

Universidade do Grande Rio  
“Prof. José de Souza Herdy”

Bianca Tardelli Lagreca

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À  
DOENÇA CÁRIE DENTÁRIA QUE INCIDEM SOBRE A  
POPULAÇÃO DE ESCOLARES EM XERÉM – DUQUE DE  
CAXIAS

Duque de Caxias  
2007

**CATALOGAÇÃO NA FONTE/BIBLIOTECA - UNIGRANRIO**

**L179a** Lagreca, Bianca Tardelli.

Avaliação dos fatores de risco associados à doença cárie dentária que incidem sobre a população de escolares em Xerém – Duque de Caxias / Bianca Tardelli Lagreca ; orientadora : Leila Maria Chevitarese de Oliveira .- Duque de Caxias, RJ, 2007.

103 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Grande Rio “Prof.

José de Souza Herdy”, Escola de Odontologia , 2007.

Bibliografia: f. 81-92

1.Odontologia. 2. Odontopediatria. 3. Cárie dentária – Pré - escolar. 4. Fatores de risco. 5. Saúde bucal. I. Oliveira, Leila Maria Chevitarese de. II. Título.

CDD – 617.6

Bianca Tardelli Lagreca

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À  
DOENÇA CÁRIE DENTÁRIA QUE INCIDEM SOBRE A  
POPULAÇÃO DE ESCOLARES EM XERÉM – DUQUE DE  
CAXIAS

Dissertação apresentada à Universidade do Grande Rio  
“Prof. José de Souza Herdy” como parte dos requisitos  
parciais para obtenção do grau de Mestre em  
Odontologia.

Orientadora: Prof. Leila Maria Chevitarese de Oliveira.

Duque de Caxias  
2007

Bianca Tardelli Lagreca

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À  
DOENÇA CÁRIE DENTÁRIA QUE INCIDEM SOBRE A  
POPULAÇÃO DE ESCOLARES EM XERÉM – DUQUE DE  
CAXIAS

Dissertação apresentada à Universidade do Grande Rio  
“Prof. José de Souza Herdy” como parte dos requisitos  
parciais para obtenção do grau de Mestre em  
Odontologia.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Banca Examinadora

---

Prof. José Massao Miasato  
Universidade do Grande Rio

---

Prof. Roberto da Gama Silveira  
Universidade do Grande Rio

---

Prof. Katia Regina Hostilio Cervantes Dias  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

## AGRADECIMENTOS

Às crianças participantes deste estudo e à direção das escolas, sem as quais este trabalho não seria possível.

Aos meus pais (Paulo e Rosa) pela compreensão e apoio incondicional em todas as horas.

À Professora doutora Leila Maria Chevitarese de Oliveira pela orientação preciosa, dedicação e estímulo constante.

Ao Professor doutor José Massao Miasato pelas sugestões e ajuda em vários momentos chaves.

A toda equipe de Odontopediatria da Unigranrio (Professores Robertinho, Gama, Alba, Benedita, Murilo e Luciana) pela atenção, ajuda e ``socorros``.

Ao meu irmão Diogo por ser extremamente solícito e sempre disposto a ajudar.

Ao meu querido sobrinho Arthur Miguel por ser simplesmente maravilhoso.

## RESUMO

O objetivo desse estudo foi identificar os fatores de risco para a prevalência da doença cárie dentária que incidem sobre a população de escolares na faixa etária de 6 a 10 anos de idade (média = 7,439), em Xerém, Distrito de Duque de Caxias (RJ/Brasil), em 2006. A amostra consistiu de 212 crianças de ambos os gêneros (117 do masculino e 95 do feminino), matriculadas em uma escola pública (n=156) e em uma escola privada (n=56). As variáveis sócio-econômicas, nível de conhecimento sobre saúde bucal e avaliação da condição dentária dos pais ou cuidadores e hábitos alimentares das crianças foram obtidas por meio de um questionário auto-respondido pelos pais ou cuidadores. Os exames para a avaliação da doença cárie dentária foram realizados utilizando-se os índices ceo-d e CPO-D. Também foi feita avaliação da higiene bucal, por meio do índice de placa visível e da presença ou ausência de sangramento gengival. A análise do banco de dados e a interpretação dos resultados foram obtidas através do programa estatístico Epi Info versão 6.04. As médias dos índices ceo-d e CPO-D, foram respectivamente 2,34 e 0,95, sendo que 34,9% das crianças não apresentavam lesões de cárie. A prevalência de presença de placa bacteriana e sangramento gengival foi de 51,4 e 7,0%, respectivamente. As crianças cujas mães cursaram até a 4ª série do ensino fundamental tiveram 36% a mais de incidência da doença cárie do que aquelas cujas mães cursaram além da 8ª série do ensino fundamental; aquelas em que a família possui renda até um salário mínimo apresentaram incidência da doença cárie 57% superior às famílias que têm renda superior a 4 salários mínimos; e as com consumo de doces 3 vezes ou mais na semana tiveram 28% a mais de incidência do que aquelas que consomem com frequência inferior. Conclui-se que os fatores de risco para a prevalência da doença cárie dentária foram: baixo nível de escolaridade materno, renda familiar baixa, alto consumo de doces e presença de placa bacteriana.

Palavras-chave: Fatores de risco, cárie dentária, criança.

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to identify the risk factors involved in the prevalence of dental carie disease among school children aged between 6 and 10 years old (mean= 7,439), in Xerém, located in the District of Duque de Caxias (Rio de Janeiro state, Brazil), in 2006. The test sample included 212 children of both sexes (117 males and 95 females),enroled in both a public school (n=156) and a private school (n=56). The socio-economic variables, parent or guardian's level of knowledge regarding buccal health and an evaluation of their dental conditions, and the eating habits of the children were obtained by means of a questionnaire filled out by the parents or guardians. Tests for evaluating dental carrie disease were carried out using the dmft and DMFT indices. An evaluation of buccal hygiene was also carried out by checking the visible plaque index and for the presence, or absence of bleeding gums. The data bank analysis and the interpretation of the results were obtained using the Epi Info, version 6.04 statistical program. The mean levels of the dmft and DMFT indexes were 2,34 and 0,95 respectively, whilst 34,9% of the children did not present dental carie lesions. The prevalence of the presence of bacterial plaque and of gum bleeding were of 51,4 and 7,0% respectively. Incidence of dental carie disease was 36% greater in children whose mothers had studied up to the 4<sup>th</sup> grade of basic education than those whose mothers had studied beyond the 8<sup>th</sup> grade; children whose families had incomes less than one minimum wage presented a rate of dental carie disease 57% greater than those whose families had incomes greater than 4 minimum wages; and those who consume candies 3 or more times a week had an incidence of dental caries deasese 28% greater than those whose consumption was above this frequency. The conclusion reached suggested that the risk factors for the prevalence of dental carie disease included: poor level of maternal education, low family income, high consumption of sweet foods and the presence of bacterial plaque.

Key-words: Risk factors, dental caries, child.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. Exame clínico.....	39
FIGURA 2. Reunião com os pais ou cuidadores para aplicação dos questionários.....	41
FIGURA 3. Palestra realizada com as crianças da escola pública.....	44
FIGURA 4. Distribuição das crianças segundo a faixa etária em anos.....	48
FIGURA 5. Distribuição média de cada um dos componentes do CPO-D de acordo com o tipo de escola.....	51
FIGURA 6. Média do índice ceo-d nas diferentes faixas etárias, no geral e em cada tipo de escola.....	52
FIGURA 7. Distribuição das famílias estudadas com relação à renda familiar e o tipo de escola.....	55
FIGURA 8. Distribuição das crianças segundo o grau de escolaridade materno e a presença ou ausência de lesão de cárie.....	56



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Distribuição do número de indivíduos (n) da amostra segundo o tipo de escola e o gênero.....	47
TABELA 2. Distribuição do número de indivíduos (n) da amostra segundo a presença ou ausência de lesão cáriosa e o tipo de escola.....	49
TABELA 3. Distribuição média de cada um dos componentes do ceo-d e o total de dentes de acordo com a faixa etária.....	50
TABELA 4. Distribuição média de cada um dos componentes do CPO-D e o total de dentes de acordo com a faixa etária.....	50
TABELA 5. Distribuição do número (n) de crianças de acordo com o CPO-D $\leq 1$ ou $\geq 2$ em relação ao tipo de escola.....	51
TABELA 6. Distribuição do número (n) de crianças de acordo com o ceo-d $\leq 2$ ou $\geq 3$ em relação ao tipo de escola.....	53
TABELA 7. Distribuição do número de crianças (n) de acordo com o índice de placa visível e a ausência ou presença de lesão cáriosa.....	54
TABELA 8. Distribuição do número de crianças (n) de acordo com o índice de sangramento gengival e a ausência ou presença de lesão cáriosa.....	54

TABELA 9. Variáveis sócio-econômicas relacionados a ausência e presença de lesão cariosa e seus respectivos valores de <i>p</i> .....	57
---	----

TABELA 10. Distribuição do número (n) de responsáveis e/ou cuidadores em relação aos três níveis de conhecimento sobre saúde bucal de acordo com a presença ou ausência de lesão de cárie dentária.....	58
---	----

TABELA 11. Variáveis relativas à frequência semanal de consumo, obtido através de formulário de análise alimentar relacionados à ausência e presença de lesão cariosa e seus respectivos valores de <i>p</i> .....	60
--	----

TABELA 12. Distribuição do número (n) dos responsáveis e/ou cuidadores em relação à sua condição dentária de acordo com a presença ou ausência de lesão de cárie dentária.....	61
--	----

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1. Relação de respostas aceitáveis às perguntas abertas.....	43
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ca – Cálcio.

CaF<sub>2</sub> – Fluoreto de cálcio.

ceo-d – Número médio de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados.

CPO-D – Número médio de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados.

CPO-S – Número médio de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados por superfície.

*Des-* – Desmineralização.

EGM – Estreptococos do grupo mutans.

F – Flúor.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

K – Potássio.

Na – Sódio.

OMS – Organização Mundial da Saúde.

*p* – Nível de significância estatística..

PECE – Programa de Estágio Curricular Extramuros.

pH – Potencial hidrogeniônico.

ppm – Partes por milhão.

*Re-* – Remineralização.

TRA – Tratamento Restaurador Atraumático.

VD – Visita domiciliar.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>15</b>
	2.1 FATORES BIOLÓGICOS (FATORES DETERMINANTES).....	17
	2.2 FATORES NÃO BIOLÓGICOS.....	30
<b>3</b>	<b>PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>35</b>
	4.1 ASPECTOS ÉTICOS.....	35
	4.2 PROGRAMA DE ESTÁGIO CURRICULAR EXTRAMUROS DA UNIGRANRIO.....	36
	4.3 SUJEITOS.....	36
	4.4 OBTENÇÃO DA AMOSTRA.....	37
	4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	38
	4.6 EXAME CLÍNICO.....	38
	4.7 AVALIAÇÃO POR MEIO DE QUESTIONÁRIOS.....	41
	4.8 DIFICULDADES ENCONTRADAS.....	45
	4.9 ANÁLISE DOS DADOS.....	46
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>62</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>80</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>81</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é a doença mais comum em crianças da região das Américas, constituindo um aspecto crítico das condições gerais de saúde devido ao seu peso na carga de doenças, e ao seu impacto na qualidade de vida por ser causa de dor e sofrimento. Além disso, os altos custos de tratamento e a possibilidade de utilização de medidas preventivas efetivas contribuem para ela ser considerada um importante problema de saúde pública (PERES *et al.*, 2003). Essa é a realidade constatada em Xerém, onde as condições socioeconômicas da população são desfavoráveis, com base em diagnóstico preliminar da área (IBGE, 1998).

A doença cárie está presente na população de Xerém no local em que a Unigranrio atua do bebê ao idoso. É freqüente o aparecimento de lesões não cavitadas e cavitadas na dentição decídua, mista e permanente. Em crianças há uma alta prevalência de placa bacteriana, além da presença de lesões de cárie não tratadas. Nos adultos pode-se observar com freqüência presença de ausências dentárias, lesões de cárie igualmente não tratadas. Já nos idosos é grande o número de indivíduos desdentados, os poucos elementos que se pode encontrar em alguns deles necessitam de tratamento e quando há a presença de prótese dentária o estado destas é precário, necessitando trocas (RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PROJETO EXTRAMUROS, 2004).

Os fatores determinantes diretamente relacionados com a doença cárie dentária são amplamente conhecidos, portanto sua prevalência pode ser evitada através da adoção de atitudes baseadas nos princípios de promoção de saúde. Uma abordagem de fator comum de risco deve ser adotada na prevenção desta doença, devendo ser parte integrante de estratégias de promoção de saúde geral que são elaboradas para evitar outros tipos de doenças crônicas (BÖNECKER, 2004). Diante do exposto, a abordagem multidisciplinar no Programa Extramuros realizado em Xerém, envolvendo a participação de professores e graduandos de diferentes áreas de saúde, constitui-se de estratégia eficaz para a promoção da saúde da

população.

O desenvolvimento de um modelo de avaliação e de identificação de risco acarreta uma série de vantagens em relação ao tratamento, tanto no serviço público quanto no privado (ASSAF; PEREIRA, 2003). Desta forma, por ser de grande prevalência a doença cárie na população do Bairro Nossa Senhora de Fátima, em Xerém, local onde se desenvolve o projeto extramuros, faz-se necessário conhecer os fatores de risco associados à doença cárie que incidem sobre esta população (ou parte desta) a fim de se desenvolverem estratégias apropriadas às necessidades da população no que se refere à saúde em geral e, em particular, à saúde bucal.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A cárie dentária tem sido descrita tradicionalmente como uma doença multifatorial que envolve a interação de fatores do hospedeiro (dentes, película adquirida, saliva), dieta e microbiota, modulados por um quarto fator: o tempo. É um processo dinâmico, o qual, em estágios iniciais, é reversível e até mesmo em seus estágios mais avançados, pode ser paralisado (ALMEIDA *et al.*, 2002).

Apesar de alguns autores admitirem que as condições de saúde bucal melhoraram nas últimas décadas, a cárie dentária permanece como um grande problema de saúde pública. Como possíveis causas para o declínio observado nos índices de cárie, os autores citam a adição de íon flúor na água de abastecimento público, o emprego em larga escala de dentifrícios fluoretados e a reforma dos serviços de saúde, que acompanharam a implantação do Sistema Único de Saúde. Outras causas importantes seriam, em alguns países, o consumo diferenciado de açúcares e a melhoria nas condições de vida da população (BALDANI; NARVAI; ANTUNES, 1996).

Tem sido proposto o abandono da terminologia tradicional de causas para a categoria mais ampla e não específica de determinantes, que por si só, não são capazes de causar a perda de minerais, mas certamente podem influenciar o índice de desenvolvimento e progressão da perda mineral. Entretanto, é importante perceber que a maioria desses determinantes depende um do outro. Por outro lado, os fatores sócio-econômicos e comportamentais indicam que tais fatores não devem ser considerados determinantes e, por meio deles, vinculam-se à doença, sendo, pois, considerados provocadores de confusão, já que nem sempre influenciam da mesma forma em todas as sociedades, ao passo que os determinantes biológicos provavelmente serão os mesmos em todas as populações (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1994).



É importante compreender que a cárie dentária é um desequilíbrio no processo de saúde-doença, e pode estar, ou não, associada a determinados sinais, popular e erroneamente conhecido por “cáries”, que são as lesões de cárie. Estas, são os sinais da doença, porém, uma pessoa pode apresentar a doença sem que seus sinais sejam perceptíveis clinicamente, mas ambas estão com a mesma doença cárie dentária (BRAGA; MENDES; IMPARATO, 2005).

O risco ou fator de risco indica as variáveis que estão relacionadas à probabilidade de um indivíduo desenvolver a doença, podendo ser uma característica física, comportamental ou relativa à exposição ao ambiente associada a uma doença. Para que determinado fator seja considerado fator de risco de uma patologia, ele deverá apresentar evidências positivas em vários estudos, inclusive em avaliações longitudinais (ASSAF; PEREIRA, 2003).

O risco sempre refere-se ao futuro. Só é possível medir diretamente fenômenos ocorrendo no presente ou que já tenham ocorrido. Portanto, mesmo o desenvolvimento futuro de lesões cariosas não pode ser medido diretamente por antecipação. Na epidemiologia geral, a maneira mais comum de estimar o risco de cárie é dividir o número de novos casos desenvolvidos e detectados durante um período de acompanhamento pelo número de indivíduos livres da doença no início do acompanhamento. Um grupo de risco para a doença cárie pode ser definido como um subgrupo da população cujos membros, na média, tenham um risco mais alto de desenvolvimento de novas lesões de cárie do que os membros da população restante, ou seja, um indivíduo com risco de desenvolver a doença cárie é uma pessoa exposta a fatores conhecidos de risco (HAUSEN; SEPPA; FEJERSKOV, 1994).

O risco para as doenças crônicas pode ser avaliado com base no número de fatores potenciais de risco que cada paciente apresenta. A identificação e a avaliação desses fatores em cada paciente é imprescindível para o diagnóstico e o plano de tratamento (ASSAF; PEREIRA, 2003).

Os fatores de risco para a doença cárie dentária podem ser classificados em: biológicos (fatores determinantes) ou não biológicos (fatores modificadores ou confundidores).

Os fatores apresentados a seguir, quando associados, vão atuar no ciclo de desmineralização/remineralização dos tecidos dentários. Se o desequilíbrio a favor da desmineralização ocorrer por tempo mínimo, não haverá formações de lesões de cárie. Por outro lado, se o favorecimento da desmineralização perdurar, os minerais perdidos não poderão ser repostos, possibilitando a formação das lesões de cárie (BRAGA; MENDES; IMPARATO, 2005).

## **2.1 FATORES BIOLÓGICOS (FATORES DETERMINANTES)**

### **2.1.1 ESPÉCIES MICROBIANAS**

Com o desenvolvimento da bacteriologia, tornou-se possível estudar em laboratório as propriedades das bactérias isoladas de dentes cariados. Uma vez que agora está claro que a produção de ácido pelas bactérias era um aspecto central no ataque do esmalte e consequentemente no desenvolvimento da cárie, o interesse foi direcionado para aquelas bactérias que produzem ácido (RUSSELL, 2005).

O fator de risco microbiano é definido como fator etiológico primário, ou microbiota, sendo a doença cárie inteiramente relacionada a determinados microorganismos capazes de produzir ácidos e que resistem a quedas substanciais do pH no biofilme dental decorrentes dessa produção. Por meio de estudos primeiramente realizados em animais e depois em humanos, pôde-se perceber que alguns microorganismos são mais importantes que outros na patogenia da cárie dental: *Streptococos mutans*, *Lactobacillus* e algumas espécies de

Actinomyces (ASSAF; PEREIRA, 2003).

Estudos microbiológicos demonstram que o *Streptococos mutans* é um dos fatores necessários para o início e a progressão da lesão cáriosa em crianças logo após a erupção dos primeiros dentes decíduos. Esse microorganismo é considerado o principal agente associado com o início e o desenvolvimento da lesão cáriosa em humanos, embora não seja o único envolvido no processo. Esse grupo de estreptococos compreende sete espécies, sendo os *Streptococos mutans* e os *Streptococos sobrinus* os mais importantes na cárie dentária em humanos. O fato de vários estudos demonstrarem associação entre *Streptococos* do grupo mutans (EGM) e cárie não significa que este seja sempre cariogênico ou o único responsável pela formação de lesões. Cárie coronária pode ocorrer na ausência de proporções significantes desses microorganismos (BUSSADORI; MASUDA, 2005; STAMFORD, 2005; MALTZ; PAROLO; JARDIM, 2005).

Em resumo, pode-se dizer que a cárie dentária é o resultado da atividade conjugada de uma série de microorganismos acidogênicos. Basicamente, os *Streptococos mutans* da placa bacteriana são responsáveis pelo início da cárie, tanto da superfície lisa do esmalte quanto da raiz; os *Actinomyces viscosus* participam da cárie radicular, e os *Lactobacillus* atuam principalmente nas fóssulas, fissuras e áreas retentivas dos dentes (DUARTE; LOTUFO, 2003).

O nível salivar de *Streptococos* do grupo mutans tem sido utilizado como um indicador do risco de cárie, correlacionando-se tanto à experiência passada de cárie, quanto à futura atividade da doença. Deve-se reconhecer que a mera presença de *Streptococos mutans* na boca, ou mesmo um alto nível destes microorganismos, não leva inevitavelmente a cárie, já que outras condições devem ser satisfeitas para que o processo de doença progrida (PINELLI; LOFREDO; SERRA, 2000; RUSSELL, 2005).

Os estudos de Carlsson, Olsson e Bratthall (1985), realizados em populações africanas

encontraram relações entre níveis de *Streptococos mutans* e prevalência de lesão cáriosa ainda mais divergentes da concepção clássica. No estudo realizado em Moçambique, em 1985, 462 crianças (faixa etária de 10-14 anos) de oito regiões distintas (rurais e urbanas) foram incluídas, e amostras de saliva, colhidas com auxílio de espátulas de madeira, foram analisadas com relação à presença de *Streptococos mutans*. Dentre aqueles indivíduos “livres de cárie” (de acordo com os critérios da OMS), 46% apresentavam *Streptococos mutans* em altos níveis na saliva. As regiões com valor mais baixos de CPO-D (0,9-2,0) apresentavam 35-48% dos indivíduos com altos níveis de *Streptococos mutans* na saliva.

Posteriormente, Granath *et al.* (1991) realizaram um estudo com 2800 crianças sul-americanas (faixa etária de 4-5 anos), avaliando a correlação entre vários fatores salivares (dentre eles a contagem de *Streptococos mutans* e *Lactobacillus salivares*), higiene oral, estado gengival e a prevalência de lesões cárias (de acordo com os critérios da OMS). As análises microbiológicas foram feitas em amostras de “pools” de saliva. Os resultados mostraram que a distribuição de *Streptococos mutans* e *Lactobacillus* só explicaram cerca de 6% das variações de prevalência de lesão cárias nestes grupos estudados.

Na interpretação dos resultados de um teste microbiológico deve-se levar em consideração que nem todos os indivíduos cárie ativos apresentam alta contagem de EGM ou de lactobacilos, tendo em vista a natureza multifatorial da doença. Da mesma forma, pacientes cárie inativos podem apresentar alto nível de microorganismos cariogênicos sem que isto represente desenvolvimento ou propensão à doença (MALTZ; PAROLO; JARDIM, 2005).

A transmissão de microorganismos de uma pessoa para outra pode ocorrer, mas devido ao caráter multifatorial característico da cárie dentária, não se transmite a doença em si, e sim, um de seus agentes etiológicos. Geralmente, essa transmissão dá-se de mãe para filho e o período mais propício para ocorrer isso, conhecido como janela de infectividade, está

relacionado com a erupção dos molares decíduos, embora estudos já tenham demonstrado que ela pode ocorrer antes mesmo que a criança tenha dentes, por volta dos três meses de idade (BRAGA; MENDES; IMPARATO, 2005).

A utilização dos mesmos talheres ou contatos íntimos podem transmitir microorganismos de uma pessoa para outra, porém é natural que essa transmissão ocorra, já que estes fazem parte da flora anfibionte da cavidade bucal em humanos. Para que as estratégias preventivas com relação à cárie dental sejam efetivas, o cirurgião dentista pode concentrar seus esforços na educação dos responsáveis em relação a prevenção da doença através de medidas simples como a escovação dentária. Cabe ao profissional julgar o quão frustrante para as mães é o fato de impedir contatos íntimos com o bebê, esfriar a comida sem assoprá-la ou prová-la como forma de evitar cárie. As estratégias mais simples e mais efetivas para a prevenção da cárie continuam a ser aquelas mais simples e mais baratas: educação sobre os fatores determinantes e motivação constante para controle do biofilme dentário organizado (LIMA *et al.*, 2002).

### **2.1.2 DIETA E NUTRIÇÃO**

Por dieta entende-se a escolha dos alimentos e quais são consumidos independente de seu valor nutricional. Por um lado, a dieta exerce influência local e direta sobre os dentes, reagindo com a superfície do mesmo ou servindo como substrato para os microorganismos. A nutrição, por outro lado, implica na ingestão e absorção dos nutrientes, bem como nos seus efeitos sobre os processos metabólicos do organismo (NEWBRUN, 1988).

Nutrição e dieta podem afetar a dentição de três maneiras: por sua influência na estrutura do dente, na erosão dental e no processo da cárie dental. O primeiro é puramente um

efeito pré-eruptivo, a erosão é resultado do efeito intra-oral local, enquanto que o desenvolvimento da cárie é afetado tanto por influências pré como pós-eruptivas, sendo o último o mais importante (MALTS, 2000).

A subnutrição pode exacerbar o desenvolvimento da cárie dentária pois ela contribui para o desenvolvimento da hipoplasia, que resulta no aumento da susceptibilidade à cárie, ela também pode causar atrofia das glândulas salivares, que resulta na redução do fluxo e na alteração da composição salivar. Isso reduz a capacidade tampão da saliva e aumenta a carga acidogênica da dieta. Existe também a evidência de que a deficiência de vitamina A cause atrofia das glândulas salivares com conseqüente redução do fluxo salivar. A subnutrição atrasa a erupção e troca dos dentes, o que influi na ocorrência da cárie em uma determinada idade (MOYNIHAN, 2005).

Métodos sofisticados de teste tornaram possível uma avaliação da cariogenicidade dos alimentos, sendo também influenciada pelo volume e qualidade de saliva que uma pessoa produz, a seqüência, a consistência e a composição de nutrientes dos alimentos consumidos, a constituição da placa e a predisposição genética do hospedeiro para a doença cárie (MAHAN; STUMP, 2005).

Os alimentos cariogênicos são aqueles que contêm carboidratos fermentáveis que, em contato com os microorganismos na boca, podem causar uma queda no pH salivar para 5,5 ou menos e estimular o processo da cárie. Os alimentos cariostáticos, não são metabolizados pelos microorganismos na placa e não causam uma queda no pH para 5,5 ou menos, dentro de trinta minutos. São exemplos de alimentos cariostáticos os protéicos, tais como ovos, peixe, carne e aves, a maioria dos vegetais, gorduras e gomas de mascar sem açúcar (GRENBY *et al.*, 1989). Os alimentos anticariogênicos são aqueles que impedem a placa de reconhecer um alimento acidogênico quando ele é consumido primeiro. Como exemplo temos o xilitol, que quando

incorporado a uma goma de mascar sem açúcar também possui a capacidade de aumentar o fluxo salivar, levando a um aumento da atividade tamponante da saliva e subsequente a depuração aumentada de carboidratos fermentáveis das superfícies dentais (HILDEBRANDT, 2000; MAHAN; STUMP, 2005).

Apesar da necessidade da participação de carboidratos fermentáveis para o surgimento de lesões cariosas, o fator dieta deve ser analisado a partir do conceito de multicausalidade das doenças, pois não existe nenhum alimento capaz de causar lesão de cárie sem a interação de outras variantes biológicas e não biológicas neste processo (WALTER; FERELLE; ISSAO, 1997).

Recentemente vários pesquisadores têm apontado o açúcar como principal fator dietético na etiologia da cárie dental. Os carboidratos da dieta são estimuladores do processo de desmineralização e exercem seu efeito cariogênico localmente na superfície do dente. Todos os açúcares comuns da dieta alimentar (sacarose, glicose, frutose e lactose) são utilizados no metabolismo de energia de muitas bactérias da placa, portanto estando sujeitos a serem fermentados por esses microorganismos (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1994). Outro fator importante para o grau de cariogenicidade de um alimento é o seu grau de solubilidade: quando baixo, permanecem aderidos à superfície dental por maior período de tempo, aumentando o seu potencial cariogênico. Ainda, a frequência de ingestão e o tempo de remoção do alimento da boca, influem profundamente na sua cariogenicidade (LANKE, 1957; NEWBRUN, 1988). A sacarose é considerada de maior potencial cariogênico, quando comparada a outros carboidratos, por razões como o pequeno tamanho de suas moléculas e a sua facilidade de difusão pela placa e também pelo fato desse carboidrato ser facilmente fermentado e metabolizado pelos estreptococos do grupo mutans, os quais produzem ácidos e polissacarídeos extracelulares (KRASSE, 1985; CRUZ; ROLLA, 1991).

A dieta desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da cárie dental em todos os grupos etários, entretanto essa relação assume uma posição ainda mais relevante quando analisada em relação ao público infantil. Um comportamento de risco em relação à dieta, estabelecido no primeiro ano de vida, tende a se manter durante toda a infância, pois é essa a época em que os hábitos relacionados à saúde bucal são formados e firmados (WEINSTEIN *et al.*, 1996; WENDT *et al.*, 1996). Quando modelos positivos são adquiridos e transferidos precocemente dos pais aos filhos, esses hábitos tornam-se persistentes na vida da criança. Essa é a ação da transmissibilidade, não somente microbiológica, mas principalmente cultural e comportamental (FADEL, 2003).

Com relação à saúde bucal, é preciso reconhecer que o papel da dieta alimentar não se restringe apenas à formação do biofilme e ao desenvolvimento da doença cárie. A ingestão de alimentos saudáveis, diariamente, contribui para o desenvolvimento da oclusão, participa no processo de cicatrização e do aumento da resistência às infecções (BUSSADORI; MASUDA 2005).

A forma do alimento determina a duração da exposição ou tempo de retenção de um alimento na boca o que, por sua vez, afeta o quanto demora a queda de pH ou o quanto irá durar a produção de ácido. Os líquidos são rapidamente retirados da boca e têm pouca capacidade de aderência (ou retentividade), já os alimentos sólidos, como bolachas, podem ficar aderidos entre os dentes e têm alta capacidade de aderência. A consistência também afeta a aderência. Os alimentos mastigáveis, tais como balas de goma, apesar do alto teor de açúcar, estimulam a produção de saliva e têm um menor potencial de aderência do que os alimentos sólidos pegajosos (MAHAN; STUMP, 2005).

A composição dos nutrientes contribui para a capacidade do substrato de produzir ácido e para a duração da exposição ao ácido. Os produtos lácteos, como o leite e o queijo, em



virtude de seu potencial de tamponamento do cálcio e fósforo, têm poucas propriedades cariogênicas.

A sequência da alimentação e a combinação dos alimentos também afetam o potencial de cárie do substrato. A capacidade tampão do queijo e do leite os torna alimentos desejáveis para se consumir no final de uma refeição ou em combinação com outros carboidratos fermentáveis, reduzindo a cariogenicidade potencial.

A frequência com a qual um alimento e bebida cariogênicos são consumidos determina o número de oportunidades para a produção de ácidos. Todas as vezes que um carboidrato fermentável é consumido, causa um declínio no pH (MAHAN; STUMP, 2005).

### **2.1.3 SALIVA**

Trata-se de um líquido claro, de pH neutro, que consta de 99% de água, enzimas, imunoglobulinas, que são os anticorpos salivares, como também bicarbonato, Na, K, Ca, cloretos e F (JUNIOR; MIRANDA, 2004).

A saliva, sem dúvida, é o principal sistema de defesa do hospedeiro contra a cárie dentária. Ela tem importante papel na lavagem dos restos alimentares da cavidade bucal e na limpeza dos dentes, bem como no tamponamento dos ácidos produzidos pelo biofilme bacteriano. Além disso, tem um papel importante na formação do bolo alimentar, favorecendo a digestão e deglutição, facilita uma melhor movimentação da língua e demais músculos, atua na proteção da mucosa bucal e controlando a sua microbiota, estabelece e mantém o pH do meio, atuando no processo da cárie dental (MANDEL, 1987).

Vários componentes da saliva estão associados com o desenvolvimento da cárie, destacando-se a velocidade do fluxo salivar e a capacidade tampão. O fluxo salivar é o

parâmetro clínico mais importante afetando a suscetibilidade às lesões de cárie. O paciente que apresenta um bom fluxo salivar possui uma adequada capacidade de limpeza e de remoção de microorganismos e restos de alimentos, desfavorecendo a estabilização do biofilme sobre a superfície oclusal. Indivíduos sofrendo de xerostomia, ou “boca seca”, geralmente exibem uma maior experiência à cárie dental (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1994; ASSAF; PEREIRA, 2003).

A capacidade tampão da saliva é explicada pelos íons bicarbonato e fosfato presentes em sua composição, neutralizando ácidos produzidos pelos microorganismos cariogênicos presentes no biofilme. Pode ser explicada pela capacidade que a saliva tem de evitar alterações de pH do meio, sendo considerado o sistema tampão o principal determinante do pH salivar. Se há aumento no fluxo salivar, há aumento na capacidade tampão (EDGAR; HIGHAM, 1995; BRAGA; MENDES; IMPARATO, 2005). Com o pH abaixo de 4,0, existe uma relação inversa entre a capacidade tampão e as lesões de cárie (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1994).

É amplamente reconhecido o papel protetor da saliva na prevenção da cárie, tanto pela ação mecânica de lavagem das superfícies orais, carregando restos alimentares ainda não deglutidos e microorganismos, quanto pelo seu poder de dissolução e tamponamento de ácidos produzidos pelas bactérias da placa e pela sua ação remineralizante e antibactericida (LOURO FILHO; MAYER, 1991).

Carlson e Johansson (1973) comparando a consistência de dietas resistentes e macias demonstraram que os alimentos com baixo potencial cariogênico são aqueles que são os resistentes, ou seja, que estimulam a atividade mastigatória e, conseqüentemente, a produção de saliva. Frutas e hortaliças cruas, pelo seu alto teor de fibras, são exemplos de alimentos que estimulam o fluxo salivar pelo processo da mastigação.

#### 2.1.4 DENTE

O biofilme dental é o precursor da doença cárie e, por essa razão, os locais da superfície dental favoráveis à sua retenção são particularmente propensos à doença. São também designados de nichos de retenção de biofilme dental (ASSAF; PEREIRA, 2003).

Os dentes podem apresentar diferentes graus de susceptibilidade à cárie dependendo de vários fatores, sendo a idade dentária um deles. Os dentes recém-erupcionados apresentam o esmalte imaturo, e sua mineralização pós-eruptiva ocorre durante os dois primeiros anos; portanto, durante esse período, o dente apresenta-se mais suscetível ao desenvolvimento de lesão de cárie. Por outro lado, o grande número de dentes decíduos em fase de erupção dificulta a higienização e favorece a manutenção do biofilme na superfície dentária (ALALUUSUA; MALMIVIRTA, 1994). Além disso, morfologicamente, o dente será mais susceptível quanto maior for o número e a profundidade de sulcos e fissuras existentes, além de defeitos estruturais, como fossas e fissuras mal coalescidas. A posição que os dentes ocupam no arco também é um fator a ser considerado, uma vez que dentes apinhados por falta de espaço retêm alimentos com maior facilidade, dificultando a remoção de biofilme bacteriano (BURT; EKLUND, 1992). Outras situações favorecendo a formação e o estabelecimento do biofilme dental são os nichos de retenção de placa bacteriana iatrogênicos, como por exemplo restaurações com sub ou sobrecontornos e materiais restauradores porosos ou sem o devido polimento (ASSAF; PEREIRA, 2003).

Quando ocorre uma lesão cariosa, a destruição progressiva da superfície dentária ocorre devido ao acúmulo de depósitos bacterianos. Nessa área, que já oferece proteção contra o desgaste físico, a formação de uma microcavidade melhora ainda mais as condições locais para

o alojamento e crescimento das bactérias bucais, além de servir como um sítio de retenção de alimentos. Isto acelera a desmineralização e destruição que, novamente, melhora as condições locais para o crescimento bacteriano (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1994).

Defeitos estruturais em esmalte podem ocorrer como perda parcial ou total de esmalte (hipoplasia) ou alteração de translucência (opacidade), e isso predispõe o dente a desenvolver lesões de cárie. Os defeitos de estrutura em esmalte de dentes decíduos têm sido atribuídos a várias causas como doenças hereditárias, partos prematuros, baixo peso ao nascimento, infecções, má nutrição, alterações metabólicas e toxicidade química (SEOW, 1991).

Em alguns estudos, foi determinada uma maior prevalência de cárie nas crianças prematuras e/ou de baixo peso que apresentaram hipoplasia de esmalte (LI; NAVIA; BIAN, 1996). Este fato pode ser explicado pelo maior acúmulo de placa nos dentes hipoplásicos, agravado pela hipocalcificação, que pode levar a uma progressão mais rápida desta doença (SEOW, 1997).

Sawyer e Nwoku (1985) pesquisaram o nível de saúde oral em 52 crianças com desnutrição severa, com idade de 1 a 5 anos de uma área rural da Nigéria. Do grupo com desnutrição (18,6%) foram acometidas por hipoplasia de esmalte, enquanto que, no grupo das crianças bem nutridas, não houve registro dessa alteração. Quanto à gengivite, também houve maior comprometimento das crianças desnutridas. Porém apenas 11,6% das crianças mal nutridas apresentaram lesão de cárie. A baixa prevalência de cárie neste presente estudo foi relacionada à dieta com baixo consumo de carboidratos e alto teor de fibras.

Li, Navia e Bian (1996) encontraram que a prevalência de hipoplasia de esmalte em 1.344 crianças chinesas da zona rural, com idade de 3-5 anos, foi de 22.3%. A prevalência de cárie dental foi de 82.3%. Não houve diferença na experiência de cárie dental entre o sexo masculino e o feminino. Uma maior e significativa experiência de cárie foi observada entre as

crianças que viviam em um país com menores condições sócio-econômicas e nas crianças com baixa estatura para a idade. Crianças com baixo peso ao nascer demonstraram, discretamente, um percentual maior de cárie do que aquelas que nasceram com um peso normal. As crianças com hipoplasia de esmalte demonstraram discretamente uma maior experiência de cárie do que aquelas que não apresentavam tais defeitos.

### 2.1.5 EXPOSIÇÃO AO FLÚOR

Os fluoretos são agentes extensivamente comprovados como eficazes para o controle da cárie dental. Quanto ao seu mecanismo de ação, existem evidências que demonstram que o seu efeito cariostático está relacionado à presença de flúor iônico ou ionizável na fase aquosa da superfície dos cristais de apatita, que inibiria o fenômeno de desmineralização e ativaria o da remineralização (ARENDS; CHRISTOFFERSEN, 1990).

Durante muitos anos, o conceito que prevaleceu foi o da incorporação de flúor durante o desenvolvimento dentário, com a finalidade de se obter um dente com composição química que fosse mais resistente aos ácidos produzidos pela placa bacteriana. No passado, a participação do flúor era vista como um processo passivo diretamente dependente do conteúdo de flúor presente no esmalte dentário. Atualmente, predominam novos conceitos que visualizam interferência mais ativa do flúor no desenvolvimento da cárie dentária. Estes determinam principalmente uma atuação dinâmica do fluoreto, pela presença constante no meio ambiente bucal durante os processos de desmineralização (*Des-*) e remineralização (*Re-*) a que são submetidos os dentes pela ação da placa-açúcar. Reduzindo a *Des-* e principalmente ativando-se a *Re-* nas fases iniciais do desenvolvimento da cárie dentária, o flúor diminuiria a velocidade de perda de mineral, possibilitando que os indivíduos possam viver suas vidas com todos os dentes na boca. Deve ser enfatizado que embora o íon flúor seja extremamente eficaz,

ele isoladamente só reduz perdas de minerais, daí a importância da associação com outras medidas preventivas (VILLENNA; CURY, 2005).

Na década de 70, estudos laboratoriais abrangentes indicaram que o fluoreto podia, quando presente, até mesmo em concentrações baixas (menos que 1ppm), dentro da boca, interferir no verdadeiro processo da cárie dentária, mesmo que o íon não tivesse sido incorporado anteriormente pelos cristais do esmalte dos dentes. Descobriu-se que este podia interferir nos processos de *Des-* e *Re-* que ocorrem nas lesões de cárie, apenas estando presente quando e onde a lesão de cárie estivesse acontecendo. Essas descobertas tiveram efeitos profundos em nossa compreensão de que o íon flúor ao invés de prevenir a ocorrência da doença cárie, é uma forma de tratamento da doença, ao mesmo tempo que eram evitados os efeitos tóxicos do flúor no esmalte dos dentes em desenvolvimento (FEJERSKOV *et al.*, 1994).

Sabendo-se que o fluoreto interfere no processo *Des-/Re-*, espera-se que os indivíduos que o utilizem tenham menor risco de apresentar a doença. Deve ficar claro que este íon não oferece imunidade contra a cárie dentária, mas retarda sua progressão entretanto, se outros fatores não forem controlados, a lesão de cárie poderá manifestar-se (RODRIGUES; FERNANDES; GUEDES-PINTO, 2003). Neste sentido, devemos considerar seu efeito como tratamento de lesões de cárie iniciais e não como um tratamento preventivo de cárie dentária, considerando-se o seu uso como método basicamente terapêutico (VILLENNA; CURY, 2005).

O efeito do íon flúor tópico dá-se de duas formas, primeiro pela manutenção da concentração de flúor na saliva por meio do uso freqüente de um método, como por exemplo, a utilização de dentifrício fluoretado, e, segundo, pela formação de produtos da reação do esmalte-dentina com o fluoreto, formando o mineral  $\text{CaF}_2$ , que, depositado na placa dental e em lesões iniciais de cárie, é capaz de evitar a progressão da mesma (CRUZ; ROLLA, 1991;

CURY, 2000). Conceitos modernos sobre o mecanismo de ação do fluoreto ressaltam o fornecimento diário deste para estabelecer e manter uma concentração significativa na saliva e no fluido da placa para o controle da dissolução do esmalte (LARSEN; BRUUN, 1995).

A maioria dos pesquisadores internacionais acreditam que o fator mais importante na redução de cárie foi o dentifrício fluoretado e outras formas de aplicação do íon flúor, que por si só explicam a redução de mais de 40% de prevalência da doença cárie (BRATHALL; HANSEN; SUNDBERG, 1996).

## **2.2 FATORES NÃO BIOLÓGICOS**

Os fatores não biológicos, conhecidos também por fatores modificadores, confundidores ou etiológicos secundários atuam na etiologia da cárie dentária aumentando ou diminuindo a defesa do hospedeiro e/ou potencial cariogênico do substrato, ou ainda, alterando a microflora. (SANT'ANNA *et al.*, 2001). Esses fatores incluem: comportamento, conhecimento, classe social, escolaridade, renda e atitude.

As diferenças sócio-econômicas, que significam diferenças no grau de instrução, atitudes, valores, renda, modo de vida e acesso à saúde e lazer parecem ser atualmente fatores determinantes mais importantes que os fatores biológicos. As diferenças no grau de saúde existentes entre as pessoas não podem ser inteiramente explicados por serviços médicos, pela genética ou por fatores comportamentais de risco individual. Historicamente tem sido demonstrado que a saúde das populações é muito influenciada pelos fatores sócio-econômicos (BÖNECKER, 2004). A literatura odontológica recente é rica em evidências do impacto de fatores sociais nas doenças bucais. Fatores como economia, sistema de tratamento de saúde,

hábitos alimentares, cultura e ambiente não são os mesmos entre os países, entre as regiões de um mesmo país, entre as populações ou comunidades. Confundindo-se com os aspectos econômicos, é possível destacar, ainda, os fatores psicossociais como participantes da etiologia da doença cárie (MALTS, 2000; BRAGA; MENDES; IMPARATO, 2005).

Nas últimas décadas, houve uma crescente discussão sobre a determinação social em saúde. Esta área, denominada de Epidemiologia Social, está mais interessada em conhecer as causas do adoecimento da sociedade do que as do indivíduo. Ao contrário de estabelecer relações entre, por exemplo, certos comportamentos dos indivíduos e uma doença, a abordagem social procura compreender porque certas sociedades têm tal comportamento. A meta dessa área é contextualizar, operacionalizar e testar associações entre aspectos do ambiente social (familiares, trabalho, local de moradia, economia, política) e a saúde de populações (KAWACHI, 2002).

Uma parte substancial da literatura documenta a relação entre nível sócio-econômico e saúde geral e consistentemente encontra uma relação inversa entre nível sócio-econômico e a incidência e prevalência de doenças: isto é, na medida em que o nível sócio-econômico aumenta, doenças e seus impactos diminuem. Isso é verdade para condições de saúde relacionadas com estilo de vida e doenças infecciosas (FAMER, 1999).

Um trabalho epidemiológico do tipo ecológico, avaliou as relações entre a doença cárie dentária e fatores sócio-econômicos nos municípios do estado do Paraná, em 1996. Os pesquisadores utilizaram as bases de dados do Ministério da Saúde e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foi identificada correlação entre indicadores sócio-econômicos e a doença cárie dentária (BALDANI; NARVAI; ANTUNES, 1996).

Um estudo transversal foi desenvolvido, em 19 regiões administrativas do Distrito Federal, com o objetivo de associar fatores sociais com a doença cárie dentária. Foram



examinadas 7.296 crianças com idades entre 6 e 12 anos. Os resultados do trabalho demonstram que a experiência da doença cárie foi mais freqüente ou apresentou-se mais gravemente nos locais de maior desigualdade de renda (PATTUSSI *et al.*, 2001).

Têm-se observado grupos específicos de população que permanecem com elevada prevalência de cárie dentária; de modo geral, a especial vulnerabilidade ao agravo está associada à exposição mais intensa aos fatores de risco e a privação social (MARTINS; ARAÚJO; VELOSO, 1999). A maneira como o nível sócio-econômico influencia o nível de saúde ainda não é entendido suficientemente. Definir o nível sócio-econômico é desafiador, já que se trata de uma construção complexa que representa de que forma poder e recursos são distribuídos na sociedade. O nível sócio-econômico é geralmente medido por indicadores de capital, tais como: renda, nível de educação e importância do cargo ocupado. Uma outra forma de proceder é associar o nível sócio-econômico a medidas ecológicas tais como o local de residência (REISINE; PSOTER, 2001).

Ao analisar fatores sócio-econômicos relacionados com a doença cárie dentária, deve-se considerar a etiologia das desigualdades sociais, como a má distribuição de renda, a falta de participação na riqueza nacional, o desemprego, o atraso tecnológico em alguns setores e os elevados índices de analfabetismo. Além das dificuldades de acesso aos serviços odontológicos, pessoas com diferenças pronunciadas de renda também estão em desvantagem quanto à ocorrência de problemas de saúde bucal. Tal constatação foi registrada no levantamento do Ministério da Saúde em 1986 (PINTO, 2000).

A dieta e a higiene bucal são questões intrinsecamente ligadas ao comportamento e a aspectos culturais dos indivíduos, de forma que esses quesitos não podem, de forma alguma, ser abandonados ao se discutir a etiologia da cárie dentária (BRAGA; MENDES; IMPARATO, 2005). O nível sócio-econômico, os hábitos e outros parâmetros sociológicos ou psicossociais

podem ser potencialmente importantes na determinação de como o comportamento pode ser modificado. Deve-se considerar, também, a “cultura odontológica”, incluindo valorização dada à saúde bucal no ambiente social em que o indivíduo vive. Nesse sentido, o papel educativo da família é fundamental, principalmente quando marcada pela presença de um cirurgião-dentista (THYLSTRUP; FEJERSKOV, 1994; BUSSADORI; MASUDA, 2005).

### **3 PROPOSIÇÃO**

Conhecer os fatores de risco associados à doença cárie que incidem sobre a população de escolares do bairro Nossa Senhora de Fátima em Xerém, Distrito de Duque de Caxias.

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudo foi resultado da parceria com o Programa de Estágio Curricular Extramuros

(PECE) da Escola de Odontologia da Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), realizado em Xerém, envolvendo a participação de professores e graduandos de diferentes áreas de saúde. O PECE constitui-se de estratégia eficaz para a promoção da saúde da população, ao mesmo tempo em que capacita os profissionais de saúde em formação para atender as demandas de saúde mais prevalentes da população. As crianças examinadas, assim como seus pais e/ou cuidadores receberam orientação sobre como melhor cuidar de seus dentes por meio de palestras, adaptação da mecânica de escovação e orientação sobre o uso do fio dental e do consumo inteligente do açúcar. Para as crianças da escola municipal foi ofertado um kit contendo escova e pasta de dente; as crianças que apresentaram necessidades de tratamento foram devidamente encaminhadas para atendimento odontológico na unidade de referência situada na comunidade ou para a clínica de odontopediatria da escola de odontologia da UNIGRANRIO.

Antes de iniciar o estudo, foi obtida aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO (Parecer nº 004/2006) (ANEXO 1, página 95). O período de realização da pesquisa foi entre o mês de outubro de 2005 até fevereiro de 2007.

#### **4.2 PROGRAMA DE ESTÁGIO CURRICULAR EXTRAMUROS DA UNIGRANRIO**

Desde o final do ano de 2003, a UNIGRANRIO participa do projeto Localidade Saudável, organizado pela Prefeitura do Município de Duque de Caxias em colaboração com algumas Secretarias Estaduais e Organizações da Sociedade Civil.

A participação da UNIGRANRIO se dá em Xerém, quarto distrito do Município de Duque de Caxias, que foi uma das localidades escolhidas para participar do Projeto Localidade Saudável. Essa atuação se faz pelo intermédio do PECE, que envolve as áreas de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Odontologia, que já atuavam em outras comunidades.

O PECE objetiva promover qualidade de vida da população, ao mesmo tempo que busca a capacitação de profissionais da saúde.

Na área da Odontologia, o estágio possui oito campos de atuação prestando serviços, quer seja na recuperação do dano, prevenção ou promoção da saúde como um todo e, em particular da saúde bucal. As atividades são realizadas através do Programa de Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) e nos casos de necessidade de tratamento odontológico convencional, os pacientes são devidamente encaminhados para as clínicas de referência da UNIGRANRIO.

### **4.3 SUJEITOS**

Participaram da pesquisa crianças com idades compreendidas entre 6 e 10 anos, estudantes de uma Escola Pública e de uma Particular, localizadas no bairro Nossa Senhora de Fátima, Xerém – Duque de Caxias, bem como seus respectivos responsáveis (cuidadores).

Entende-se por responsáveis (cuidadores) aqueles que respondem legalmente pelo cuidado das crianças ou, os que são designados pelos primeiros para a tarefa. Ressalte-se que quem deu a autorização para a participação no estudo da criança, do responsável legal e do cuidador foi o próprio responsável legal pela criança.

### **4.4 OBTENÇÃO DA AMOSTRA**

A base populacional do estudo constitui-se de crianças matriculadas em uma Escola Pública e de uma Particular, localizadas no bairro Nossa Senhora de Fátima, Xerém – Duque de Caxias, cuja população é considerada de condição sócio-econômica baixa.

A justificativa dessa escolha reside no fato de a pesquisadora estar atuando juntamente com o PECE da UNIGRANRIO e sendo assim, seus esforços são direcionados a ações para minimizar a ocorrência da doença cárie dentária, ao mesmo tempo em que permitirá a comunidade ter acesso a medidas de controle dos fatores de risco da referida doença, por meio de programa direcionado para este fim, objetivando o auto-cuidado da mesma.

As escolas municipal e a particular contavam, em 2006, com cerca de respectivamente 800 e 400 crianças matriculadas no período da manhã e da tarde.

A população alvo, ou seja, de interesse no estudo, foram as crianças na faixa etária de 6 a 10 anos, perfazendo um total de 546 crianças nas duas escolas.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: que as escolas aceitassem participar do projeto; que os respectivos pais ou cuidadores das crianças autorizassem a participação no estudo e aceitassem responder aos questionários. O critério de exclusão, inclusive expresso no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2, página 96), aponta que o responsável ou cuidador legal pode retirar a autorização para a realização da pesquisa em todas as suas fases a qualquer momento antes da finalização do estudo.

#### **4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO**

Os fatores de risco relacionados à doença cárie dentária, variáveis de interesse, foram investigados por meio de questionários junto aos responsáveis legais e/ou cuidadores e exame clínico das crianças envolvidas.

Todos os exames clínicos e as aplicações dos questionários foram realizados pela autora do presente trabalho.

#### **4.6 EXAME CLÍNICO**

A condição de saúde bucal foi mensurada pelos índices CPO-D e ceo-d modificados, recomendados pela Organização Mundial da Saúde e destinados a dentes permanentes e decíduos, respectivamente.

A variável de higiene bucal (ANEXO 3, página 97) foi verificada utilizando-se o índice de placa visível (preconizado por Alaluusua e Malmivirta em 1994) e a presença ou ausência de sangramento gengival. Para o índice de sangramento gengival foi utilizado um palito. Sua ponta era delicadamente introduzida no sulco gengival entre os incisivos centrais superiores e observada a presença ou não de sangramento, conforme utilizado no PECE e preconizado por Tinoco e Tinoco, em 2000.

O exame clínico (ANEXO 3, página 97) foi realizado pela pesquisadora na própria escola em sala especialmente designada para este fim. Contou-se com o auxílio de uma aluna de iniciação científica que organizava a vinda das crianças da sala de aula e anotava os dados do exame na ficha apropriada. A média de atendimentos foi de 20 crianças por turno de exame.

Para a avaliação, a criança permaneceu sentada em uma cadeira, de frente para a examinadora, que se manteve de pé em frente para a criança (FIGURA 1). A cavidade bucal foi

examinada com auxílio de abaixador de língua de madeira e utilização de gaze para secar as superfícies dentárias sob luz natural previamente higienizadas por meio de escova de dente e dentifrício fluoretado.



**Figura 1.** Exame clínico.

Foi considerado dente:

# cariado, onde C1 é dente cariado e cavitado; C2 é dente apresentando sulco pigmentado ou selamento biológico e C3 é o dente que possui envolvimento pulpar e de furca. Não foi realizado exame radiográfico, por se tratar de uma pesquisa de campo e esta estar adaptada aos recursos locais. Portanto esse diagnóstico foi baseado em exame visual e anamnese em relação a sintomatologia dentária, o que só será realmente confirmado através do encaminhamento da criança à Unigranrio para tratamento odontológico convencional.

# restaurado, quando uma ou mais restaurações estão presentes, inexistindo cárie primária ou recorrente em qualquer parte da coroa dentária.



# não-erupcionado, sendo restrito à dentição permanente e desde que inexista dente temporário no espaço livre. Não inclui dentes perdidos por razões congênitas ou dentes perdidos por trauma.

# extraído, onde a perda se deu devido a cárie dentária. Não se aplica à dentição temporária.

# e o número total de dentes permanentes e decíduos.

Optou-se por esse tipo de exame clínico, pois permite auxiliar quanto a decisão de tratamento a ser realizada. Os códigos C1 e C2 nos dão a possibilidade de realizar o tratamento odontológico na própria escola por meio do TRA, com exceção de cavidades extensas, onde há necessidade de um tratamento mais convencional. O código C3 requer encaminhamento da criança para tratamento na Escola de Odontologia da UNIGRANRIO.

As crianças foram também classificadas em dois grupos de acordo com a presença e ausência de lesão cariosa, classificação essa utilizada para comparar com as demais variáveis do estudo.

#### **4.7 AVALIAÇÃO POR MEIO DE QUESTIONÁRIOS**

Previamente ao início da pesquisa, foi realizada reunião com os responsáveis pelas crianças envolvidas, de forma que lhes foi explicado o que se pretendia realizar. Na ocasião, foi lido e esclarecida todas as dúvidas existentes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A seguir, em grupos de vinte, um questionário foi auto-respondido pelos pais ou cuidadores contendo dados sobre os seguintes aspectos: sócio-econômicos, nível de conhecimento sobre saúde bucal, hábitos alimentares e higiene bucal das crianças e percepção dos responsáveis ou cuidadores em relação a sua condição dentária (FIGURA 2). Todos os questionários foram pré-testados e validados.



**Figura 2.** Reunião com os pais ou cuidadores para aplicação dos questionários.

Para a mensuração do nível sócio-econômico procurou-se saber sobre a renda familiar, grau de instrução dos pais e habitação (ANEXO 4, página 98).

Procurou-se avaliar o conhecimento dos pais ou cuidadores sobre saúde bucal através de um questionário (ANEXO 5, página 100) com dez perguntas referentes à doença cárie, placa bacteriana, uso de fluoreto, antibióticos e momento ideal da primeira visita ao dentista. A

finalidade dessa avaliação foi classificar os pais ou cuidadores envolvidos em um nível de conhecimento sobre saúde bucal alto, médio ou baixo. Para a classificação em diferentes níveis de conhecimento, as dez respostas do questionário foram analisadas, aplicando-se um sistema de pontuação a cada uma delas. Esse sistema se baseou na apropriação de uma pontuação de 0 ou 1 para cada resposta. A soma total dos pontos possibilitou um escore individual, variando de 0 a 10, permitindo a classificação dos voluntários dentro de três níveis de conhecimento relacionados à saúde bucal. Atribuiu-se um nível alto às pontuações de 7 a 10, um nível médio às de 4 a 6 e um nível baixo às de 0 a 3. Da terceira à décima, as perguntas eram estruturadas do tipo múltipla escolha, sendo aceita como certa apenas uma opção. As duas primeiras perguntas eram abertas, sendo as respostas caracterizadas em aceitáveis ou não aceitáveis, conforme visto no Quadro 1.

Perguntas Abertas Relativas aos Números 01 e 02		
Perguntas- O que você entende por:	Resposta aceitável	
	Critério	Respostas
1) Cárie	Definição, sinal e sintoma	Doença, mancha e buraco
2) Placa bacteriana	Definição, sinal	Restos de alimento sobre

		os dentes, placa amarela
--	--	--------------------------

**Quadro 1.** Relação de respostas aceitáveis às perguntas abertas.

Através de um formulário de análise alimentar (ANEXO 6, página 101) objetivou-se mensurar a frequência com que a criança ingere carboidratos e outros grupos alimentares em sua dieta.

Para efeito das conclusões desta análise, procurou-se identificar tipos de alimentos cariogênicos e cariostáticos consumidos, investigando a sua relação com a doença cárie.

Também foram obtidas informações sobre a percepção dos responsáveis em relação a seus hábitos de higiene e sua condição de saúde bucal (ANEXO 7, página 103). A classificação em diferentes condições dentárias ocorreu através de prévia análise do questionário, que continha 7 questões fechadas (múltipla escolha), às quais atribuiu-se uma pontuação de 0 ou 1. A soma total dos pontos constituiu um escore individual, variável de 0 a 7. Os pais ou cuidadores foram classificados em três grupos de acordo com a condição dentária. O primeiro grupo, correspondente às pontuações de 5 a 7, caracteriza uma boa condição dentária; o segundo, correspondente às pontuações 3 a 4, uma condição dentária razoável; o terceiro, correspondente às pontuações 0 a 2, uma condição dentária ruim. Todas as perguntas eram do tipo múltipla escolha, sendo aceita apenas uma opção de resposta.

Após o preenchimento dos questionários, os responsáveis e/ou cuidadores dos alunos foram convidados a comparecer em uma próxima reunião, onde foram desenvolvidas atividades de orientação de higiene bucal e dieta alimentar através de palestras, macromodelos e cartazes (FIGURA 3). Em seguida, após a coleta dos dados em relação à placa visível e presença de sangramento gengival, os responsáveis escovaram os dentes de seus filhos com a supervisão da

cirurgiã-dentista responsável pelo projeto. No caso da escola pública, onde estudam alunos de menor condição sócio-econômica, cada criança participante recebeu uma escova de dente e uma pasta de dentifrício fluoretado sem custo para os mesmos.



**Figura 3.** Palestra realizada com as crianças da escola pública.

#### **4.8 DIFICULDADES ENCONTRADAS**

Em um primeiro momento, a pesquisa centrou-se em uma outra escola particular, também localizada em Xerém, onde iniciou-se o estudo. Porém, não conseguimos o necessário apoio da direção, razão pela qual tivemos que providenciar a escolha de outra escola particular.

O trabalho muitas das vezes foi dificultado pela falta de assiduidade das crianças nas escolas. Verificaram-se também alguns casos de crianças que trocaram de escola, impossibilitando a sua inclusão na amostra.

Ocorreram também muitos casos em que alguns dos questionários deixaram de ser preenchidos pelos responsáveis ou cuidadores, ou o foram de maneira incompleta, dificultando a coleta de informações para o trabalho. Fato este que reforça a necessidade de estar próximo dos pais durante o preenchimento dos mesmos.

Após as primeiras reuniões de orientações relacionadas à saúde bucal com os responsáveis ou cuidadores, foram detectados problemas em relação a assiduidade dos participantes, o que motivou a chamada de um número maior de responsáveis para as reuniões. O motivo mais alegado para justificar essas ausências foi a ocorrência de chuvas e enchentes, o que efetivamente se verificou em alguns dos dias marcados.

Em algumas reuniões, porém constatou-se o contrário, um acúmulo de responsáveis, o que dificultou a instrução de higiene oral, que foi feita através de orientação individualizada. Assim, o grupo de responsáveis convocado para cada reunião passou a ser de vinte, o que atenuou os problemas anteriormente descritos.

#### **4.9 ANÁLISE DOS DADOS**

A análise do banco de dados e a interpretação dos resultados foram obtidas através do programa estatístico Epi Info versão 6.04. Foi utilizado o teste Qui-quadrado com o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

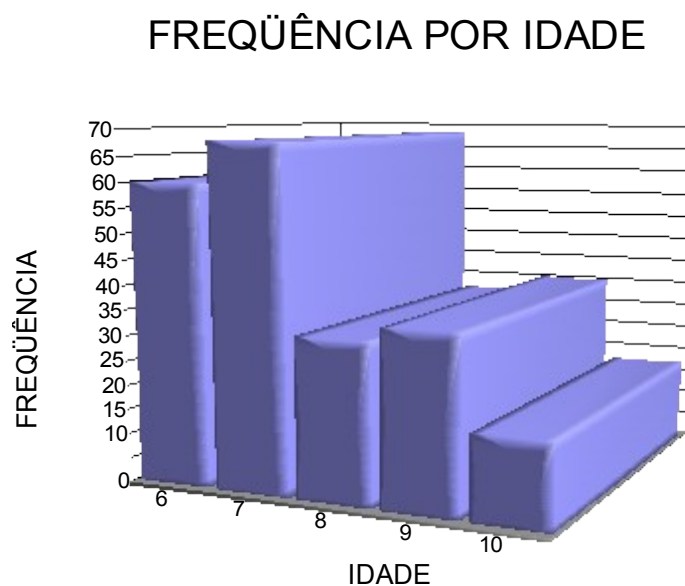
## **5 RESULTADOS**

Participaram deste estudo 212 crianças na faixa etária entre 6 e 10 anos de idade, sendo que 117 (55,2%) pertenciam ao gênero feminino e 95 (44,8%) ao masculino. A Tabela 1 mostra a distribuição da amostra segundo o tipo de escola e o gênero.

**Tabela 1.** Distribuição do número de indivíduos (n) da amostra segundo o tipo de escola e o gênero.

Tipo de escola	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
Privada	21	22,1	35	29,9	56	26,4
Pública	74	77,9	82	70,1	156	73,6
Total	95	100,0	117	100,0	212	100,0

Em relação a faixa etária, a média foi de 7,439 ( $\pm 1,277$ ). A Figura 4 evidencia a frequência de idade da amostra do presente estudo.





**Figura 4.** Distribuição das crianças segundo a faixa etária em anos.

Do total de 212 crianças, 74 (34,9%) não apresentavam lesões de cárie e 138 (65,1%) apresentavam uma ou mais lesões de cárie. A Tabela 2 apresenta a distribuição das crianças por tipo de escola, na presença ou ausência de lesão cariosa, com uma associação altamente significativa ( $p=0,005$ ), em relação a presença de lesão cariosa na escola pública.

**Tabela 2.** Distribuição do número de indivíduos (n) da amostra segundo a presença ou ausência de lesão cariosa e o tipo de escola.

Lesões de cárie dentária	Escola Pública		Escola Privada		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ausente	47	30,1	27	48,2	74	34,9
Presente (1 ou mais lesões)	109	69,9	29	51,8	138	65,1
Total	156	100	56	100	212	100

A média dos dentes cariados, perdidos e obturados na dentição decídua dessa população foi de 2,34 ( $\pm 2,171$ ). Sendo que a média de dentes cariados foi de 1,48. A média do índice CPO-D foi de 0,95 ( $\pm 1,456$ ). Esse valor baixo se deve ao fato da maioria de crianças da amostra (60,4%) se encontrar na faixa etária de 6 e 7 anos. A faixa etária de 6 anos coincide com o início da erupção permanente. Assim, as crianças podem não apresentar ou exibir poucos dentes permanentes. As Tabelas 3 e 4 mostram a distribuição média do índice e de cada um dos componentes do ceo-d e CPO-D por faixa etária.

**Tabela 3.** Distribuição média de cada um dos componentes do ceo-d e o total de dentes de acordo com a faixa etária.

<b>Faixa etária (idade em anos)</b>	<b>c</b>	<b>e</b>	<b>o</b>	<b>ceo-d</b>	<b>Média total de dentes decíduos</b>
6	1,60	0,33	0,30	2,23	19,75
7	1,82	0,35	0,60	2,77	17,91
8	1,56	0,41	0,66	2,63	14,40
9	0,97	0,32	0,31	1,60	12,26
10	0,56	0,38	1,00	1,94	9,65

**Tabela 4.** Distribuição média de cada um dos componentes do CPO-D e o total de dentes de acordo com a faixa etária.

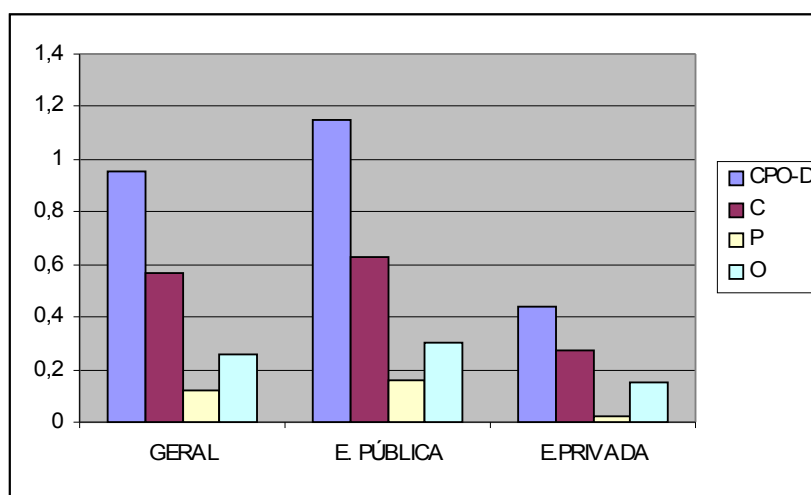
<b>Faixa etária (idade em anos)</b>	<b>C</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>CPO-D</b>	<b>Média total de dentes perm.</b>
6	0,16	0,00	0,02	0,18	2,46
7	0,33	0,04	0,13	0,50	5,28
8	0,72	0,19	0,40	1,31	8,72
9	1,03	0,17	0,26	1,46	11,20
10	1,47	0,47	1,12	3,06	14,24

A média do CPO-D foi de 0,95, razão pela qual utilizamos o valor 1 para realizar a separação do universo em dois grupos. A análise do índice CPO-D após a separação resultou em dois grupos de crianças, sendo que, 138 (70,1%) estavam no grupo do  $\text{CPO-D} \leq 1$  e 59 (29,9%) no grupo do  $\text{CPO-D} \geq 2$ . Observa-se que há uma diferença estatisticamente significativa com  $p=0,0003$  entre o aumento do CPO-D de acordo com o tipo de escola.

**Tabela 5.** Distribuição do número (n) de crianças de acordo com o  $\text{CPO-D} \leq 1$  ou  $\geq 2$  em relação ao tipo de escola.

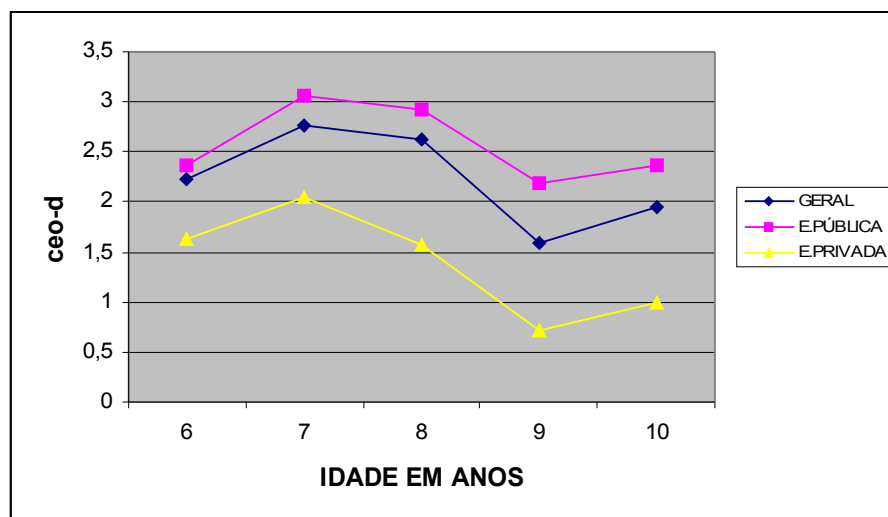
<b>CPO-D</b>	<b>Escola Pública</b>		<b>Escola Privada</b>		<b>Total</b>	
	n	%	n	%	n	%
$\leq 1$	89	62,7	49	89,1	138	70,1

$\geq 2$	53	37,3	6	10,9	59	29,9
Total	142	100,0	55	100,0	197	100,0



**Figura 5.** Distribuição média de cada um dos componentes do CPO-D de acordo com o tipo de escola.

A seguir a Figura 6 representa a média do ceo-d de acordo com a faixa etária para as crianças da escola municipal, da escola particular e geral.



**Figura 6.** Média do índice ceo-d nas diferentes faixas etárias, no geral e em cada tipo de escola.

A média do índice ceo-d da amostra foi de 2,34. Por esse motivo, utilizamos o valor de 2 para realizar a separação do grupo em  $\text{ceo-d} \leq 2$  e  $\text{ceo-d} \geq 3$ . O que resulta em 128 (60,7%) de crianças com um  $\text{ceo-d} \leq 2$  e 83 (39,3%) possuindo um  $\text{ceo-d} \geq 3$ . O aumento do ceo-d também foi altamente significativo em relação ao tipo de escola ( $p=0,0004$ ), sendo observado uma média do índice maior nas crianças da escola pública.

**Tabela 6.** Distribuição do número (n) de crianças de acordo com o  $\text{ceo-d} \leq 2$  ou  $\geq 3$  em relação ao tipo de escola.

ceo-d	Escola Pública		Escola Privada		Total	
	n	%	n	%	n	%
$\leq 2$	83	53,5	45	80,4	128	60,7
$\geq 3$	72	46,5	11	19,6	83	39,3
Total	155	100,0	56	100,0	211	100,0

Pode-se observar na Tabela 7, das 109 (51,4%) crianças que apresentavam placa visível

presente, 94 (86,3%) também apresentavam lesão de cárie dentária, com uma associação altamente significativa ( $p=0,000$ ). Foi constatada associação significativa ( $p=0,034$ ) com relação a maior presença de placa na escola pública.

A presença de sangramento gengival não foi significativa para a presença de lesão cáriosa ( $p=0,069$ ), como também observado na Tabela 8. Em relação ao tipo de escola e a presença ou ausência de sangramento gengival a associação não foi significativa estatisticamente ( $p=0,558$ ).

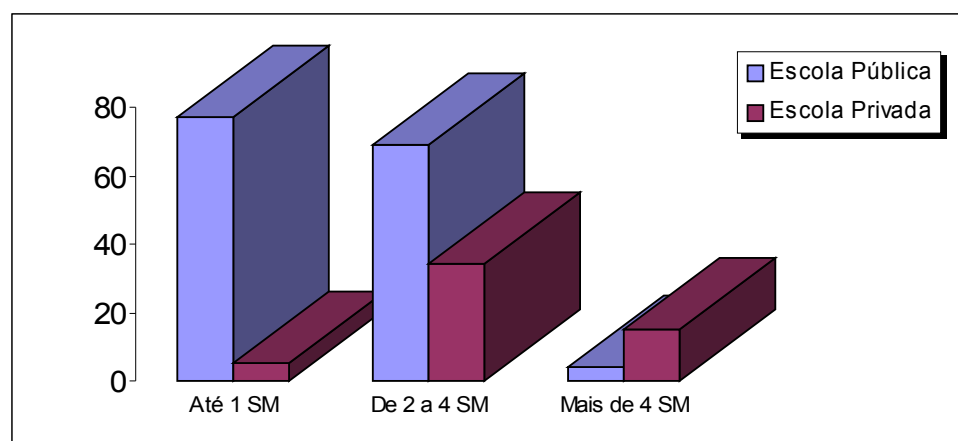
**Tabela 7.** Distribuição do número de crianças (n) de acordo com o índice de placa visível e a ausência ou presença de lesão cáriosa.

Placa	Lesão de cárie ausente		Lesão de cárie presente		Total	
	n	%	n	%	n	%
Presente	15	20,3	94	68,1	109	51,4
Ausente	59	79,7	44	31,9	103	48,6
Total	74	100,0	138	100,0	212	100,0

**Tabela 8.** Distribuição do número de crianças (n) de acordo com o índice de sangramento gengival e a ausência ou presença de lesão cáriosa.

Sangramento gengival	Lesão de cárie ausente		Lesão de cárie presente		Total	
	n	%	n	%	n	%
Presente	2	2,7	13	9,4	15	7,0
Ausente	72	97,3	125	90,6	197	93,0
Total	74	100,0	138	100,0	212	100,0

Em relação a renda familiar, 3,8% dos responsáveis deixaram de fornecer a informação. Entre os respondentes, 82 (40,2%) possuem renda de até 1 salário mínimo, 103 (50,5%) recebem entre 2 e até 4 salários e apenas 19 (9,3%) possuem o salário médio da família de 4 ou acima deste valor. A Figura 7 apresenta a distribuição das famílias estudadas com relação a renda familiar e o tipo de escola, com uma associação altamente significativa ( $p=0,000$ ), em relação as crianças que freqüentam escola pública apresentarem renda inferior .

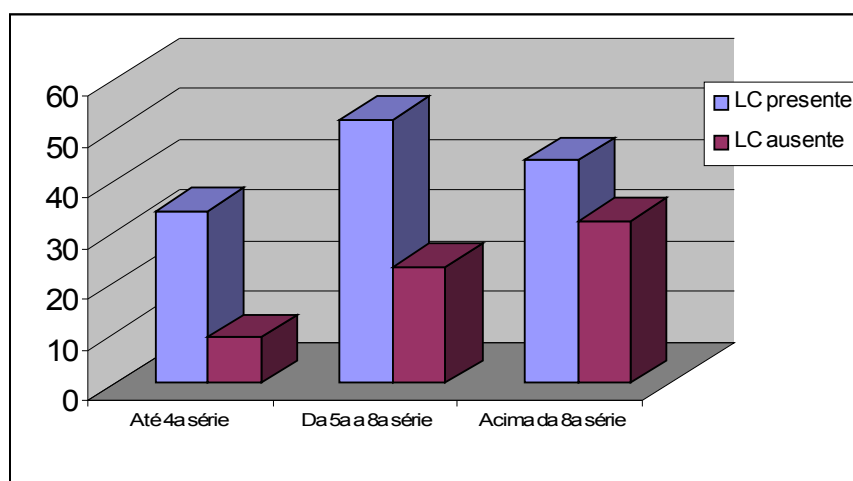


**Figura 7.** Distribuição das famílias estudadas com relação à renda familiar e o tipo de escola.

A renda familiar não obteve associação significativa com relação ao aumento do índice CPO-D ( $p=0,089$ ) e ceo-d ( $p=0,147$ ).

Devido ao fato de na maioria das vezes apenas um responsável estar respondendo ao questionário os dados sobre grau de escolaridade, quando não referentes ao respondente, em muitos casos não foram informados. Assim, em relação ao grau de escolaridade paterno, não havia resposta ao item em 84 (39,6%) dos questionários. Dentre as respostas, 29 (22,7%) dos pais possuem escolaridade até a 4ª série, 46 (35,9%) da 5ª à 8ª séries e 53 (41,4%) acima da 8ª série.

Quanto ao grau de escolaridade da mãe, 8,5% não responderam. No grupo estudado, 43 (22,2%) das mães estudaram até a 4ª série, 75 (38,7%) da 5ª à 8ª e 76 (39,2%) acima da 8ª série. A Figura 8 apresenta a incidência de lesão cariada de acordo com o nível de escolaridade das mães.



**Figura 8.** Distribuição das crianças segundo o grau de escolaridade materno e a presença de lesão de cárie (LC presente) e sua ausência (LC ausente).



Em relação a habitação, apenas 1,4% deixaram de fornecer a informação. Das respostas obteve-se 151 (72,2%) possuindo habitação própria, 34 (16,3%) alugada e 24 (11,5%) emprestada.

Em relação ao número de cômodos, 5,2% não responderam ao item. No grupo todo, a média de cômodos foi de 4,92; desvio padrão de 1,47; mediana igual a 5; mínimo de 2 e máximo de 11 cômodos.

A Tabela 9 mostra a distribuição das variáveis sócio-econômicas em relação a ausência ou presença de lesão cariosa. Observa-se que as variáveis renda familiar e grau de escolaridade da mãe foram indicadores de risco para a presença da doença cárie dentária ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 9.** Variáveis sócio-econômicas relacionados a ausência e presença de lesão cariosa e seus respectivos valores de  $p$ .

Variáveis	Lesão de cárie ausente		Lesão de cárie presente		p
	n	%	n	%	
<b>Renda familiar</b>					
< ou = 1 salário mínimo	21	30,4	61	45,2	0,052
>2 e < 4 salários	38	55,0	65	48,1	
> ou = a 4 salários	10	14,6	9	6,7	
Frequência total	69	100,0	135	100,0	
<b>Grau de escolaridade do pai</b>					
até a 4ª série	5	11,6	24	28,2	0,082
da 5ª à 8ª séries	16	37,2	30	35,3	
acima da 8ª	22	51,2	31	36,5	
Frequência total	43	100,0	85	100,0	
<b>Grau de escolaridade da mãe</b>					
até a 4ª série	9	14,0	34	26,1	0,053
da 5ª à 8ª séries	23	35,9	52	40,0	
acima da 8ª	32	50,1	44	33,9	
Frequência total	64	100,0	130	100,0	

**Habitação**

Própria	55	76,4	96	70,0	0,146
Alugada	13	18,0	21	15,3	
Emprestada	4	5,6	20	14,7	
Frequência total	72	100,0	137	100,0	

**Número de cômodos da casa**

≤ 4	19	27,5	53	40,1	0,202
> 4 e < 7	39	56,5	63	47,7	
≥ 7	11	16,0	16	12,2	
Frequência total	69	100,0	132	100,0	

Nesta pesquisa, 29 (13,7%) dos pais ou cuidadores foram classificados obtendo um alto nível de conhecimento em relação a saúde bucal, 116 (54,7%) possuindo um nível médio e 67 (31,6%) um nível baixo de conhecimento.

A Tabela 10 apresenta a distribuição da amostra segundo o conhecimento de saúde bucal dos responsáveis e/ou cuidadores em relação a presença ou ausência de lesão de cárie dentária nas respectivas crianças, não sendo encontrada associação significativa entre essas variáveis ( $p=0,254$ ). Apesar disso, constata-se que nos grupos com conhecimento de saúde bucal médio ou baixo os percentuais de lesão de cárie presente são, respectivamente de 68,7% e 66,4%, ao passo que no grupo com alto conhecimento esse percentual foi de apenas 51,7%. Ou seja, um nível mais alto conhecimento de saúde bucal está associado a índices mais baixos de presença de lesão de cárie.

**Tabela 10.** Distribuição do número (n) de responsáveis e/ou cuidadores em relação aos três níveis de conhecimento sobre saúde bucal de acordo com a presença ou ausência de lesão de cárie dentária.

Conhecimento de	Lesão de cárie	Lesão de cárie	Total
-----------------	----------------	----------------	-------

saúde bucal	ausente		presente			
	n	%	n	%	n	%
Alto	14	18,9	15	10,9	29	13,8
Médio	39	52,7	77	55,8	116	54,7
Baixo	21	28,4	46	33,3	67	31,5
Total	74	100,0	138	100,0	212	100,0

A análise alimentar em associação com a presença ou ausência de lesão cáries foi direcionada para a investigação relacionada ao consumo de alimentos que continham carboidratos cariogênicos, alimentos essenciais como frutas e verduras e também alguns alimentos consumidos com maior e menor frequência.

O consumo de doces apresentou associação significativa com a presença ou ausência de lesão de cárie dentária ( $p= 0,025$ ). Nas demais variáveis não foi encontrada nenhuma associação significativa, conforme podemos observar na Tabela 11.

**Tabela 11.** Variáveis relativas à frequência semanal de consumo, obtido através de formulário de análise alimentar relacionados à ausência e presença de lesão cáries e seus respectivos valores de *p*.

Variáveis	Lesão de cárie ausente		Lesão de cárie presente		<i>p</i>
	n	%	n	%	
<b>Leite</b>					
Consumo ≥ 3 vezes por semana	51	77,3	98	83,8	0,278
Consumo < 3 vezes por semana	15	22,7	19	16,2	
Frequência total	66	100,0	117	100,0	
<b>Pão</b>					
Consumo ≥ 3 vezes por semana	61	91,0	105	89,7	0,774
Consumo < 3 vezes por semana	6	9,0	12	10,3	
Frequência total	67	100,0	117	100,0	
<b>Vegetais</b>					
Consumo ≥ 3 vezes por semana	41	61,2	62	52,5	0,254
Consumo < 3 vezes por semana	26	38,8	56	47,5	
Frequência total	67	100,0	118	100,0	
<b>Frutas</b>					
Consumo ≥ 3 vezes por semana	45	68,2	75	64,1	0,577
Consumo < 3 vezes por semana	21	31,8	42	35,9	
Frequência total	66	100,0	117	100,0	

**Queijo**

Consumo $\geq$ 3 vezes por semana	25	39,7	31	27,2	0,087
Consumo $<$ 3 vezes por semana	38	60,3	83	72,8	
Frequência total	63	100,0	114	100,0	

**Biscoito**

Consumo $\geq$ 3 vezes por semana	57	86,4	89	79,5	0,246
Consumo $<$ 3 vezes por semana	9	13,6	23	20,5	
Frequência total	66	100,0	112	100,0	

**Doces**

Consumo $\geq$ 3 vezes por semana	20	30,8	56	47,9	0,025
Consumo $<$ 3 vezes por semana	45	69,2	61	52,1	
Frequência total	65	100,0	117	100,0	

**Refrigerante**

Consumo $\geq$ 3 vezes por semana	43	65,1	69	58	0,339
Consumo $<$ 3 vezes por semana	23	34,9	50	42	
Frequência total	66	100,0	119	100,0	

---

Os alimentos e bebidas mais consumidos pela população (3 vezes ou mais na semana) foram o arroz, com uma frequência de 98,4%, seguido do pão (90,2%), grãos (87,4%), biscoito (82,0%), leite (81,4%), manteiga (79,4%), carne (78,6%), suco de fruta fresca (75,5%), fruta (65,6%), batata (64,8%), refrigerante (60,5%), doces (58,2%), raiz (56,3%), vegetal (55,7%), café/chá com açúcar (37,2%), queijo (31,6%) e peixe (11,2%).

Através da prévia análise dos questionários, os pais ou cuidadores obtiveram a seguinte classificação: 98 (46,2%) foram classificados com uma boa condição dentária, 94 (44,3%) razoável e 20 (9,4%) ruim.

A Tabela 12 mostra a distribuição da amostra segundo à percepção da condição dentária dos responsáveis e/ou cuidadores em relação a presença ou ausência de lesão de cárie dentária nas crianças, sendo encontrada associação significativa entre essas variáveis ( $p=0,013$ ). Entre as crianças que não apresentavam lesão de cárie, apenas 2,7% possuem o responsável e/ou cuidador classificado como tendo uma condição dentária ruim.

**Tabela 12.** Distribuição do número (n) dos responsáveis e/ou cuidadores em relação à sua percepção de condição dentária de acordo com a presença ou ausência de lesão de cárie dentária.

Condição dentária dos resp./cuidadores	Lesão de cárie ausente		Lesão de cárie presente		Total	
	n	%	n	%	n	%
Boa	42	56,8	56	40,6	98	46,2
Razoável	30	40,5	64	46,4	94	44,3
Ruim	2	2,7	18	13,0	20	9,5
Total	74	100,0	138	100,0	212	100,0

## 6 DISCUSSÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1998), Xerém é o quarto distrito do município de Duque de Caxias e possui uma população de 47.094 habitantes. Os indicadores sociais que em muito auxiliam na caracterização do município, quando disponíveis, encontram-se defasados. Há exceção quanto aos dados relativos à educação, cuja referência é do ano de 1996.

O grau de escolaridade em Duque de Caxias é relativamente baixo, com cerca de 9% da população maior de 20 anos, em 1996, não possuíam nenhum grau de instrução e 63% tinham menos de 8 anos de estudo. Na faixa etária de 20 a 34 anos apenas 30% dos habitantes possuíam entre 9 e 11 anos de estudo, o que equivaleria à possibilidade de terem concluído o primeiro grau e alcançado o segundo (IBGE, 1998). Esses dados são bastantes similares ao

encontrado nessa pesquisa, onde aproximadamente 60% de ambos os pais (58,6% das mães e 60,9% dos pais) possuem menos ou até 8 anos de estudo.

Foi constatada uma alta prevalência da doença cárie, com 65,1% das crianças na faixa etária de 6 a 10 anos apresentando uma ou mais lesões de cárie dentária, o que está de acordo com Pinto (2000) que afirma que na faixa etária de 6 a 14 anos, portanto abrange a faixa etária do estudo, deve se dar prioridade ao cuidado relacionado com esta doença, justificado pelo aparecimento dos dentes permanentes, aplicando-se medidas preventivas e educativas. Das crianças que participaram desse estudo, 73,6% freqüentavam uma escola pública e 26,4% uma escola particular de Xerém, quarto distrito do município de Duque de Caxias, considerado um local de nível sócio-econômico baixo, e consequentemente de acesso limitado a cuidados odontológicos.

A justificativa de se trabalhar com a faixa etária de 6 a 10 anos está no fato de que esse período é considerado crítico por diversos autores (PINTO, 2000; RODRIGUES; FERNANDES; GUEDES-PINTO, 2003; BUSSADORI; MASUDA, 2005; MOYNIHAN, 2005). Segundo Rodrigues, Fernandes e Guedes-Pinto (2003), se a criança apresenta dentes em fase de erupção, considera-se que se encontra em período de aumento de risco, pois a erupção do molar permanente coincide com a colonização pelo *S. mutans* (‘‘janelas de infectividade’’) e cuidados preventivos especiais devem ser adotados.

Além do mais, o grupo constituído por crianças e jovens com idade entre 6 e 14 anos tem sido uma clássica prioridade em odontologia em função do aparecimento gradativo da dentição permanente e menor capacidade de resistência do esmalte ao ataque dos agentes causadores da doença cárie (PINTO, 2000).

Em relação ao tipo de escola, a prevalência da doença cárie dentária foi maior naquelas

crianças que freqüentavam a escola pública, com a porcentagem de 69,9% das crianças apresentando uma ou mais lesões, contra 51,8% na escola particular. O aumento do índice CPO-D e ceo-d também foi associado a crianças pertencentes a escola pública. Esse resultado também foi observado nas pesquisas de Irigoyen, Maupomé e Mejía (1999), Freire *et al.* (1996), Maltz e Silva (2001), Traebert *et al.* (2001) e Moreira (2003).

Os resultados do estudo de Freire *et al.* (1996) mostraram a precoce iniciação do processo de cárie e o aumento da sua prevalência com a idade. A prevalência de crianças livres da doença cárie com 6 anos foi de 29,4% com ceo-d de 3,64, o que é um resultado com valores maiores em relação a presente pesquisa, onde o percentual de crianças na mesma faixa etária livres da doença foi de 45%, com a média do índice ceo-d 2,23. Já nos estudos de Traebert *et al.* (2001), o ceo-d médio geral, na escola particular e pública foram respectivamente de 2,42, 1,32 e 2,98 com a mesma faixa etária (6 anos de idade), o que está mais aproximado do resultado encontrado em nosso estudo (2,23, 1,64 e 2,37).

Maltz e Silva (2001) dividiram a sua amostra de escolares na faixa etária de 12 anos, em dois grupos, os que estudavam na rede pública e os que estudavam na rede privada, verificando que o índice CPO-D médio das crianças que freqüentavam as escolas públicas era de 2,48 enquanto que o das crianças das escolas particulares era de 1,54. Comparando esse resultado com uma faixa etária próxima desse estudo (10 anos), e portanto estatisticamente semelhante, observamos que a discrepância da média dos índices CPO-D é ainda maior, pois encontramos o valor de 3,83 na escola pública e 1,20 na privada para as crianças na faixa etária de 10 anos.

Esse resultado estatisticamente se assemelha mais com os resultados encontrados no estudo de Moreira (2003), no município de João Pessoa, na Paraíba, em adolescentes de 12 a 15 anos, que também observou haver diferença no CPO-D médio de adolescentes de escolas públicas (4,26) e particulares (1,91).



Foi constatado um índice CPO-D médio de 2,34, para as crianças entre 6 e 10 anos de idade, o que foi estatisticamente semelhante ao encontrado no levantamento na zona urbana, no Brasil, em 1986, onde o índice CPO-D foi de 2,68, porém a faixa etária abrangeu somente dos 6 aos 9 anos de idade (BRASIL, 1988).

Neste trabalho, tem-se que 45% da população na faixa etária de 6 anos está livre da doença cárie, número esse que não pode ser comemorado, pois está abaixo dos objetivos da OMS/FDI para o ano de 2000 (50%) e muito aquém se considerarmos o ano de 2010, onde a meta estabelecida é de que 90% das crianças dessa faixa etária deverão estar livres da doença cárie (OMS, 1991).

Foi constatado um índice ceo-d médio de 2,23 e 2,77, e o CPO-D com valores de 0,18 e 0,50 para as faixas etárias de 6 e 7 anos respectivamente. Os dados de estudo da União Européia (1997) obtiveram uma média de ambos os índices, respectivamente, na faixa etária de 6 e 7 anos de 1,0 e 2,3, respectivamente. Já o estudo de Viegas (1969), o CPO-D na faixa etária de 7 anos observado foi o de 2,33.

Freire *et al.* (1994), investigaram a prevalência da doença cárie em escolares de 6 a 12 anos de idade que freqüentavam escolas públicas na zona urbana de Goiânia. O CPO-D foi em média 0,38 aos 6 anos, 0,80 aos 7 anos, 1,28 aos 8 anos, 1,96 aos 9 anos e 2,82 aos 10 anos. Os valores foram mais baixos em relação ao encontrado nesse estudo, com exceção da faixa etária dos 10 anos (onde encontramos o valor de 3,06). Porém, considerando que a amostra do estudo de Freire *et al.* foi de escolares da rede pública de ensino, ao comparar o índice CPO-D somente com os escolares da escola municipal os valores são estatisticamente mais próximos em relação a 6 anos (0,23), 7anos (0,61), 8 anos (1,56) e 9 anos (1,95).

Nesse mesmo estudo, Freire *et al.* (1994) encontrou valores médios do índice ceo-d para a

faixa etária de 6, 7, 8, 9 e 10 de 4,58, 4,52, 4,00, 3,44 e 2,23 respectivamente. O que foi praticamente o dobro do observado em nosso estudo, mesmo quando comparado somente com a escola pública.

No Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal realizado em escolas públicas e privadas de várias regiões do Brasil em 1996, os valores dos índices CPO-D encontrado nas faixas etárias de 6 anos (0,28), 7 anos (0,70) e 9 anos (1,53) foram mais altos quando comparados com o do presente estudo. Porém nas idades de 8 anos (1,15) e 10 anos (1,87) esses valores foram mais baixos.

Na maioria dos estudos que avaliaram a prevalência da doença cárie em relação à diferentes faixas etárias, pôde ser observado que esta aumentava de acordo com a idade (FREIRE *et al.*, 1994; FREIRE *et al.*, 1996; BRASIL, 1996; IRIGOYEN; MAUPOMÉ; MEJÍA, 1999; MOREIRA, 2003). Também foi observado em nosso estudo, um aumento do CPO-D em relação ao aumento da faixa etária.

De acordo com Pinto (2000), em vista do caráter cumulativo das lesões de cárie dental, que se traduz em diferentes padrões de ataque ao longo da vida humana, o índice CPO-D deve ser expresso por idade ou por grupo etário. Quanto mais avançada a idade mais alto é o índice CPO-D. Mesmo em populações com tradição secular de prevalência muito baixa da doença cárie, o índice cresce continuamente com o tempo.

Algumas das variáveis utilizadas para a classificação das crianças em relação ao nível sócio-econômico foram também utilizadas em diversos estudos pesquisados, verificando a associação desses fatores com a presença da doença cárie dentária. Muitos deles compararam o nível de educação dos pais e/ou renda (NADANOVSKY; SHEIHAM, 1995; MOYNIHAM; HOLT, 1996; PERES; BASTOS; LATORRE, 2000; MALTZ; SILVA, 2001; FREIRE;

SHEIHAM; HARDY, 2001; GONÇALVES *et al.*, 2002; BALDANI; NARVAI; ANTUNES, 2002; MOREIRA, 2003; NICOLAU *et al.*, 2003). Outras variáveis foram encontradas, como número de pessoas residentes por ambiente (SILVER, 1974; PERES; BASTOS; LATORRE, 2000), valor médio da residência onde moram (DU PLESSIS, 1997) e segundo a classificação do governo (TAANI, 1996).

Em relação à renda familiar, foi encontrada uma forte associação com a prevalência da doença cárie, semelhante aos vários resultados disponíveis na literatura, onde há um consenso em afirmar que a privação econômica e social são determinantes não só da doença cárie, mas da maioria das doenças.

Neste estudo, a renda familiar foi avaliada de acordo com Pereira *et al.* (2003), que afirma que a renda familiar refere-se a soma dos rendimentos mensais dos componentes da unidade familiar.

No Brasil, o levantamento epidemiológico nacional realizado em 16 cidades de zona urbana, mostrou alta prevalência de doença cárie em todas as regiões, sendo significantes as diferenças entre as classes sociais e sendo encontrada a pior situação nas pessoas de menor renda (BRASIL, 1988). O que está de acordo com o presente estudo, onde as famílias que possuem uma menor renda familiar, possuem maior prevalência da doença cárie, porém, o aumento do índice CPO-D, ou seja a pior situação não esteve associada com a renda familiar.

Carmichael *et al.*, (1980), realizou uma revisão de literatura sobre a associação entre classe social e prevalência e severidade de cárie dentária, relatando que 33 entre 40 estudos demonstraram a existência de maior experiência de cárie em classes sociais mais baixas. Ou seja, a maioria, como no presente estudo, relatou essa associação.

Em relação a escolaridade dos pais, somente a escolaridade da mãe foi associada com a

prevalência da doença cárie, o que está de acordo com os estudos de Nadanovsky e Sheiham (1995) em adolescentes, na qual quanto maior a educação formal da mãe, menor o CPO-D dos adolescentes e também nos estudos de Freire, Sheiham e Hardy (2001) realizado no Brasil, no de Moreira (2003), em Goiânia, que das variáveis demográficas e sócio-econômicas relacionadas foi a única que apresentou associação. Também nos estudos de Maltz e Silva (2001) e na pesquisa de Moynihan e Holt (1996). Esses resultados foram diferentes dos encontrados no estudo de Peres, Bastos e Latorre (2000), onde o nível de escolaridade materna não apresentou associação significativa com a doença cárie. Porém nesse mesmo estudo, os autores constataram que o alto grau de escolaridade paterna estava associado com um baixo índice CPO-D ( $\leq 1$ ).

As demais variáveis sócio-econômicas avaliadas (número de cômodos e habitação) não apresentaram associação significativa com a doença cárie dentária.

Os alimentos possuem influências nutricionais e dietéticas sobre o organismo humano. Os efeitos nutricionais são medidos sistemicamente e resultam da absorção e circulação dos nutrientes nos tecidos, relacionando-se com o equilíbrio energético do organismo, podendo influenciar os dentes durante o período formativo (odontogênese) e também na qualidade e quantidade de fluxo salivar, aumentando ou diminuindo a resistência do hospedeiro. Já os fatores dietéticos exercem influência local ou direta sobre os dentes reagindo com a superfície do esmalte e atuando como substrato para os microorganismos cariogênicos da microbiota oral. Por essa razão, uma dieta de baixo teor cariogênico deve ser orientada (CAMPOS; ZUANON; CAMPOS, 2003).

A avaliação da cariogenicidade é fundamental para a aplicação de medidas preventivas e terapêuticas relacionadas com a doença cárie dentária, e deve basear-se em informações obtidas sobre os hábitos alimentares. Além de estimar o desafio cariogênico, a avaliação permite, se

assim o desejarmos, determinar o valor nutritivo da dieta (JOHANSON; BIRKHED, 1995).

A dieta é considerada um fator determinante quando se trata da doença cárie. O que determina se a placa dental será cariogênica é o substrato que esta recebe pela dieta do indivíduo (PINTO, 2000).

Vista a importância de se conhecer os hábitos alimentares das crianças, a dieta foi analisada através de um formulário de análise alimentar auto administrado com uma lista de alimentos, especificando-se as frequências de ingestão. Este recurso é considerado por Kristal *et al.* (1990) como um procedimento rápido, de baixo custo e apropriado para a determinação da dieta ao nível de grupos e comunidades. O fato de o questionário ser do tipo auto administrado, onde as próprias pessoas possam preenchê-lo sem a presença de um profissional ao seu lado, é considerada por Pinto (2000) e também por Johansson e Birkhed (1995) uma possibilidade em termos de diagnóstico de grupos populacionais pela sua facilidade de acesso, redução de custos e validade de informações.

O questionário de frequência alimentar foi auto-respondido pelos pais ou cuidadores em uma reunião na própria escola, o que está de acordo com as afirmações de Pinto (2000), que sugere que em uma comunidade, o preenchimento dos questionários deve ser feito durante uma reunião com distribuição dos formulários nos locais de maior fluxo das pessoas, que no caso dessa pesquisa foi a escola. Desta forma 85% dos questionários puderam ser aproveitados para a análise dos mesmos, visto que estavam preenchidos corretamente.

Um grande número de trabalhos atesta a viabilidade de obtenção de respostas adequadas sobre o próprio consumo alimentar por esta metodologia, sendo comum o emprego dessa estratégia junto a mães, que detalham a dieta de seus filhos menores (PINTO, 2000).

Das variáveis alimentares consideradas, apenas o consumo de doces apresentou associação

significativa com a presença de lesão de cárie dentária ( $p= 0,025$ ), o que está de acordo com diversos estudos (GUSTAFSSON *et al.*, 1954; GRANATH, 1978; GRYTTEN *et al.*, 1988; MOYNIHAM; HOLT, 1996; NOVAIS *et al.*, 2004).

Grytten *et al.* (1988) realizaram um estudo longitudinal em 231 pré-escolares na Noruega com o objetivo de examinar o comportamento de saúde bucal. Com relação à predição da doença cárie dentária, a frequência de consumo de açúcar foi a única variável de comportamento que mostrou associação significativa com o desenvolvimento da doença. Os resultados mostraram que 33% das crianças que consumiam açúcar frequentemente desenvolveram a doença e, das que não consumiam o açúcar com frequência, somente 13% desenvolveram a doença. No presente estudo, essa discrepância foi ainda maior, pois das crianças que consumiam açúcar com alta frequência (mais de 3 vezes por semana), 57,5% desenvolveram a doença cárie e as que apresentavam um baixo consumo (em torno de 1 vez por semana), apenas 10,7% desenvolveram a doença cárie.

Moyniham e Holt (1996) também obtiveram resultados semelhantes com esse estudo com relação às práticas de alimentação, renda familiar e nível de escolaridade materna. As crianças com a doença cárie tinham ingestões maiores de doces do que as livres da doença, independentemente da frequência de escovação. A renda familiar e a escolaridade materna também obtiveram associação significativa com a presença da doença. Porém diferente do resultado encontrado no presente estudo, o consumo de refrigerantes também foi indicador de incidência da doença cárie.

A pesquisa de Novais *et al.* (2004), objetivou a avaliação do consumo de açúcar em crianças na faixa etária de 7 a 10 anos, bem como o índice de cárie e relacioná-los entre si. Através de um indicador previamente desenvolvido e testado, avaliou-se a preferência por açúcar entre soluções de suco de uva adoçadas com sacarose em cinco concentrações

diferentes. A análise estatística dos resultados obtidos confirmou que a preferência por alimentos doces está relacionada ao maior número de lesões cáries, o que também foi observado na presente pesquisa.

A frequência de consumo de 3 vezes ou mais na semana de vegetais, frutas e suco de frutas frescas foram de respectivamente 55,7%, 65,6% e 75,5%, considerada extremamente baixa, quando embasada em guias alimentares formulam recomendações altas no consumo desses alimentos. Nos Estados Unidos, a campanha *5 + Every Day* enfatiza a importância do consumo de no mínimo cinco porções de frutas e vegetais na alimentação diária. (NFA/WCRF, 1997). Krasse (1986) recomenda a porção aproximada por dia de frutas e vegetais em 2 e 1 respectivamente para crianças e adolescentes. A constatação do real consumo de frutas e sucos de frutas frescas pôde ser feita pela pesquisadora durante a realização do estudo, que algumas vezes em dias aleatórios verificou a oferta dos mesmos durante o lanche escolar na escola pública.

O resultado está em desacordo com a tendência global de que as frutas, legumes e outros vegetais estão sendo substituídos por alimentos processados ou semiprocessados de baixo valor nutricional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000). Segundo o resultado da Pesquisa de Orçamentos Familiares, feita pelo IBGE (2002-2003), em parceria com o Ministério da Saúde, realizada em julho de 2002 e junho de 2003, em 48.470 domicílios de áreas urbanas e rurais de todo país a atual quantidade de frutas e hortaliças consumida pelo brasileiro está abaixo do mínimo recomendado pela OMS, sendo que esses alimentos respondem por 1 a 3,5% das calorias totais ingeridas pelo consumidor brasileiro. Na presente pesquisa mais da metade da população consome frutas, legumes e suco de frutas frescas 3 vezes ou mais na semana, sendo que desse total 69,2% consomem um desses alimentos uma ou mais vezes por dia, o que nos faz concluir que em relação ao consumo da população brasileira em geral o menu das crianças

dessa pesquisa em relação a esses produtos está acima dos resultados encontrados nacionalmente.

No presente estudo foi observado que o suco de frutas frescas é consumido com maior frequência comparado as frutas e vegetais, resultado que deve ser visto com cautela com base nos seguintes fatos: 1) o Guia Nacional de Alimentos do Reino Unido recomenda que um terço do volume da dieta deva ser composto de frutas e vegetais, sendo que sucos de frutas frescas estão incluídos entre frutas, mas é recomendado que o consumo de suco de fruta possa representar apenas uma de um mínimo de cinco porções; 2) a preferência direcionada para as frutas e os vegetais ocorre porque eles contêm mais polissacarídeos sem amido e materiais da parede da célula vegetal que beneficiam a saúde. Sob o ponto de vista dentário, também é preferível o consumo de frutas em vez de sucos, pois sua mastigação estimula o fluxo salivar (MOYNIHAN, 2005).

A dieta considerada saudável deve ser rica em frutas e vegetais; incluir uma grande variedade de alimentos à base de amido, preferencialmente na forma integral; e conter quantidades modestas de carne e laticínios. Quanto menos gorduras saturadas, açúcares, sal e álcool, melhor para a saúde (NFA/WCRF, 1997). No grupo de crianças estudado, o consumo de alimentos amiláceos, como o arroz e o pão, apresentou um alto consumo sendo os alimentos mais consumidos pela população, com alta frequência de ingestão.

Além de saudável, segundo Bönecker *et al.* (2004), uma dieta com pouca gordura e rica em frutas e verduras irá levar naturalmente a uma redução de ingestão de alimentos açucarados. Alimentos ricos em açúcar, incluindo xaropes doces e bebidas gaseificadas, contêm “calorias vazias”, que são calorias com pouco valor nutricional apesar de seu conteúdo calórico, o que contrasta com a dieta vista nos participantes do estudo, que apesar de contemplar o consumo de vegetais e frutas como discutido acima, inclui frequência alta de consumo de alimentos ricos



em açúcar.

A associação negativa entre o consumo de frutas e a experiência da doença cárie, como encontrado no presente estudo está de acordo com diversas pesquisas. Porém em condições experimentais, tem sido demonstrado que podem provocar lesões de cárie (SINTES, 1990). Alguns estudos demonstram que as frutas são acidogênicas, facilitando a queda do pH da placa (HUSSEIN *et al.*, 1996), porém existe variação, dependendo da textura e conteúdo dos açúcares (INFELD, 1983), o que pode corroborar ainda mais com a severidade das lesões de cárie das crianças do presente estudo.

Diferente da presente pesquisa, poucos estudos têm investigado os vegetais e sua cariogenicidade nunca é considerada no resultado e em alguns estudos apresentam relatos de baixa associação na experiência da doença cárie de pessoas com alta ingestão de frutas (PEREIRA *et al.*, 2003).

De acordo com Moynihan (2005), estudos de índice da doença cárie com grupos de pessoas com uma dieta rica em alimentos de origem vegetal, obtiveram resultados inconclusivos, porém, o autor acredita que uma das principais razões de as pessoas que consomem dieta rica em alimentos vegetais apresentam menos lesões cáries se deva ao fato de que há estimulação do fluxo salivar quando alimentos fibrosos são consumidos. Ainda afirma que a saliva não só ajuda a remover restos alimentares da boca, mas também remove o ácido da placa, e por isso favorece a remineralização do esmalte do dente. O conjunto de pessoas que compuseram a amostra do atual estudo, apesar de consumir alimentos de origem vegetal não apresentou os benefícios da afirmativa acima, visto que a presença de placa nestes associada a elevada prevalência de cárie deixa claro que a ação coletora da saliva de restos alimentares e de ácido da placa bacteriana está comprometida.

O leite apresentou um alto consumo na amostra pesquisada, sendo o quarto alimento mais consumido pelas crianças, em relação aos alimentos pesquisados. Esse resultado foi considerado positivo, pois vários componentes do leite têm sido considerados como protetores da doença cárie dentária, por exemplo, minerais, caseína e outros lipídeos e proteínas (PEREIRA *et al.*, 2003).

Porém, em condições onde os fatores protetores salivares não estão presentes, como durante o sono, em casos de xerostomia e estagnação do leite sobre as superfícies dentárias, o potencial cariogênico deste alimento ganha significado (MOYNIHAN, 2005). Se considerarmos uma faixa etária abaixo da encontrada nesse estudo, há vários relatos, como os de Benitez *et al.* (1994), Tsubouch *et al.* (1994) e Ripa (1998) reportando o leite como sendo uma das causas de cárie de estabelecimento precoce, envolvendo a dentição decídua, o que se confirma pela prevalência elevada tanto de placa como de lesões de cárie nas crianças do presente estudo.

O queijo vem sendo objeto de interesse entre os pesquisadores da área odontológica há mais de 30 anos e é considerado como tendo propriedades protetoras contra a cárie dentária (PEREIRA *et al.*, 2003), o que se deve provavelmente ao fato de que ele estimula a salivação e possui baixo teor de carboidrato (MOYNIHAN, 2005).

No presente estudo, o queijo apresentou uma frequência de consumo extremamente baixa, com apenas 31,6% das crianças consumindo este alimento 3 vezes ou mais na semana, o que pode ser explicado devido ao fato de ser caro e a comunidade apresentar um baixo poder aquisitivo. Também não houve associação com a doença cárie dentária, o que difere de estudos de Gedalia *et al.* (1994) e Bowen (1994), onde o queijo é tido como um alimento anticariogênico.

Os carboidratos são alimentos que servem como fonte de energia para as funções químicas

do organismo e também para a síntese de diversos aminoácidos e ácidos graxos. Eles incluem o açúcar e o amido. O pão e o biscoito são considerados alimentos amiláceos. O biscoito além do amido, possui também sacarose (açúcar), o que sugere ser mais cariogênico que a sacarose utilizada isoladamente, devido provavelmente à sua retenção nas superfícies oclusais (BUSSADORI; MASUDA 2005).

Não houve associação significativa entre o consumo freqüente de biscoitos ( $p=0,246$ ) e pães ( $p=0,774$ ) com a presença da doença cárie, o que está de acordo com Sreebny (1982) e Rugg-Gunn *et al.* (1984) que encontraram associações baixas e insignificantes. Já o estudo de Mendoza *et al.* (1999), encontrou associação significativa do consumo de biscoitos com a alta atividade da doença cárie.

A população estudada apresentou hábitos de consumo de refrigerantes com uma freqüência de 60,5% de crianças consumindo a bebida 3 vezes ou mais por semana, e desse total apenas 12,2% o consumiam uma ou mais vezes por dia. O consumo foi considerado baixo, o que difere do consumo dos americanos, o que é uma boa notícia em virtude dos danos que o consumo excessivo de refrigerantes pode causar, não só pelo conteúdo de sacarose, mas também pelo seu baixo pH. O consumo em alguns lugares do mundo é bem alto e pode chegar entre 8 e 12 latas por dia (ERICKSON; ALEVIZOS; RINDELAUB, 2001).

O alto consumo de refrigerantes pelas crianças da amostra total não apresentou associação significativa com a incidência da doença cárie ( $p=0,339$ ), o que difere dos estudos de Moynihan e Holt (1996) e de Mendoza *et al.* (1999). No entanto, quando a associação é feita somente com as crianças que consomem refrigerante com alta freqüência (1 ou mais vezes por dia), foi observado uma associação altamente significativa com o aumento do CPO-D ( $p=0,05$ ).

Ao analisar a alimentação das crianças dessa população, constata-se uma disponibilidade de

alimentos saudáveis (frutas, suco de frutas frescas e vegetais), como no caso dos lanches escolares, principalmente na escola pública. Destaca-se um consumo elevado de alimentos a base de amido, como o pão, o arroz e o biscoito. O consumo de leite e suco de frutas foi superior em comparação ao observado com os refrigerantes, o que foi considerado positivo pois, segundo Berkey *et al.* (2004), essas bebidas apresentam uma composição nutricional mais adequada e, portanto, superior à observada em refrigerantes, tendo em vista que os últimos fornecem baixo conteúdo de micronutrientes e elevado teor calórico.

A placa bacteriana é considerada o fator etiológico primário pelo início e desenvolvimento do processo carioso e de doenças periodontais (PEREIRA *et al.*, 2003) e é o fator de risco mais importante para o desenvolvimento da doença cárie dentária, porque a lesão de cárie é o resultado das atividades metabólicas neste biofilme, e se ela não está presente, a lesão de cárie não ocorre, independente de alguns outros fatores (MOYNIHAN, 2005). O consumo freqüente de carboidratos fermentáveis favorece a formação de uma placa bacteriana mais espessa e pegajosa que uma placa formada na sua ausência. (CARLSSON; OLSSON; BRATTHALL, 1985)

Para a avaliação da placa bacteriana nas crianças, foi utilizado o método preconizado por Alaluusua e Malmivirta (1994), que consiste na inspeção visual, sem utilização de substância evidenciadora, classificando a placa como presente ou ausente. Neste método detecta-se o acúmulo da placa bacteriana e não sua instalação em estágio precoce como permitido com o uso de evidenciadores. Optou-se por esse método por ser de fácil execução e baixo custo.

A presença de lesão de cárie dentária das crianças apresentou uma associação altamente significativa ( $p=0,000$ ) com a presença de placa, o que nos faz concluir que o tipo de placa bacteriana encontrada é altamente cariogênica. Já a presença de sangramento gengival não foi significativa para a presença de lesão cariosa ( $p=0,069$ ), o que difere do estudo de Ekstrand *et*

*al.* (1998).

Alaluusua e Malmivirta (1994), encontraram em seu estudo a ocorrência de lesões de cárie fortemente associada ao acúmulo de placa, apresentando um valor prognóstico de 91%, o que é semelhante ao encontrado na presente pesquisa que encontrou 86,3% de crianças apresentando placa visível e lesão de cárie presente, apesar das faixas etárias serem diferentes (Alaluusua e Malmivirta, faixa etária da amostra de 19 meses; presente estudo, faixa etária da amostra de 6 a 10 anos).

A saúde bucal da criança reflete os padrões de atitudes e comportamentos de seus pais, portanto, estes deveriam ser educados antes de terem filhos. As crianças moldam seus comportamentos espelhando-se na família, particularmente na mãe, e adquirem hábitos e rotinas alimentares e de higiene durante a socialização primária, agindo sem questionar suas ações, por aceitarem o padrão instituído como natural. Comportamentos aprendidos durante a primeira infância permanecem profundamente enraizados e são resistentes a mudanças. Intervenções por meio da educação em saúde durante esta fase tem a preocupação primeira de formar hábitos ao invés de tentar mudar rotinas já estabelecidas (BLINKHORN, 1981; TSAMTSOURIS; STACK; PADAMSEE, 1986).

O resultado da avaliação da percepção dos responsáveis e/ou cuidadores em relação as suas condições dentárias em relação a presença ou ausência de lesão de cárie dentária nas respectivas crianças encontrou associação significativa ( $p=0,013$ ) entre as variáveis.

Os estudos que pesquisaram a relação entre as condições dentárias dos pais em relação a prevalência da doença cárie, apresentaram diferentes metodologias em relação ao presente estudo, que, através de um questionário classificou os pais ou cuidadores em uma condição dentária boa, ruim ou regular e associou essa variável com a prevalência da doença cárie nas

crianças. O estudo de Klein (1946) correlacionou o CPO-D dos pais e de seus filhos; Sarnat, Kagan e Raviv (1984) observaram a relação entre a condição gengival da mãe de acordo com um escore de excelente, bom, questionável, pobre e muito pobre com a prevalência da doença cárie em seus filhos; Peres *et al.* (1996) utilizou o índice CPO-S modificado, placa visível e sangramento gengival para observar a correlação entre mãe-filho; Zanata *et al.* (2003) comparou o índice de placa das mães e dos filhos e Bedos *et al.* (2005), correlacionaram mães que perderam seus dentes (dado obtido através de um questionário) com a experiência da doença cárie em seus filhos. Todos os estudos obtiveram uma correlação positiva entre essas variáveis, o que está de acordo com a presente pesquisa. Porém, o estudo de Klein (1946) observou que em relação a variações no CPO-D paterno houve apenas uma suave correlação positiva com a experiência da doença cárie nos filhos.

Zanata *et al.* (2003) observaram, através do elevado índice de higiene bucal de 64 mães e alto acúmulo de biofilme nos incisivos das crianças, que a negligência da higiene bucal em mães e filhos está associada a uma alta incidência de lesões entre as mães e à manifestação da doença cárie nas crianças, tendo, portanto, uma correlação positiva entre a atividade da doença cárie nos pares mãe-filho, o que foi similar ao encontrado nessa pesquisa.

Ao analisar o conhecimento dos pais ou cuidadores através de um questionário com dez perguntas referentes à doença cárie, placa bacteriana, uso de fluoreto, antibióticos e momento ideal da primeira visita ao dentista, 13,7% dos pais foram classificados obtendo um alto nível de conhecimento em relação a saúde bucal, 54,7% possuindo um nível médio e 31,6% um nível baixo de conhecimento. A associação dessa variável com a experiência de cárie nas crianças não mostrou uma associação significativa ( $p=0,254$ ), o que está de acordo com o estudo de Rajab *et al.* (2002), onde houve uma discrepância entre o conhecimento e atitudes dos pais nas práticas de saúde bucal.

Nos estudos de Edwards e Rowntree (1969), Rajab *et al.* (2002) e Medeiros e Rodrigues (2003) também foi aplicado um questionário para se avaliar o conhecimento em relação à saúde bucal. Porém, a metodologia e os objetivos dos estudos diferem da presente pesquisa.

Pelo fato da valorização à saúde bucal ser transmitida da mãe para o filho, é importante que trabalhos multidisciplinares, envolvendo obstetras, médicos pediatras, enfermeiros e odontopediatras, sejam realizados com programas direcionados às gestantes desde o período pré-natal, fase na qual as mães estão altamente receptivas para novos conhecimentos. Tais atitudes preparariam o ambiente em que a criança vai se desenvolver de forma adequada com relação à possibilidade de prevenção da doença cárie (TORRES *et al.*, 1999). De acordo com o exposto, tivemos a preocupação de orientar não só as crianças desse estudo, mas também seus pais ou cuidadores em relação a como melhor cuidar de seus dentes, adaptação da mecânica de escovação e orientação sobre o uso do fio dental e do consumo inteligente do açúcar.

A fim de aprimorar as ações já realizadas no PECE e contribuir, ainda mais, para implementação de medidas de promoção de saúde bucal e buscar a melhoria da qualidade de vida dessa população, se idealizou uma série de sugestões de medidas a serem adotadas em relação aos aspectos observados no presente trabalho, que podem se visualizadas no APÊNDICE 1, na página 93.

## **7 CONCLUSÕES**

# Pode-se concluir que os fatores de risco associados à doença cárie que incidem sobre a população de escolares do bairro Nossa Senhora de Fátima em Xerém, tanto em estudantes da Escola Pública quanto da Escola Particular foram baixo nível de escolaridade materno, renda familiar baixa, alto consumo de doces e presença de placa bacteriana.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALALUUSUA, S.; MALMIVIRTA, R. Early plaque accumulation - a sign for caries risk in young children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 22, n. 5, p. 273-6, Oct., 1994.
2. ALMEIDA, R. V. D. *et al.* Avaliação de Teste Salivar Microbiológico Calorimétrico no Risco à Cárie Dentária. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 6, n. 3, 2002.
3. ARENDS, J.; CHRISTOFFERSEN, J. Nature and role of loosely bound fluoride in dental caries. **J Dent Res**, v. 69, p. 601-5, 1990.
4. ASSAF, A. V.; PEREIRA, A. C. Avaliação de risco em odontologia. In: Pereira, A. C. *et al.* **Odontologia em Saúde Coletiva**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2003. cap. 18.
5. BALDANI, M. H.; NARVAI, P. C.; ANTUNES, J. L. F. Cárie dentária e condições sócio-econômicas no Estado do Paraná, Brasil, 1996. **Cad. Saúde Pública**, v. 18, n. 3, mai jun, 2002.
6. BEDOS, C. *et al.* Dental Caries Experience: A Two-generation Study. **J Dent Res**, v. 84, n. 10, p. 931-6, 2005.
7. BENITEZ, C. *et al.* Effect of preventive approach for treatment of nursing bottle

- caries. **J Dent Chil**, v. 61, p. 46, 1994.
8. BERKEY, C. S. *et al.* Sugar added beverages and adolescent weight change. **Obes Res**, v. 12, n. 5, p. 778-88, 2004.
  9. BLINKHORN, A. S. Dental preventive advice for pregnant and nursing mothers sociological implications. **Int Dent J**, v. 31, n. 1, p. 14-22, 1981.
  10. BÖNECKER, M. Cárie Dentária: um Enfoque Epidemiológico. In: Bönecker, M.; Sheiham, A et al. **Promovendo Saúde Bucal na Infância e Adolescência: Conhecimentos e Práticas**. São Paulo: Ed. Santos, 2004. cap. 1.
  11. BOWEN, W. H. Food components and caries. **Adv Dent Res**, v. 8, p. 215-20, 1994.
  12. BRAGA, M. M.; MENDES, F. M.; IMPARATO, J. C. P. A Doença Cárie Dentária. In: Imparato, J. C. P et al. **Tratamento Restaurador Atraumático (ART): Técnicas de Mínima Intervenção para o Tratamento da Doença Cárie Dentária**. Curitiba: Ed. Maio, 2005. cap. 1.
  13. BRASIL, Ministério da Saúde. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal: Brasil, zona urbana, 1986**. Brasília: Ministério da Saúde. Divisão Nacional de Saúde Bucal/FSESP, 137p., 1988.
  14. BRASIL, Ministério da Saúde. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal 1996 – cárie dental**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sbucal/sbdescr.htm>. Acesso em: 10 dez. 2006.
  15. BRATHALL, D.; HANSEN, P. G.; SUNDBERG, H. Reasons for the caries decline: what do experts believe? **Eur J Oral Sci**, v. 104, p. 416-22, 1996.
  16. BURT, B. A.; EKLUND, A. S. Dental caries. In: Burt B. A. e col. **Dentistry, dental practice and the community**: Saunders Company, 4. ed., p. 90-112, 1992.
  17. BUSSADORI, S. K.; MASUDA, M. S. **Odontohebiatria**. São Paulo: Ed. Santos,

- 2005.
18. CARLSON, J., JOHANSSON, T. Sugar and production of bacteria in the human mouth. **Caries Research**, Basel, v.7, n.4, p.273-282, 1973.
  19. CARLSSON, P.; OLSSON, B.; BRATTHALL, D. The relationship between the bacterium *Streptococcus mutans* in the saliva and dental caries in children in Mozambique. **Arch Oral Biol**, v. 30, n. 3, p. 265-8, 1985.
  20. CARMICHAEL, C. L. *et al.* The effect of fluoridation upon the relationship between caries experience and social class in 5 year old children in Newcastle and Northumberland. **Br Dent J**, v. 149, p. 163-7, 1980.
  21. CAMPOS, J. A. D. B.; ZUANON, A. C. C.; CAMPOS, A. G. Influência da alimentação e da nutrição na odontogênese e desenvolvimento de lesões de cárie dental. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, v. 6, n. 31, p. 246-9, maio/jun, 2003.
  22. CRUZ, R. A.; ROLLA, G. A importância do fluoreto de cálcio como reservatório de flúor na superfície do esmalte dentário. **Rev. Odontol. Univer. São Paulo**, v. 5, p. 134-91, 1991.
  23. CURY, J. A. In: Baratieri, L. N. et al. **Odontologia restauradora**. 2 ed. São Paulo: Santos, cap. 2, p. 31-68, 2000.
  24. DUARTE, C. A.; LOTUFO, R. F. M. Placa Bacteriana – Importância Clínica. In: Guedes-Pinto, A. C. **Odontopediatria**. São Paulo: Ed. Santos, 2003. cap. 20.
  25. DU PLESSIS, J. B. The effect of socio-economic status on dental caries experience in 6, 12 and 15 year-old children in Port Elizabeth and Despatch. **J Dent Ass South Afr**, v. 52, n. 7, p. 483-6, 1997.
  26. EDGAR, W. M.; HIGHAM, S. M. Role of saliva in caries models. **Adv Dent Res**, v. 9, n.3, p. 235-8, 1995.

27. EDWARDS, T. S. F.; ROWNTREE, F. Dental attitudes of primigravid women. **J Periodont Res**, v. 4, n. 4, p. 325-32, 1969.
28. EKSTRAND, K. *et al.* Plaque and Gingival status as indicators for caries progression on approximal surfaces. **Caries Res**, v. 32, p. 41-5, 1998.
29. ERICKSON, P. R.; ALEVIZOS, D. L.; RINDELAUB, D. J. Soft Drinks: hard or teeth? **Northwest Dent**, v. 80, n. 2, p. 15-9, 2001.
30. EUROPEAN UNION. Efficiency in oral health care. The evolution of oral health systems in Europe. Final report. In: Pinto, V. G. **Saúde Bucal Coletiva**. Dados não publicados, 1997.
31. FADEL, C. B. Cárie dental precoce: qual o verdadeiro impacto da dieta em sua etiologia? **Publ. UEPG Ci. Bil. Saúde**, v.9, n. 4, set./dez., 2003.
32. FAMER, P. Infections and inequities. **Berkley: University of California Press**, 1999.
33. FJERSKOV, O. *et al.* **Fluorose dentária – um manual para profissionais da saúde**. 1 ed. São Paulo: Ed. Santos, 1994.
34. FREIRE, M. C. M.; SHEIHAM, A.; HARDY, R. Adolescents sense of coherence, oral health status, and oral health related behaviours. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 29, n. 3, p. 204-12, 2001.
35. FREIRE, M. C. M. *et al.* Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos de idade, Goiânia, GO. **Rev Saúde Pública**, v. 31, n. 1, 1994.
36. FREIRE, M. C. M. *et al.* Dental caries prevalence in relation to socioeconomic status of nursery schoolchildren in Goiânia-GO Brazil. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.24, p.357-61, 1996.
37. GEDALIA, I. *et al.* Dental caries protection with hard cheese consumption. **Amer J Dent**, v. 7, p. 331-2, 1994.

38. GONÇALVES, E. R. *et al.* Cárie dentária e condições sócioeconômicas: um estudo transversal com jovens de 18 anos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 18, n. 3, p. 699-706, 2002.
39. GRANATH, L. *et al.* Variation in caries prevalence related to combinations of dietary and oral hygiene habits and chewing fluoride tablets in 4-year-old children. **Caries Research**, v. 12, p. 83-92, 1978.
40. GRANATH, L. *et al.* Correlations between caries prevalence and potential etiologic factors in large samples of 4-5-yr-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.19, n. 5, p. 257-60, oct., 1991.
41. GRENBY, T. H. *et al.* Laboratory studies of the dental properties of soft drinks. **Br J Nutr**, v. 62, n. 451, 1989.
42. GRYTTEN, J. *et al.* Longitudinal study of dental health behaviors and other caries predictors in early childhood. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 16, n. 6, p. 356-9, dec., 1988.
43. GUSTAFSSON, B. *et al.* The Vipeholm dental caries study; the effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. **Acta Odontol Scand**, v. 11, n. 3-4, p. 232-64, 1954.
44. HAUSEN, H.; SEPPA, L.; FEJERSKOV, O. A cárie dentária pode ser previsível? In: Thylstrup, A; Fejerskov, O. **Cariologia Clínica**. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1994. cap. 20.
45. HILDEBRANDT, G.; SPARKS, B. Maintains Mutans Streptococci suppression with xylitol chewing gum, **J Am Dent Assoc**, v. 131, n. 909, 2000.
46. HUSSEIN, I. *et al.* A comparison of the effects of some extrinsic and intrinsic sugars on dental plaque pH. **Int J Paed Dent**, v. 6, p. 81-6, 1996.

47. IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro**. Centro de Informação de Dados do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro: CIDE. 1998.
48. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002/pof2002.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2006.
49. INFELD, T. N. **Identification of low caries risk dietary components**. Karger, Basel, 1983.
50. IRIGOYEN, M. E.; MAUPOMÉ, G.; MEJÍA, A. M. Caries experience and treatment needs in a 6-to-12-year-old urban population in relation to socio-economic status. **Community Dent Health**, v. 16, n. 4, p. 245-9, 1999.
51. JOHANSON, I.; BIRKHED, D. A dieta e o processo cariogênico. In: Thylstrup, A.; Fejerskov, O. **Cariologia Clínica**. 2 ed., São Paulo, Editora Santos, 1995. Cap. 13.
52. JUNIOR, E. F.; MIRANDA, S. P. C. Saliva: composição, análise e risco à cárie. **RBO**, v. 61, n. 2, Abri /Mai/ Jun, 2004.
53. KAWACHI, J. What is social epidemiology? **Social Science & Medicine**, v. 54, n. 12, p. 1739-41, 2002.
54. KLEIN, H. The family and dental disease experience in parents and offspring. **J Amer Dent Ass**, v.33, p. 735-43, june, 1946.
55. KRASSE, B. Risco de cárie. **Guia Prático para Controle e Assessoramento**, Trad. J.L. F. Andrade, São Paulo, Quintessence, 1986.

56. KRISTAL, A. *et al.* Development and validation of a food use checklist for evaluation of community nutrition interventions. **Am J Public Health**, v. 80, p. 1318-22, 1990.
57. LANKE, L. S. Influence on salivary sugar of certain properties of foodstuffs and individual oral conditions. **Acta Odontol Scand**, v. 15, n. 23, 1957.
58. LARSEN, M. J.; BRUUN, C. A Química da Cárie Dentária e o Flúor – Mecanismos de ação. In: Thylstrup, A; Fejerskov, O. **Cariologia Clínica**. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1995. cap. 11.
59. LI, Y.; NAVIA, J. M.; BIAN, J. Y. Caries experience in deciduous dentition of rural Chinese children 3-5 years old in relation to the presence or absence of enamel hypoplasia. **Caries Res.**, v. 30, n. 1, p. 8-15, 1996.
60. LIMA, K. C. *et al.* Relevância Clínica do Conceito de Transmissibilidade da Cárie Dental. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v. 5, n. 24, p. 113-118, mar./abr., 2002.
61. LOURO FILHO, P.P., MAYER, M.P.A. Risco de cárie prática odontológica centrada em prevenção. **Biblioteca Científica da ABOPREV**, v. 4, n. 3, p.172-175, 1991.
62. MAHAN, L. K.; STUMP, S. E. **Krause Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11 ed. São Paulo: Ed. Roca, 2005.
63. MALTS, M. Cárie dental: fatores relacionados. In: Pinto, V. G. **Saúde Bucal Coletiva**. São Paulo: Ed. Santos, 2000. cap. 11.
64. MALTZ, M.; SILVA, B. B. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível sócio-econômico em escolares. **Rev Saúde Pública**, v. 35, n. 2, p. 170-6, 2001.
65. MALTZ, M.; PAROLO, C. C. F. P.; JARDIM, J. J. Cariologia Clínica. In: Toledo, O. A. **Odontopediatria Fundamentos para a prática clínica**. São Paulo: Ed Premier, 2005. cap. 6.

66. MANDEL, I. D. The functions of saliva. **J Dent Res**, v. 66, 1987.
67. MARTINS, M. D.; ARAÚJO, R. G. D.; VELOSO, N. E. Avaliação das necessidades de tratamento odontológico de crianças de baixa renda. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**, v. 2, p. 132-6, 1999.
68. MEDEIROS, E. B.; RODRIGUES, M. J. Conhecimento das gestantes sobre a saúde bucal de seu bebê. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v.57, n. 5, p. 381-6, set/out, 2003.
69. MENDOZA, M. *et al.* Caries risk management and role of dietary assessment. **J Dent Res**, v. 74, p. 16, 1999.
70. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
71. MOREIRA, P. V. L. **Estudo comparativo da prevalência de cárie em adolescentes eutróficos e obesos de 12 a 15 anos de idade em escolas públicas e privadas na cidade de João Pessoa-PB** (Tese Doutorado). Caramajibe: Faculdade de Odontologia da UP, 2003.
72. MOYNIHAN, P. J.; HOLT, R. D. The national diet and nutrition survey of 1.5 to 4.5 year old children: summary of the findings of the dental survey. **Br Dent J**, v. 181, n. 9, p. 328-32, nov., 1996.
73. MOYNIHAN, P. Dieta e cárie dentária. In: Murray, J. J.; Nunn, J. H.; Steele, J. G. **Doenças Orais Medidas Preventivas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap. 2.
74. NADANOVSKY, P.; SHEIHAM, A. Relative contribution of dental services to the changes in caries levels of 12-year-old children in industrialized countries i the 1970s and early 1980s. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 23, n. 6, p. 331-9, 1995.
75. NEWBRUN, E. **Cariologia**. 2. ed. São Pulo: Santos, 326p., 1988.



76. NFA/WCRF. **5+ Everyday**. London: NFA/WCRF, 1997.
77. NICOLAU, B. *et al.* A life course approach to assessing causes of dental caries experience: the relationship between biological, behavioural, socio-economic and psychological conditions and caries in adolescents. **Caries Res**, v. 37, n. 5, p. 319-26, 2003.
78. NOVAIS, S. M. A. *et al.* Relação Doença Cárie-Açúcar: Prevalência em Crianças. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 4, n. 3, set/out, 2004.
79. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal: manual de instruções**. São Paulo: Santos, 1991.
80. PATTUSSI *et al.* Social deprivation income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. **Social Science Medicine**. v. 51, n. 7, p. 915-25, 2001.
81. PEREIRA, A. C. *et al.* **Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
82. PERES, K. G. A.; BASTOS, J. R. M.; LATORRE, M. R. D. O. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. **Rev Saúde Pública**, v. 34, n. 4, p. 402-8, 2000.
83. PERES, M. S. *et al.* Avaliação do CPO-S modificado, do índice de placa visível e de sangramento gengival em 30 pares mãe-filho. **Cecade News**, v. 4, n. 1/2, p. 35-45, jan/ago, 1996.
84. PINELLI, O.; LOFREDO, L.; SERRA, M. C. Reprodutibilidade de um teste microbiológico para estreptococos do grupo mutans. **Pesq Odont Bras**, v. 14, n. 1, p. 13-18, 2000.
85. PINTO, V. G. **Saúde Bucal Coletiva**. São Paulo: Santos, 2000.

86. RAJAB, L. D. *et al.* Oral health behaviour of schoolchildren and parents in Jordan. **Int J Pediatr Dent**, v. 12, n.3, p. 168-176, may, 2002.
87. REISINE, S. T.; PSOTER, W. Socioeconomic Status and Selected Behavioral Determinants as Risk Factors for Dental Caries. **Journal of Dental Education**, Oct., 2001.
88. UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY. **RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PROJETO EXTRAMUROS**. Duque de Caxias, 2004.
89. RIPA, L. W. Nursing caries: A comprehensive review. **Pediatric Dent**, v. 10, p. 268-82, 1988.
90. RODRIGUES, C. R. M. D.; FERNANDES, F. R. C.; GUEDES-PINTO, A. C. Cárie Dentária. In: Guedes-Pinto, A. C. **Odontopediatria**. São Paulo: Ed. Santos, 2003. cap.21.
91. RUGG-GUNN, A.J. *et al.* Relationship between dietary habits and caries increment assessed over two years in 405 English adolescent school children. **Arch Oral Biol**, v. 29, n. 12, p. 983-92, 1984.
92. RUSSELL, R. Aspectos microbiológicos da prevenção da cárie. In: Murray, J. J.; Nunn, J. H.; Steele, J. G. **Doenças Orais Medidas Preventivas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap. 4.
93. SANT'ANNA, G. R. *et al.* **Caderno de Odontopediatria - cariologia: diagnóstico e controle**. 1 ed. São Paulo: Santos, 2001.
94. SARNAT, H.; KAGAN, A. RAVIV, A. The relation between mothers attitude toward dentistry and the oral status of their children. **Pediat Dent**, v. 6, n. 3, p. 128-31, 1984.
95. SAWYER, D. R.; NWOKU, A. L. Malnutrition and the oral health of children in

- Ogbomosho, Nigeria. **Journal os Dentistry for Children**, v. 52, n. 2, p. 141-5, Mar./Apr., 1985.
96. SEOW, W. K. Enamel hypoplasia in the primary dentition: a review. **J Dent Child**, v. 58, p. 441-52, 1991.
97. SEOW, W. K. Effects of preterm birth on oral growth and development. **Aust Dent J**, Sydney, v. 42, n. 2, p. 85-91, Apr., 1997.
98. SILVER, D. H. The prevalence of dental caries in 3-year-old children. **Brit Dent J**, v. 137, p. 123-8, 1974.
99. SINTES, J. L. Cariogenic potential of fruits in rats of prograded feeding and dietary intubation. **Clin Preventive Dent**, v. 12, p. 30-2, 1990.
100. SREEBNY, L. M. Sugar availability, sugar consumption and dental caries. **Community Dent and Oral Epidemiol**, v. 10, p. 1-7, 1982.
101. STAMFORD, T. C. M. *et al.* Parâmetros bioquímicos e microbiológicos e suas relações com a experiência de cárie em adolescentes sadios. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**, v. 5, n.1, jan/març, 2005.
102. TAANI, D. S. Q. Dental health of 13-14 year-old Jordanian school children and its relationship with socio-economic status. **Int J Pediatric Dent**, v. 6, n. 3, p. 183-6, 1996.
103. THYLSTRUP, A; FEJERSKOV, O. **Cariologia Clínica**. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1994.
104. TINOCO, E. M. B.; TINOCO, N. M. B. Diagnóstico e prevenção das doenças periodontais. In: BUISCHI, I. P. **Promoção da saúde bucal na Clínica Odontológica**. São Paulo: Artes Médicas: EAP-APCD, 2000. p. 101-123.
105. TORRES, S. A. *et al.* Níveis de infecção de estreptococos do grupo mutans em gestantes. **Rev Odontol Univer São Paulo**, v.13, n.3, p. 225-31, jul/set, 1999.

106. TRAEBERT, J. L. *et al.* Prevalence and severity of dental caries among school children aged six and twelve. **Rev Saúde Pública**, v.35, p.283-8, 2001.
107. TSAMTSOURIS, A. STACK, A. PADAMSEE, M. Dental education of expectant parents. **J Pedod**, v. 10, n. 4, p. 309-22, 1986.
108. TSUBOUCHI, J. *et al.* A study of baby bottle tooth decay and risk factors for 18 month old infants in rural Japan. **J Dent Child**, v. 61, p. 293-8, 1994.
109. VIEGAS, A. R. Simplified indices for estimating the prevalence of dental caries experience in children seven to twelve years of age. **J Pub Health Dent**, v. 20, n. 2, p. 76-91, 1969.
110. VILLENA, R. S.; CURY, J. A. O Uso Racional do Flúor na Infância: Enfoque dos Riscos e Benefícios. In: Corrêa, M. S. N. P. **Odontopediatria na Primeira Infância**. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2005. cap. 25.
111. WALTER, L. R. F.; FERELLE; ISSAO, M. Dieta e cárie dentária na primeira infância. **Odontologia para o bebê**. São Paulo: Artes Médicas, p. 107-22, 1997.
112. WEINSTEIN, P. *et al.* A prospective study of the feeding and brushing practices of Wlc mothers: six-and twelve-month data and ethnicity and familial variables. **J Dent Child**, v. 63, n. 2, p. 113-7, mar./apr., 1996.
113. WENDT, L. *et al.* Analysis of caries-related factors in infants and toddlers living in Sweden. **Acta Odontol Scand**, v. 54, p. 131-7, 1996.
114. ZANATA, R. L. *et al.* Effect of caries preventive measures directed to expectant mothers on caries experience in their children. **Bras Dent J**, v.14, n.2, p. 75-81, jul/dec, 2003.

## **APÊNDICE 1- SUGESTÕES DE MEDIDAS A SEREM ADOTADAS**

Foi observado durante a realização desse estudo que a maioria das crianças da escola pública não tinha o hábito de realizar a higiene bucal durante o período em que permanecia na escola, devido ao fato de o horário de recreação ser curto e haver somente três locais onde elas poderiam realizar a escovação. Por esse motivo, é sugerida reunião com os professores e diretoria da escola, a fim de discutir a possibilidade de disponibilizar mais locais onde se possa realizar a escovação e incentivar os professores a organizarem os horários para que as crianças escovem seus dentes após o recreio.

Para melhorar o conhecimento e a consciência em saúde bucal sugere-se que sejam repassadas informações às crianças, em conjunto com seus respectivos responsáveis ou cuidadores e também com os funcionários da escola. Em face de ter sido observado um alto número de traumatismos, o processo de educação deve enfatizar condutas em relação ao trauma dentário. A orientação sobre a dieta e o consumo inteligente do açúcar deverá sempre ressaltar a aparência dos dentes, pois foi observada com frequência durante a pesquisa a falta de interesse pela saúde bucal, principalmente por parte dos adolescentes.

Os meios para realizar a educação em saúde bucal devem ser feitos através de iniciativas regulares, levando em conta as características da população e os recursos disponíveis. O meio visual, como o álbum seriado e fotografias, é útil e de baixo custo, podendo retratar a realidade e possuindo utilidade na educação de pessoas que não foram alfabetizadas. Na escola particular, ainda podemos contar com os recursos audiovisuais. Para as crianças, de acordo com Pinto (2000), podemos ainda utilizar esse tipo de recurso com personagens infantis atuais, além

de teatro, revistas e desenhos educativos para pintar.

As crianças que possuem indicadores de alto risco para a doença cárie devem ser acompanhadas de perto e receber um tratamento especial. A sugestão para esse grupo específico são as visitas domiciliares (VD), pois permitem a adoção de medidas individualizadas adequadas a cada caso específico, envolvendo não só a criança, como também seus familiares e cuidadores.

A cantina de ambas as escolas oferece uma grande variedade de doces, biscoitos, salgadinhos, como coxinhas e risoles, e refrigerantes. Deve ser sugerida à diretoria das escolas a oferta de alimentos mais saudáveis, como sanduíches naturais, frutas e suco de frutas.

Em razão de a água de abastecimento de Xerém não ser fluoretada, sugerimos às escolas que dispõem de reservatórios próprios para a distribuição de água, a adição de fluoretos nas dosagens recomendadas, tomando-se o cuidado de verificar os níveis diários de água. A prevenção com o uso de aplicação de fluoretos tópicos também deverá ser realizada, de acordo com a necessidade de cada criança, podendo ter interligação com o momento da educação em saúde bucal, reforçando-a.

O Programa de TRA deverá ser avaliado regularmente junto à população, para saber o nível de satisfação com o processo. Deverão ser realizadas pesquisas de opinião e avaliação de sua eficácia através de medição regular dos índices de saúde bucal.

## ANEXO 1 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIGRANRIO



Duque de Caxias, 21 de maio de 2007

Do: Comitê de Ética em Pesquisa  
Prof. Msc. Darci Dusilek  
Para: Pesquisadora Bianca Tardelli Lagreca  
Orientador: Prf.ª Dr.ª Leila Maria Chevitarese de Oliveira

O Comitê de Ética em pesquisa da UNIGRANRIO, após avaliação considerou o projeto, Protocolo 004/2006, "AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À DOENÇA CÁRIE DENTÁRIA QUE INCIDEM SOBRE A POPULAÇÃO DE ESCOLARES EM XEREM – DUQUE DE CAXIAS", aprovado em reunião de 15 de março de 2006, encontrando-se este dentro dos padrões éticos da pesquisa em seres humanos, conforme Resolução n.º 196 sobre pesquisa envolvendo seres humanos de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, bem como o consentimento livre e esclarecido.

Prof. MSc Darci Dusilek  
Coordenador do CEP/UNIGRANRIO

CEP/UNIGRANRIO – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA da UNIGRANRIO  
Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160 – 25 de Agosto – Duque de Caxias – CEP: 25071-202  
Tel.: 21 2672-7871/7733 – E-mail: ddusilek@unigranrio.com.br

## ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO  
*PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY*

Prezado Sr (a) Responsável:

Esta pesquisa faz parte de uma dissertação de mestrado que será apresentada para obtenção do grau de mestre em Odontopediatria cujo título é: Avaliação dos fatores de risco associados à doença cárie que incidem sobre a população de Escolares em Xerém – Duque de Caxias. O objetivo desse trabalho é conhecer os fatores de risco associados à doença cárie, incidentes sobre a população de estudantes das escolas Municipal Santo Agostinho e Oliveira de Araújo (gestão privada), a partir de análises e dados colhidos junto aos alunos e seus respectivos responsáveis legais ou cuidadores. O trabalho visa conhecer as necessidades de saúde bucal da população, com o objetivo de contribuir das seguintes formas: orientação de como controlar a doença cárie, adequação da escovação dentária, realizando restaurações atraumáticas e triando os pacientes que necessitarem, para as clínicas de referência da Unigranrio.

Esclarecemos que a participação é voluntária, tendo o responsável pela criança liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para tratamento atual e futuro. Os dados contidos no prontuário dos pacientes são sigilosos e serão manuseados somente por membros da equipe de pesquisa.

Os autores poderão ser contactados a qualquer momento para esclarecimento de dúvidas, ou mesmo o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO, através do seguinte número: 2672-7765 (Sra. Laura). Uma cópia deste documento ficará em seu poder e a outra arquivada pelos pesquisadores.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
 Bianca Tardelli Lagreca  
 (Aluna de Mestrado Responsável  
 pela Pesquisa em Campo)

\_\_\_\_\_  
 Leila Maria Chevitarese de Oliveira  
 (Profa Dra Orientadora Responsável  
 pela Pesquisa)

Eu, \_\_\_\_\_, certifico que, lendo/ouvindo as informações acima, e suficientemente esclarecido (a), autorizo a minha participação e a de meu (minha) filho (a) \_\_\_\_\_ e da minha família neste trabalho de campo.

Autorizo a publicação dos dados, sem a minha identificação ou de meu (minha) filho (a) ou de minha família e a realização de fotografias.

Duque de Caxias, \_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2006.



Assinatura do responsável – Nº documento de identidade

### **ANEXO 3 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA HIGIENE BUCAL E EXAME CLÍNICO**



**UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO**  
*PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY*

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<b>TIPO DE OCORRÊNCIA</b>	<b>DENTES</b>
C1 (cariado e cavitado)	
C2 (sulco pigmentado – MBA; MBI); (selamento biológico)	
C3 (com envolvimento pulpar e de furca)	
Dente não-erupcionado	
Dente extraído	
Dente restaurado	
Número total de dentes (permanentes e decíduos):	

PLACA VISÍVEL:

( ) PRESENTE      ( ) AUSENTE

SANGRAMENTO:

( ) PRESENTE      ( ) AUSENTE

## ANEXO 4 - AVALIAÇÃO DO NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO



UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO  
*PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY*

Nome do responsável que esta respondendo a ficha: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Escolaridade – Marque o grau de escolaridade com M para mãe e P para o pai :

( ) Nunca foram a escola

( ) De 1ª à 4ª série do primeiro grau incompleta ( ) De 1ª à 4ª série do primeiro grau completa

( ) De 5ª à 8ª série do primeiro grau incompleta ( ) De 5ª à 8ª série do primeiro grau completa

( ) 2º grau incompleto

( ) 2º grau completo

Qual o salário médio da família?

( ) menos que o salário mínimo ( ) 1 salário mínimo ( ) 2 salários mínimos

( ) 3 salários mínimos ( ) de 4 a 10 salários mínimos ( ) acima de 10 salários mínimos

A sua casa é : ( ) Própria ( ) Alugada ( ) Empréstada ( ) Outros: \_\_\_\_\_.

Qual o tipo de sua casa? ( ) Alvenaria ( ) Tábua ( ) Pau a pique com barro ( ) Outro: \_\_\_\_\_.

Quantas pessoas moram, na casa? \_\_\_\_\_ pessoas.

**Adultos:** \_\_\_\_\_ (acima de 21 anos, completos). Destes, quantos trabalham com remuneração? \_\_\_\_\_.

**Adolescentes:** \_\_\_\_\_ (dos 12 aos 20 anos, completos). Destes, quantos trabalham com remuneração? \_\_\_\_\_.

**Crianças:** \_\_\_\_\_ (01 mês a 11 anos completos). Deste, quantos trabalham com remuneração? \_\_\_\_\_.

Quantos cômodos tem sua casa? \_\_\_\_\_ Quantos quartos tem sua casa? \_\_\_\_\_

Na casa tem luz elétrica? ( ) Sim ( ) Não

Na casa tem: ( ) TV. Quantas? \_\_\_\_ ( ) Rádio. Quantos? \_\_\_\_ ( ) Geladeira. Quantas? \_\_\_\_\_

Qual é a fonte da água de abastecimento da sua casa? ( ) pública ( ) poço ( ) carro pipa

( ) chuva ( ) mineral ( ) outra: \_\_\_\_\_.

Qual o tipo de despejo da casa? ( ) Público ( ) Fossa ( ) Céu aberto ( ) Outros: \_\_\_\_\_

Na sua opinião, quais os quatro principais problemas encontrados na sua comunidade?

1- \_\_\_\_\_ 2- \_\_\_\_\_

3- \_\_\_\_\_ 4- \_\_\_\_\_

Tem plano de saúde? ( ) Não ( ) Sim

Ao adoecer, aonde procura atendimento? \_\_\_\_\_.

Tem intenção de mudar de comunidade, nos próximos cinco anos? ( ) Sim ( ) Não

## ANEXO 5 – AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DE SAÚDE BUCAL DOS RESPONSÁVEIS/CUIDADORES



UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO  
***PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY***

O que você entende por:

1) Cárie

---

2) Placa Bacteriana

---

3) Quando surge a cárie?

- ☐ Higiene bucal inadequada
- ☐ Consumo de açúcar exagerado
- ☐ Quando não se utiliza flúor

4) É possível ter os dentes saudáveis (livres de cárie) por toda a vida?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

5) Para você, o que é mais importante para evitar a cárie?

- ☐ Não comer açúcar
- ☐ Escovar os dentes 3 vezes por dia
- ☐ Utilizar flúor
- ☐ Manter os dentes sempre limpos e isentos de restos alimentares
- ☐ Outros. Qual? \_\_\_\_\_

6) Onde o flúor é encontrado?

- ☐ Na água
- ☐ Na pasta de dente
- ☐ Aplicação pelo dentista
- ☐ As 3 respostas anteriores
- ☐ Outros. Qual? \_\_\_\_\_

7) Você já recebeu alguma vez orientações à respeito de cuidados com sua saúde bucal?

- ☐ Sim
- ☐ Não

8) Dente de leite cariado deve ser tratado?

- ☐ Sim            ☐ Não sei
- ☐ Não

9) Você acha que os antibióticos estragam os dentes?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

10) Qual é o momento ideal da primeira visita ao dentista?

- ( ) Antes do nascimento dos dentes  
 ( ) Quando nascerem os dentes permanentes  
 ( ) Não sei

- ( ) Quando a dentição de leite estiver completa  
 ( ) Quando nascerem os primeiros dentes

## ANEXO 6 – AVALIAÇÃO DIETÉTICA



### UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO *PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY*

Formulário de análise alimentar (TOLEDO, 2005).

Como você sabe, sua dieta tem grande influência sobre sua saúde geral. Como também é muito importante para a saúde dental de suas crianças, será muito útil se você preencher este formulário da forma mais completa possível. Com relação aos itens abaixo, com que frequência sua criança come ou bebe?

Preencha com um (x) o quadrado mais apropriado. Por exemplo, se sua criança toma leite no café da manhã todos os dias, então coloque um X em "Uma vez por dia".

Alimentos	Nunca	Uma vez por mês	Duas vezes por mês	Uma vez por semana	3 vezes por semana	Uma vez por dia	2-3 vezes por dia	4 vezes ou mais por dia
Manteiga, margarina								
Queijo								
Leite, iogurte								
Pão								
Batata								
Raízes (Cenoura, etc.)								
Vegetais verdes (Alface, etc.)								
Frutas								
Sucos de frutas frescas								
Arroz								
Grãos (Feijão, etc.)								
Carne								
Ovo								
Peixe								

Bolo, torta								
Biscoitos								
Sopa								
Doces (chocolates, balas)								
Refrigerante								
Café/chá com açúcar								

O que você bebe normalmente com as refeições? \_\_\_\_\_

O que você bebe entre as refeições?

- ☐ Água                      ☐ Suco de fruta                      ☐ Refrigerante/Leite  
☐ Suco                      ☐ Café/chá com açúcar                      ☐ Café/chá sem açúcar

Em que horários você come? \_\_\_\_\_

Qual(ais) sua(s) principal(ais) refeição(ões)? \_\_\_\_\_

Respira pela boca normalmente durante a noite?    ☐ Sim                      ☐ Não

## ANEXO 7 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA HIGIENE BUCAL E EXPERIÊNCIA DE CÁRIE NOS RESPONSÁVEIS/CUIDADORES



UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO  
*PROF. JOSÉ DE SOUZA HERDY*

- 1) Você tem ou já teve alguma lesão de cárie?  
☐ SIM      ☐ NÃO
- 2) Sua gengiva sangra com facilidade?  
☐ SIM      ☐ NÃO
- 3) Você usa dentadura (prótese)?  
☐ SIM      ☐ NÃO
- 4) Você tem algum problema com a sua boca, dentes ou próteses que têm causado algum desconforto?  
☐ SIM      ☐ NÃO
- 5) Aproximadamente há quanto tempo foi sua última consulta ao dentista?  
☐ Nunca fui ao dentista      ☐ Entre 2 e 5 anos  
    Há mais de 20 anos      De 1 a 2 anos  
    Entre 10 e 20 anos      Menos que 1 ano  
    Entre 5 e 10 anos
- 6) Você tem o costume de usar o fio dental diariamente?  
☐ SIM      ☐ NÃO
- 7) Você teve oportunidade de escovar seus dentes ontem?  
☐ SIM      ☐ NÃO

