURAÇÃO DE 1 SUPERFÍCIE		
2	RESTAURAÇÃO DE 2 OU MAIS SUPERFÍCIES		
3	COROA POR QUALQUER RAZÃO		
4	FACETA ESTÉTICA		
5	PULPAR + RESTAURAÇÃO		
6	EXTRAÇÃO		
7	REMINERALIZAÇÃO DE MANCHA BRANCA		
8	SELANTE		
9	SEM INFORMAÇÃO		

CPO-D=\_\_\_\_\_

ceo-d=\_\_\_\_\_

APÊNDICE D – Modelo de carta informativa dos resultados dos exames clínicos

**PREVALÊNCIA E SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE  
TRATAMENTO EM ESCOLARES NO MUNICÍPIO DE NOVO XINGU - RIO  
GRANDE DO SUL, 2010**

O escolar \_\_\_\_\_ foi examinado  
clinicamente e apresenta as seguintes necessidades de tratamento odontológico:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

sendo recomendada à procura pelo atendimento odontológico.

Novo Xingu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2010.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do examinador