

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Cárie e dependência de açúcares extrínsecos não lácticos

Luciana Santos Malheiros

Porto Alegre,  
Agosto de 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Cárie e dependência de açúcares extrínsecos não lácticos

Luciana Santos Malheiros

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Área de Concentração em Saúde Bucal Coletiva – da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte do requisito à obtenção do grau de mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sonia Maria Blauth de Slavutzky

Porto Alegre,  
Agosto de 2007.

## CANÇÃO DO EXÍLIO

Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o sabiá;  
As aves, que aqui gorjeiam,  
Não gorjeiam como lá.

Nosso céu tem mais estrelas,  
Nossas várzeas têm mais flores,  
Nossos bosques tem mais vida,  
Nossa vida mais amores.

Em cismar, sozinho, à noite,  
Mais prazer encontro eu lá;  
Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o sabiá.

Minha terra tem primores,  
Que tais não encontro eu cá;  
Em cismar - sozinho, à noite -  
Mais prazer encontro eu lá;  
Minha terra tem palmeiras,  
Onde canta o Sabiá.

Não permita Deus que eu morra,  
Sem que eu volte para lá;  
Sem que desfrute os primores  
Que não encontro por cá;  
Sem qu'inda aviste as palmeiras,  
Onde canta o Sabiá.

## **AGRADECIMENTOS**

Antes de agradecer, gostaria de partilhar essa história da minha vida com vocês:

Quando tinha treze anos de idade, a professora de biologia passou uma tarefa para a nossa turma: apresentar oralmente uma aula. Meu grupo ficou responsável pelo tema “Aparelho Digestivo”. Fiquei muito empolgada com essa tarefa, fiz cartaz, até fichas da seqüência do que queria falar e treinei muito; mas a apresentação do trabalho seria definido por sorteio e infelizmente eu não fui contemplada, outra colega apresentou. Ao término da apresentação a professora perguntou se mais alguém do grupo queria falar sobre o assunto, então pensei: “se não fui pela sorte vou pela vontade”. Fui e mostrei o desenho e falei tudo aquilo que havia tanto estudado. Meus colegas fizeram perguntas e ao término da aula a professora elogiou a nossa equipe pela aula dada. A emoção não foi só pelo elogio recebido, mas também, por ouvir de meus colegas que aquele assunto que parecia tão “sem graça” havia ficado divertido e que realmente haviam entendido a aula. Ali senti a importância que há em se passar o que se sabe e de quão gratificante é poder ensinar e aprender com os outros. Na faculdade, sempre que a avaliação era uma aula a ser dada eu vibrava e já ficava fazendo planos de como queria apresentar o tema. Foi então que pensei no mestrado. Para mim, era lógico ir atrás do que eu mais amava fazer dentro da odontologia, pesquisar e ensinar. Por motivos que só a vida sabe tive de adiar esse sonho. ADIAR NÃO ESQUECER. E hoje esse sonho está prestes a ser realizado, mas sem as seguintes pessoas eu jamais conseguiria, por isso meus agradecimentos mais sinceros a todos vocês:

Papai e Mamãe, Malheiros e Lea, antes de tudo perdão, meus pais. Perdão por sustos e escolhas que fiz na vida. Sei que às vezes tomei decisões que lhes pareceram sem nexos. Meus pais, meus amores e vida, se tomei rumos atrás dos meus sonhos foi inspirada em seus ensinamentos de ir em busca do que se quer, de enfrentar os desafios, ser responsável pelas atitudes que se toma e, acima de tudo, praticar o bem. Apesar de muitas vezes não concordarem com minhas escolhas, jamais me deixaram desamparada. Os ensinamentos que vocês me passaram são os tesouros que levo na e da vida.

Joanir Luís Kalnin meu companheiro, marido, amor. Lembro do primeiro dia que sentei para escrever minha dissertação e você me disse: “Luciana às vezes tu vais escrever e não sairá nada, não te desesperes sai um pouco da frente do computador, respira

fundo, espairose e só depois volta para ele”. Meu amor, como foram sábios os seus conselhos! Eu acompanhei sua trajetória, mestrado e doutorado, e agora você faz o mesmo por mim. Vida minha, já passamos por tantas coisas juntos e espero que continuemos assim de mãos dadas lado a lado. Te amo.

Minha Tia Amariles, você é como um anjo da guarda para mim. Sempre me ajudando em várias etapas da minha vida. Dizem que somos fisicamente parecidas, até acham que somos mãe e filha; isso para nós duas não quer dizer nada, pois temos um amor e respeito muito grande uma pela outra e é isso que importa na vida. Minha tia querida, anjo protetor que Deus colocou na minha vida, muito obrigada!

Minhas irmãs Tatiana e Adriana, mãe e filha (segredo de irmãs). Minhas desbravadoras, sei que têm feito orações por mim para que tudo saia perfeito. Maninhas, que nosso amor se fortaleça a cada dia.

Minha Professora Sonia, chega ser difícil pôr no papel a gratidão que tenho pela senhora. Obrigada minha professora por ter acreditado que eu era capaz de dar continuidade a este trabalho de vida que a senhora tem. O pioneirismo não é fácil; mas só os grandes mestres se expõem a isso na sua existência. A senhora não deixa a vida passar e sim passa com ela. És um exemplo para mim.

Marco Aurélio Camargo da Rosa, meu co-orientador; se há regras que não permitem que esse título lhe seja dado neste trabalho, saiba que ele é seu por merecimento. Sem sua força e garra para iniciar esse percurso meu trabalho não seria possível. Muito obrigada, meu amigo.

Karina Podestá e Daniela Cavalcante, amigas, lembro do primeiro dia em que nos encontramos, a Dani dizendo onde fazer a carteira da UFRGS, onde era o R.U; ah, esse R.U! Quantas vezes as coisas não estavam indo como queríamos e uma dava força para a outra, quanto ombro amigo, estudar para as provas, risadas, até música saiu dessa amizade, não é “Kaká pode estar!” Amigas hoje estou realizando um sonho que formalmente começou há dois anos, mas que é de longa data e que bom que encontrei pessoas boas para partilhar da realização do mesmo. As duas, meu muito obrigada!

FAPEMA, Fundação de Amparo e Apoio a Pesquisa do Estado do Maranhão, sempre me acompanhando em cada passo nesta vida de pós-graduação (especialização e mestrado) meu muito obrigada pela bolsa de pesquisa.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), só posso agradecer a essa instituição por ter me acolhido e proporcionado realizar este sonho.

Às Escolas da Rede Pública Estadual de Porto Alegre, meu muito obrigado por terem aberto as portas para mim e assim ajudar a concluir este trabalho.

Aos adolescentes de cada uma dessas escolas, sem suas participações nada seria possível. Este trabalho me proporcionou a felicidade de partilhar junto com vocês momentos importantes e preciosos da vida, foi um crescimento e mudança de conceitos para ambos. Obrigada por tudo.

Luciana, a Lu do RS, sua análise estatística foi fundamental para meu trabalho. Meu muito obrigada, por toda a sua generosidade, atenção e carinho.

A Divisão de informática da Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul, obrigada pela atenção e constante ajuda de vocês.

Minha Nossa Senhora da Medalha Milagrosa, em sua novena, eu agradeço sempre por todas as graças alcançadas e mais uma vez agradeço por essas pessoas e instituições que passaram na minha vida e ajudaram na realização deste sonho.

Meu Deus, quantas vezes durante este trabalho não clamei por ti; fosse para agradecer ou pedir ajuda. A maioria de nós necessita tocar fisicamente para se sentir amparado, meu bom Deus muitas vezes assim eu precisei e pedia o teu colo e de repente aparecia um dos meus amigos ou alguém da minha família ligava ou recebia um e-mail tão carinhoso e logo isso me dava forças para continuar a batalha. Meu Deus, meu bom Deus, é a mais pura verdade, tu estás em tudo.

A todos aqueles que direta ou indiretamente participaram comigo dessa trajetória. Meu muito obrigada.

## RESUMO

**Objetivo:** Observar há relação entre o CPO-D e a dependência ao açúcar extrínseco não láctico (AENL) na faixa etária de 15 a 19 anos em escolares da rede pública estadual do ensino médio do município de Porto Alegre. **Metodologia:** Este estudo é observacional do tipo analítico transversal, realizado no município de Porto Alegre; cuja amostra incluiu 400 escolares de ambos os sexos de nove escolas sorteadas da rede pública estadual com faixa etária entre 15 e 19 anos. Para a coleta dos dados foram utilizados ficha de levantamento epidemiológico para o CPO-D, baseada na do Projeto Saúde Bucal Brasil (2004) e aplicação do questionário de abuso e dependência de AENL (ROSA, 2005). **Resultados:** O CPO-D médio da amostra foi de 0,90; sendo no sexo feminino (0,98) ligeiramente maior que no masculino (0,79). A relação entre CPO-D dos dependentes (0,94) e dos não dependentes (0,88) não se mostrou estatisticamente significativa ( $p=0,794$ ). No que tange a variável dependência 34% responderam positivamente ao questionário; sendo que o sexo feminino (42,5) apresentou maior dependência que o masculino (22,7%), tendo assim uma diferença estatística significativa ( $p<0,001$ ). **Conclusões:** A relação entre dependência de AENL e o CPO-D não foi significativa, contudo existem fatores de proteção, como flúor, acesso a serviço odontológico, fator econômico e outros que podem ter interferido no resultado.

**Palavras - chave:** dependência, açúcar extrínseco não láctico, cárie dentária.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To observe the relation between the DMF-T index and the dependency to non lactic extrinsic sugars (NLES) in teenagers from 15-19 years of age belonging to state public schools in the city of Porto Alegre. **Methodology:** This study is observational analytical cross, held in the city of Porto Alegre, whose sample included 400 male and female students from nine schools drawn from the public network with state age group between 15 and 19 years. For data collection were used sheet of epidemiological survey for the DMF-T, based on the Project's Oral Health Brazil (2004) and implementation of the questionnaire of abuse and dependence on NLES (ROSA, 2005). **Results:** The mean DMF-T was 0.90; being the sex feminine (0.98) slightly higher than the masculine (0.79). The relation between the DMF-T of the dependents (0.94) and from the non-dependents (0.88) was not statistically significant ( $p=0,794$ ). In relation to the variable dependency, 34% answered positively the questionnaire; the feminine group (42, 5%) presented a higher dependancy than the male group (22, 7%), and this difference was statistically significant ( $p<0,001$ ). **Conclusions:** The relation between dependancy of NLES and DMF-T was not statistically significant; nevertheless there are factors of caries protection, as fluoride, access to dental service, economical factors and others that can interfere in this result.

**Key words:** dependency, non lactic extrinsic sugars, dental caries

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Linha de tempo ilustrando o período em que substâncias são reconhecidas como problema de saúde.....	37
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Participação relativa (%) de sacarose no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar, grandes regiões e classe de renda familiar per capita (em salários-mínimos).....	20
Tabela 2 – Metas da Organização Mundial da Saúde para a saúde bucal no ano de 2000 e 2010.....	26
Tabela 3 – Médias de CPO / ceo –d de acordo com o levantamento epidemiológico de 1986, segundo idade no Brasil.....	27
Tabela 4 – Médias de CPO / ceo –d de acordo com o levantamento epidemiológico 2002/2003 segundo idade no Brasil.....	28
Tabela 5 – Médias de CPO / ceo –d da Região Sul e de Porto Alegre segundo a idade.....	29
Tabela 6 - Distribuição total dos alunos por série das Escolas da Rede Pública Estadual Ensino Médio do município de Porto Alegre.....	40
Tabela 7 – Escolas da Rede Pública Estadual do ensino médio de Porto Alegre.....	41
Tabela 8 – Distribuição da amostra segundo a renda familiar por classe - Porto Alegre, RS – 2007.....	46
Tabela 9 – Distribuição da amostra segundo local de acesso ao serviço odontológico - Porto Alegre, RS – 2007.....	46
Tabela 10 – Distribuição da amostra de acordo com a última visita ao dentista - Porto Alegre, RS – 2007.....	47
Tabela 11- Descrição do CPO-D médio, desvio –padrão e amplitude segundo o gênero da amostra estudada - Porto Alegre, RS – 2007.....	47
Tabela 12 – Variação do CPO-D na amostra estudada - Porto Alegre, RS – 2007.....	47
Tabela 13 – Composição percentual do índice CPO-D e seus componentes, de acordo com o sexo - Porto Alegre, RS – 2007.....	48
Tabela 14 – Índice CPO-D médio de acordo com a idade - Porto Alegre, RS – 2007....	48
Tabela 15 – Prevalência da variável dependência de AENL estratificada para o gênero da amostra estudada - Porto Alegre, RS – 2007.....	49

Tabela 16 – Prevalência da variável abstinência dentro do grupo dos dependentes - Porto Alegre, RS – 2007.....	49
Tabela 17 – Prevalência da variável abuso para o grupo dos não-dependentes - Porto Alegre, RS – 2007.....	50
Tabela 18 – CPO-D médio dos dependentes em relação aos não dependentes - Porto Alegre, RS – 2007.....	50
Tabela 19 – CPO-D em relação ao gênero, considerando os dependentes - Porto Alegre, RS – 2007.....	50
Tabela 20 – Descrição do CPO-D, considerando abusadores e não – abusadores, para a amostra de não dependente - Porto Alegre, RS – 2007.....	51

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Neurônio.....	28
Figura 2 – Ação da dopamina na sinapse.....	29
Figura 3 – Ação das drogas nos receptores dos neurônios.....	29

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

AENL – Açúcar Extrínseco Não-Láctico

ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

CPO-D – Cariado Perdido Obturado-Dente

ceo-d – cariado extraído obturado-Dente

COMA – Comitê de Aspectos Médicos da Política de Alimentação do Reino Unido

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

## Sumário

<b>RESUMO.....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>8</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>9</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>10</b>
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....</b>	<b>12</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>13</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>16</b>
2.1 Doenças Crônicas no Mundo.....	16
2.2 Panorama das Doenças Crônicas no Brasil .....	18
2.3 Açúcar Extrínseco Não-Láctico (AENL) e a Cárie .....	19
2.4 Doença Crônica Cárie no Brasil .....	23
2.5 Dependência de AENL.....	27
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>33</b>
3.1 Objetivo Geral .....	33
3.2 Objetivo específico .....	33
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>34</b>
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	34
4.2 LOCALIZAÇÃO DO ESTUDO .....	34
4.3 AMOSTRA.....	34
4.3.1 Descrição da População.....	34
4.3.2 Cálculo da Amostra .....	34
4.3.3 Descrição da Amostra.....	35
4.3.4 Estudo Piloto e Calibração .....	36
4.4 COLETA DE DADOS .....	37
4.5 MANEJO DAS INFORMAÇÕES E ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	38
4.6 ASPECTOS ÉTICOS .....	38
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
<b>6. DISCUSSÃO .....</b>	<b>46</b>
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>49</b>
<b>8. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>56</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O aumento da ocorrência das doenças crônicas no mundo é notório. Cerca de 59% das mortes que acontecem são decorrentes dessas enfermidades (OPAS, 2003b).

No Brasil, as doenças crônicas representam 61,8% das mortes e, concomitante a essas enfermidades estão as doenças infecciosas. O país gasta cerca de 10,9 bilhões de reais por ano com internações hospitalares, consultas e cirurgias (PROVIN, 2007).

Essa situação poderia ser minimizada se, na promoção de saúde fosse utilizado o conceito de risco comum; isso teria um impacto significativo não só nos custos, mas na abordagem e prevenção de várias doenças sejam elas crônicas ou infecciosas (OMS, 2003; BRASIL, 2005).

Parafraseando Hipócrates (Brasil, 2005):

*“Deixe que a alimentação seja o seu remédio e o remédio a sua alimentação”.*

A alimentação é um dos meios para se obter resultados positivos sobre essas doenças. Contudo, vem ocorrendo uma transformação nos hábitos alimentares das pessoas que vêm sendo substituídos por “*fast food*”, gerando o aparecimento de problemas como: obesidade, cárie, diabetes, câncer e outros (OMS, 2003; OPAS, 2003a; OPAS, 2003b; BRASIL, 2005).

Dentre as doenças crônicas, a cárie é uma das primeiras a aparecer, servindo assim de alerta para o surgimento de outras enfermidades. Entretanto a maioria dos cirurgiões-dentistas ainda enfoca seu tratamento e prevenção na eliminação das bactérias e uso do flúor, ficando o cuidado como a alimentação em segundo plano (SLAVUTZKY, 1998; TRAEBERT, et al. 2004).

Vários fatores podem interferir na ocorrência da doença cárie, mas dois são imprescindíveis para seu aparecimento: a bactéria e a dieta açucarada (SHEIHAM, 2001).

Uma questão importante vem sendo estudada por alguns pesquisadores: é a hipótese de que o açúcar, substância tão comum à mesa de todos poder causar dependência (KAMPOV-POLEVOY, GARBUTT, JANOWSKY, 1997; COLANTUONI, et al., 2002; WIDEMAN, NADZAM, MURPHY, 2005; ROSA, 2005).

Foi justamente para investigar mais essa hipótese e de observar se há uma relação entre essa possível dependência e a doença cárie que surgiu o interesse em desenvolver este trabalho.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Doenças Crônicas no Mundo

As doenças crônicas figuram como a principal causa de mortalidade e incapacidade no mundo, sendo responsáveis por 59% dos óbitos anuais (OPAS, 2003b; OMS, 2003).

São chamadas de agravos não transmissíveis e incluem: doenças cardiovasculares, obesidade, câncer, diabetes, cárie, doenças respiratórias, osteoporose, dentre outras (OMS, 2003; OPAS, 2003a; OPAS, 2003b; BRASIL, 2005).

Seu crescimento está tão vertiginoso que para o ano de 2020, há uma expectativa de que 57% das doenças do mundo devam ser crônicas (OMS, 2003).

Dessa forma, representam uma ameaça a todos os países não só em termos de saúde, mas também de economia (OPAS, 2003a). Bilhões de dólares são gastos com tratamentos médicos, cirúrgicos, internações hospitalares, tecnologias caras, aposentadorias precoces, etc, gerados por essas doenças. Enquanto esse modelo de tratamento dominar os sistemas de saúde, os gastos continuarão a subir, sem, contudo proporcionar melhorias na saúde da população (OPAS, 2003a; BRASIL, 2005).

Nos países em desenvolvimento, esse problema agrava-se ainda mais porque se somam a essas as doenças infecciosas, as quais ainda representam desafios a saúde pública (OPAS, 2003a; BRASIL, 2005).

É certo que fatores não modificáveis como - idade, sexo, suscetibilidade genética- influenciam a ocorrência das doenças crônicas. Porém, há outros fatores modificáveis que se associam a esses agravando o problema-como alimentação inadequada (excesso de açúcar, gordura e sal), inatividade física, uso de álcool e/ou tabaco (OMS, 2003).

É justamente a partir desses fatores modificáveis que se pode trabalhar a fim de minimizar os gastos e as complicações que advêm dessas enfermidades. Para isso, devem ser tratadas a nível de prevenção primária, através do cuidado, por exemplo, com a alimentação, a qual é um fator de risco comum para várias dessas doenças (OMS, 2003).

Esse cuidado deve ser iniciado ainda na fase fetal com a boa alimentação das mães e prolongar-se por toda a vida; pois há evidências que mostram que crianças amamentadas no seio têm menor probabilidade de vir a desenvolver obesidade. E existem também trabalhos que observam os benefícios do aleitamento na prevenção de outras doenças crônicas (CERQUEIRA, et al., 1999; BRASIL, 2002; OMS, 2003; CHAVES, ROSENBLATT, COLLARES, 2003).

Outro ponto importante é que a expectativa de vida vem aumentando no mundo. Porém é incorreto afirmar que essa longevidade leve inevitavelmente a maiores taxas de condições crônicas, justamente porque existem meios de se prevenir esses problemas (OPAS, 2003a).

É fato que no mundo vem ocorrendo mudança no estilo de vida e na alimentação, havendo redução do consumo de carboidratos complexos e fibras e aumento de alimentos refinados, açúcares e gorduras (OMS, 2003; TRAEBERT, et al, 2004).

Preocupados com essa transição da alimentação e sabendo da sua importância na prevenção das doenças crônicas, a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2003) fez recomendações específicas sobre a dieta, as quais incluem:

- Manter o equilíbrio energético e o peso saudável;
- limitar a ingestão energética procedente de gorduras (15 a 30% do consumo calórico total); substituir as gorduras saturadas por insaturadas e eliminar as gorduras trans (hidrogenadas);
- aumentar o consumo de frutas, legumes e verduras, cereais integrais e leguminosas (400g por dia);
- limitar a ingestão de açúcar livre, ou açúcar extrínseco não láctico (10% do consumo calórico total);
- aumentar o consumo de carboidratos complexos (mínimo de 50% do consumo calórico total) e
- limitar a ingestão de sal (sódio) de toda procedência (6g por dia) e consumir sal iodado.

Se os padrões de comportamentos e consumo não saudáveis continuarem da forma como estão irão gerar e agravar as condições crônicas. Essa mudança de

hábitos encontra reforço no *marketing* mundial, principalmente nos países em desenvolvimento, visto que muitos têm regulamentações nacionais e programas de saúde ineficazes ou em muitos casos inexistentes (OPAS, 2003a).

## **2.2 Panorama das Doenças Crônicas no Brasil**

Fome e desnutrição são problemas que ainda afligem o país e as conseqüências das mesmas para a saúde são amplamente conhecidas: retardo mental, de crescimento, anemias, abortos, baixo peso ao nascer, etc. Outro problema que advém dessa alimentação inadequada é o risco da ocorrência de doenças crônicas, pois de acordo com a pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde, 43% dos brasileiros estão acima do peso e 11,4% já são obesos.(OMS, 2003; BRASIL, 2005; PROVIN, 2007).

De acordo com a OMS (2003), essa dicotomia pode prejudicar o controle das doenças crônicas, pois poderá ocorrer uma leitura subestimada da obesidade e supervalorização da desnutrição, haja vista que na América Latina são vários os programas de alimentação montados para cuidar da desnutrição. Embora estes programas beneficiem mais de 90 milhões de pessoas, somente 10 milhões são verdadeiramente de baixo peso. Por isso, ambas as situações, desnutrição e obesidade, devem ser vistas conjuntamente e fazer parte do contexto da má-nutrição (OMS, 2003).

Por esse motivo, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2005) tem como uma das estratégias de Saúde Pública o cuidado com a alimentação saudável, pois sabe que essa pode melhorar problemas de deficiência nutricional, doenças infecciosas e crônicas. Porém, é inegável que ocorreram mudanças nos hábitos alimentares nas últimas três décadas, o que evidencia um declínio no consumo de alimentos básicos e tradicionais da dieta brasileira como arroz, feijão, e aumento do consumo de gorduras, açúcares e alimentos industrializados (MATEOS, 1999; TRAEBERT et. al., 2004; BRASIL, 2005; MONTEIRO, MONDINI, COSTA, 2000; LEVY-COSTA et. al., 2005).

Toda essa modificação trouxe conseqüências que podem ser notadas quando observa-se que 61,8% das mortes no Brasil entre os anos de 2002 e 2004, foram devido às doenças crônicas e os prejuízos que trazem para a economia são sérios, haja

vista o gasto do Ministério da Saúde com consultas, internações e cirurgias, que chega ao valor de R\$ 10,9 bilhões por ano (PROVIN,2007).

De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (IBGE, 2004) sobre a disponibilidade de alimentos no domicílio, cerca de 50% dos gastos das famílias foram com alimentos de origem vegetal (cereais, leguminosas, raízes, tubérculos); 28% alimentos essencialmente calóricos (óleos, gorduras vegetais e animais, açúcar/refrigerante e bebidas alcoólicas); 18% produtos de origem animal (carne, leite/derivados e ovos) e apenas 2,3% frutas, verduras e legumes (LEVY-COSTA et al.,2005).

Através dessa pesquisa, também foi possível observar -tabela1- a relação do consumo de sacarose, o qual foi de 13,7% (situação vista por domicílio); excedendo assim o limite recomendado pela OMS, que é de 10%. Isto ocorreu em todas as regiões e classes de renda (LEVY-COSTA et. al., 2005).

**Tabela 1-** Participação relativa (%) de sacarose no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar, grandes regiões e classe de renda familiar per capita (em salários-mínimos).

Região	Consumo de Sacarose					Sul
	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste		
	11,1%	13,9%	14,1%	14,5%		12,5%
Classe de Renda Mensal (salários-mínimos)	Até 1/4	Mais de 1/4 a 1/5	Mais de 1/5 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 5	Mais de 5
	12,9%	14,1%	14,8%	14,5%	13,2%	11,1%

Adaptado de (LEVY-COSTA et. al.,2005).

Esse dado é preocupante, pois o consumo excessivo dessa substância causa inúmeros problemas para a saúde (FREIRE, CANNON, SHEIHAM, 1994).

### 2.3 Açúcar Extrínseco Não-Láctico (AENL) e a Cárie

Claro que nosso organismo necessita de fontes de energia vinda dos carboidratos, lipídeos e proteínas (FREIRE, 2000). Entretanto, nem todos os carboidratos são benéficos à saúde (BRASIL, 2005).

De acordo com a classificação bioquímica, os carboidratos são subdivididos em (FREIRE, 2000):

- Monossacarídeos: são os mais simples e incluem a glicose, frutose, galactose;
- dissacarídeos: sacarose, lactose, maltose e
- polissacarídeos: amido, celulose, hemicelulose, pectina, gomas; sendo os quatro últimos componentes das fibras alimentares.

Açúcares e amidos são carboidratos que fornecem energia para o organismo e ambos são alimentos calóricos. Entretanto, considerá-los como um único grupo é ignorar suas diferentes implicações para a saúde (POLLARD, 1995; FREIRE, 2000).

Enquanto os açúcares fornecem apenas calorias, o amido, além disso oferece sais minerais, vitaminas, proteínas e algumas fibras (FREIRE, 2000).

Dentre todos os açúcares, a sacarose é considerado o mais prejudicial e sua ligação com a doença cárie está fundamentada em vários trabalhos (FREIRE, CANNON, SHEIHAM, 1994; KOO, CURY, 1996; LEITE, et al., 1999; MATEOS, 1999).

O Comitê de Aspectos Médicos da Política de Alimentação do Reino Unido (COMA) classifica os açúcares em três categorias de acordo com a disponibilidade às bactérias responsáveis pela cárie (FREIRE, 2000):

- Açúcar intracelular ou intrínseco: Faz parte da estrutura natural dos alimentos. Não é responsável por nenhuma doença humana, exceto em casos raros de deficiência enzimática congênita, e talvez poucos casos de alergia alimentar (HEATON, 1991; FREIRE, 2000);
- Açúcar livre, extracelular ou extrínseco não-láctico (AENL): Não faz parte das células dos alimentos. Inclui todos os açúcares livres (açúcares de mesa refinados ou naturais), adicionados aos alimentos pelo próprio consumidor ou durante o processamento de produtos, exemplo, refrigerantes, confeitados, doces, e outros (HEATON, 1991; FREIRE, CANNON, SHEIHAM, 1994; FREIRE, 2000) e
- Açúcar do leite: lactose. Ocorre naturalmente no leite e seus derivados e, embora seja um açúcar extracelular, está excluído dessa classificação

devido aos seus componentes protetores (caseína, cálcio, fósforo e gordura), os quais ajudam a prevenir a dissolução do esmalte e contribuem para a sua remineralização (FREIRE, 2000).

Essa classificação parece ser mais adequada na medida em que evita a má interpretação gerada pela classificação bioquímica e, de acordo com a mesma os açúcares mais prejudiciais seriam os AENL, os quais têm ligações com várias doenças crônicas (HEATON, 1991; FREIRE, CANNON, SHEIHAM, 1994; FREIRE, 2000).

Se há evidências do mal causado à saúde pelos açúcares, por que é tão difícil haver um controle sobre os mesmos? Talvez isso ocorra devido ao fato de o consumo dessa substância estar muito difundido (HEATON, 1991).

Caso fossem introduzidos hoje, a situação seria diferente, pois como são essencialmente aditivos alimentares, isto é, adoçantes artificiais, as regras para a sua introdução seriam restritivas (HEATON, 1991).

O problema é que essa oferta de AENL acontece precocemente, quando as mães deixam de amamentar exclusivamente no peito e passam a oferecer sucos, chás, refrigerantes, mel, etc, (FREIRE, 2000; VOLPINI, MOURA, 2005).

A amamentação deve ser exclusiva até os seis meses e após essa idade deve ser mantida até os dois anos, quando são introduzidos outros alimentos saudáveis e variados (BRASIL, 2002; OMS, 2003).

O leite materno é o melhor alimento para o recém-nascido do ponto de vista nutritivo, psicológico, imunológico, além de favorecer o correto desenvolvimento do sistema estomatognático (CASTRO, TEIXEIRA, MODESTO, 2002; BRASIL, 2002).

Além de ter todas essas vantagens, ainda é uma fonte de economia para as famílias na medida em que não traz custos. Isso para os países em desenvolvimento, onde grande parte da população pertence aos níveis sócio-econômicos mais baixos, é de grande valia (BRASIL, 2002).

Quando outros alimentos são introduzidos precocemente, há o risco de infecções, interferências na absorção do ferro e, a longo prazo, pode gerar doenças crônicas, como - obesidade, cárie, hipertensão- e outras (BRASIL, 2002; TRAEBERT, et al., 2004).

No início da vida, a criança possui uma relação de dependência com o adulto, em especial com a mãe, inserindo-se dentro do contexto sócio-cultural da família (CERQUEIRA, et al., 1999).

Essa dependência e influência ajudam a definir o padrão dietético a ser adotado pela criança (CERQUEIRA, et al., 1999; CASTRO, TEIXEIRA, MODESTO, 2002).

E nesse ponto a mãe tem um papel fundamental no hábito alimentar da criança, porque no início é ela quem oferta o alimento. Se a família consumir muito açúcar, fatalmente a criança também o fará (BENEDETTO, et al., 1999).

A consequência disso é que esses hábitos alimentares inadequados estabelecidos na infância tendem a permanecer por toda vida, trazendo consigo inúmeros problemas à saúde (CHAVES, ROSENBLATT, COLLARES, 2003).

Uma das primeiras doenças crônicas a aparecer devido a esses hábitos alimentares inapropriados é a cárie. Sua presença deve servir de alerta para o surgimento de outras doenças crônicas, caso esses hábitos não sejam mudados (SLAVUTZKY, 1998).

Diminuir o consumo de açúcar seria uma maneira; porém, o que se observa é justamente o contrário, pois a ingestão de sacarose só aumentou com o passar das décadas. No Brasil, por exemplo, na década de cinquenta, o consumo era de 29,8kg/pessoa/ano; na seguinte foi de 33,8kg/pessoa/ano; na de setenta, 44,7kg/pessoa/ano; oitenta, 46,5kg/pessoa/ano e na de noventa, 55,6kg/pessoa/ano (FREIRE, 2000), sendo que o recomendável é de 15kg/pessoa/ano em regiões fluoretadas e 10kg/pessoa/ano nas não fluoretadas (SHEIHAM, 1991; FREIRE, CANNON, SHEIHAM, 1994).

Em pesquisa realizada por Pretto (2003), sobre a adição de açúcar na alimentação escolar da rede municipal de ensino de Porto Alegre, se descobriu que em torno de 77 toneladas de sacarose eram adicionados direta ou indiretamente aos produtos não perecíveis, sendo que mais da metade era de açúcar puro e, na outra parte, essa substância estava inclusa nos produtos industrializados.

Além desse fato preocupante, associa-se a ele a forma como a odontologia trata o problema, se concentrado principalmente na eliminação da placa bacteriana e no uso do flúor (SLAVUTZKY, 1998).

Como comentam Cunha, Ribeiro e Volschan (2003), transmitir a bactéria, não significa que a doença cárie irá ocorrer, pois esse microorganismo necessita de uma ambiente propício para a sua instalação e multiplicação, o qual é proporcionado pelo hábito de consumo freqüente de açúcar e sua negligência de limpeza bucal. Por isso, enfatizam que a prevenção dessa doença deve ocorrer com mudanças alimentares e de atitudes.

Em relação ao flúor, é certo que esse age como fator de proteção, ajudando na redução da cárie. Mas ele não garante sua eliminação se mudanças de hábitos não forem tomadas (OMS, 2003).

Isso demonstra o cuidado que se deve ter com esse tipo de tratamento até hoje preconizado por muitos na odontologia, haja vista que podem retardar e até mesmo evitar a maioria das cáries. Contudo, como fica o risco de, futuramente vir a se desenvolver essa e outras doenças crônicas devido aos maus hábitos alimentares persistentes (SLAVUTZKY, 1998; TRAEBERT, et al. 2004).

## **2.4 Doença Crônica Cárie no Brasil**

Os dentes exercem na sociedade moderna funções muito além das anatômicas (mastigação, fonação, deglutição) que vão a níveis de integração social, comunicação e aparência (OMS, 2003).

E apesar de dados sobre a prevalência de cárie, na idade de doze anos, vir mostrando queda tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento, ainda há locais onde o índice cariado, perdido, obturado (CPO-D) é muito alto (OMS, 2003).

Isto é um problema, pois o tratamento das doenças bucais e mais especificamente da cárie é um dos mais caros (SHEIHAM, 2001).

Há de ser lembrado ainda que a população mundial está envelhecendo e com isso mais pessoas vêm mantendo por mais tempo seus dentes na boca. Mas outras conseqüências são trazidas com esse novo panorama, pois seus velhos hábitos alimentares também são mantidos e os resultados são: erosão e cárie de raiz (SHEIHAM, 2001; OMS, 2003).

Pensando em auxiliar os países a observarem como se encontra sua saúde bucal e a partir daí buscar soluções, a Organização Mundial da Saúde criou metas a serem alcançadas para o ano de 2000, 2010, que podem ser observadas na tabela 2 (AMPARO, 2002; RIO GRANDE DO SUL, 2003; BRASIL, 2004;).

**Tabela 2 – Metas da Organização Mundial da Saúde para a saúde bucal no ano de 2000 e 2010.**

Idade	Metas	
	ano de 2000	ano de 2010
5-6 anos	50% sem cárie	90% sem cárie
12 anos	CPO-D $\leq$ 3,0	CPO-D $\leq$ 1,0
18 anos	80% sem perda dental	100% sem perda dental
35-44 anos	70% com vinte ou mais dentes presentes na boca	96% com no mínimo vinte dentes funcionais
65-74 anos	50% com vinte ou mais dentes presentes na boca	não mais que 5% de desdentados

Adaptada de (OPAS, 2001; BRASIL, 2004).

Para o ano de 2020, a OMS propõe que cada local procure, de acordo com suas possibilidades, melhorar ainda mais as metas já alcançadas (HOBDELL, et al., 2003):

- Aumento da proporção de dentes livres de cárie aos 6 anos;
- 12 anos, reduzir o CPO-D, principalmente o componente cariado;
- 18, 35-44, 65-74 anos, reduzir o número de dentes extraídos por cárie.

Tendo como base as metas propostas pela OMS, é possível acompanhar a evolução da saúde bucal no Brasil, através dos três grandes levantamentos realizados em 1986, 1996 e 2002/2003 (BRASIL, 2004).

O levantamento epidemiológico de 1986 foi realizado na zona urbana de 16 capitais, representativo das cinco regiões brasileiras. A pesquisa foi realizada em crianças, adolescentes, adultos e idosos, obtendo dados relativos à cárie dentária, apresentados na tabela 3, à doença periodontal e ao acesso a serviços (BRASIL, 1988)

**Tabela 3** – Médias de CPO/ceo–d de acordo com o levantamento epidemiológico de 1986, segundo idade no Brasil.

<b>Média do CPO-D</b>	
6-9 anos	2,68
12 anos	5,56
15-19 anos	12,68
30-44 anos	22,50
50-59 anos	27,21

Adaptado de (BRASIL, 1988)

Decorridos dez anos, em 1996, foi realizado o segundo levantamento epidemiológico nas vinte e sete capitais brasileiras, na população de 6 a 12 anos, gerando dados relativos à cárie dentária (BRASIL, 1996; GUSHI, et al., 2005). Através desse, achou-se que (BRASIL, 1996):

- O CPO-D aos 12 anos foi de 3,06 no Brasil;
- A região Norte foi a que teve o CPO-D mais alto (4,27), sendo seguida pela Nordeste (2,88), Centro-Oeste (2,85), Sul (2,41) e Sudeste (2,06);
- Em Porto Alegre o CPO-D médio foi de 2,16;
- O Sexo masculino teve CPO-D menor (2,89) que o feminino (3,22). O mesmo ocorrendo em Porto Alegre; sexo masculino, 1,80 e feminino, 2,57.

O último grande levantamento realizado em 2002/2003 avaliou os principais agravos ocorridos na cavidade bucal em diferentes grupos etários e incluiu tanto a população urbana como rural, trabalhando além de todas as capitais, com 250 municípios. Os resultados são observados nas tabelas 4 e 5 (BRASIL, 2004).

**Tabela 4** – Médias de CPO/ceo–d de acordo com o levantamento epidemiológico 2002/2003 segundo idade no Brasil

<b>Média do CPO-D/ ceo-d</b>	
18 a 36 meses	ceo-d = 1,07
5 anos	ceo-d = 2,80
12 anos	CPO-D = 2,80
15-19 anos	CPO-D = 6,20
35-44 anos	CPO-D = 20,1
65-74 anos	CPO-D = 27,80

Adaptado de (BRASIL, 2004)

Em relação à Região Sul e a Porto Alegre, os valores foram os seguintes, conforme a tabela 5 (ELY, 2005; RIO GRANDE DO SUL, 2003).

**Tabela 5 – Médias de CPO/ceo–d da Região Sul e de Porto Alegre segundo a idade.**

<b>Média do CPO-D</b>		
	<b>Região Sul</b>	<b>Porto Alegre</b>
12 anos	1,85	1,06
15-19 anos	5,32	4,80
35-44 anos	19,46	16,86
65-74 anos	26,63	25,97

Adaptado de (RIO GRANDE DO SUL, 2003; ELY, 2005)

Pelos dados coletados, segundo o último levantamento, percebe-se que a meta estipulada para a idade de doze anos foi alcançada, mas os números também mostram particularidades que merecem reflexões (BRASIL, 2004).

Primeiro, mesmo que o CPO-D aos doze anos esteja de acordo com a meta da OMS ( $\leq 3,0$ ), existe uma proporção significativa de crianças nessa faixa etária com índice muito alto (BRASIL, 2004).

Esse fenômeno é chamado de polarização, no qual uma pequena parcela da população concentra a maior parte da doença e das necessidades de tratamento (CARDOSO, et al., 2003; GUSHI, et al. 2005).

Segundo, um dos fatores apontados como provável responsável por esse declínio é a ênfase em atividades de promoção de saúde concentradas nessa faixa etária (BRASIL, 2004; GUSHI, et al. 2005).

Contudo, se os valores achados forem vistos com parcimônia, perceber-se-á que, com o aumento da idade, o CPO-D vai crescendo, ao invés de reduzir (BRASIL, 1988; RIO GRANDE DO SUL, 2003; BRASIL, 2004).

Isso demonstra que a cárie é uma doença de efeito cumulativo e sua experiência na infância normalmente se reproduz na vida adulta, aumentando também a severidade com passar dos anos (SHEIHAM, 2001; BRASIL, 2004).

Esses achados só vêm a corroborar o que Slavutzky (1998); Cunha, Ribeiro e Volschan (2003); Trabert, et al. (2004), comentam no que diz respeito a tratar a doença

cárie com enfoque somente bucal, paliativo, sem fazer mudanças profundas nos hábitos das pessoas.

Em vista disso, torna-se importante dar continuidade às pesquisas envolvendo outras faixas etárias, como a de adultos jovens para que se conheça o comportamento da doença em todas as idades, permitindo assim seu monitoramento e expandindo a cobertura de serviços para os demais grupos populacionais (GONÇALVES, PERES MARCENES, 2002).

Outro fator relevante que merece ser investigado mais profundamente é o açúcar, pois existem pesquisas que demonstram que essa substância pode causar dependência (KAMPOV-POLEVOY, GARBUTT, JANOWSKY, 1997; COLANTUONI, et al., 2002; WIDEMAN, NADZAM, MURPHY, 2005; ROSA, 2005). E como afirma Sheiham (2001), vários fatores podem influenciar o aparecimento da cárie, mas o certo é que duas coisas são imprescindíveis para que ela ocorra: a bactéria e a presença da dieta açucarada.

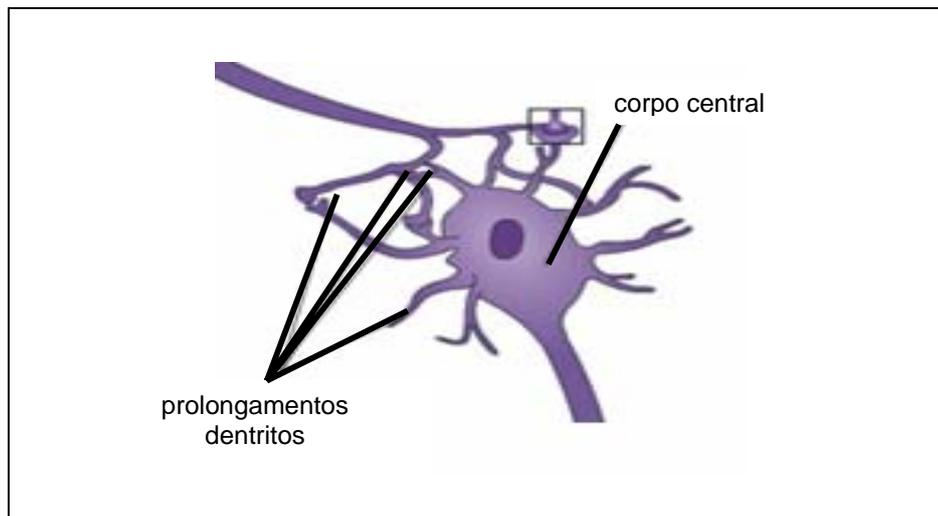
## **2.5 Dependência de AENL**

Para que se entenda melhor o que é a dependência, é necessário que se compreenda como ela ocorre.

Existe no cérebro uma área responsável pelo prazer e bem estar. Essa satisfação que sentimos ao comer, beber água, fazer sexo, expor o corpo ao calor do sol e outras, está integrada em uma área cerebral chamada Sistema de Recompensa (ULLOQUE, 1999; LARANJEIRA, 2003; KESSLER, DIEMEN, PECHANSKY, 2004; CAMARGO, 2004).

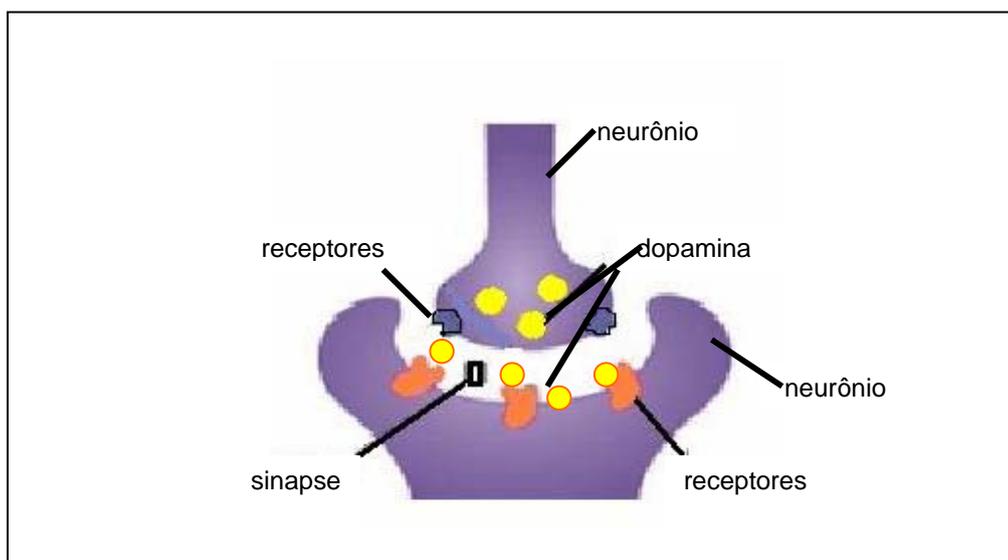
Esse sistema de recompensa cerebral foi desenvolvido ao longo de milhares de anos, como forma de preservar a espécie e o indivíduo. Por isso a tendência em repetir comportamentos que trazem prazer (LARANJEIRA, 2003; CAMARGO, 2004).

Essa sensação de prazer ocorre da seguinte forma: o cérebro tem cem bilhões de neurônios, que são células características do sistema nervoso, os quais possuem um corpo central e inúmeros prolongamentos ramificados, os dentritos, observados na figura 1 (LARANJEIRA, 2003).



**Figura 1 – Neurônio**  
 Fonte: Laranjeira (2003).

É através desses dendritos que o estímulo é transmitido de um neurônio para outro. Existe entre eles um espaço chamado sinapse, onde várias substâncias químicas são liberadas e absorvidas e uma das mais importantes é a dopamina – figura 2 (LARANJEIRA, 2003).

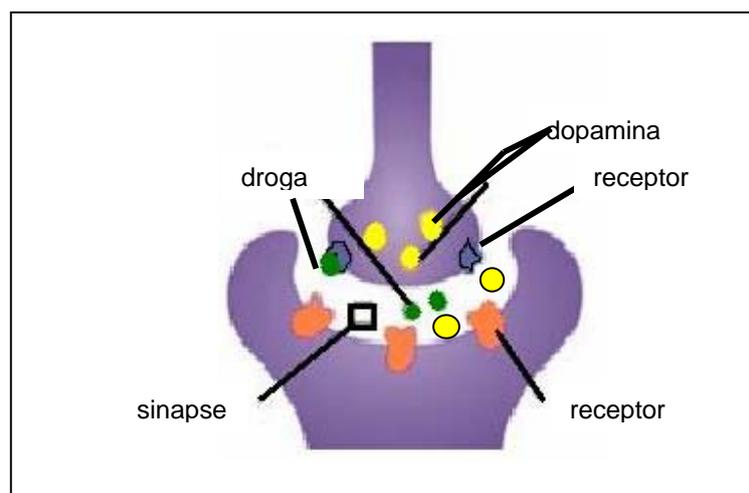


**Figura 2 – Ação da dopamina na sinapse**  
 Fonte: Laranjeira (2003).

Quando surge um estímulo que dá prazer, a dopamina cai no interior da sinapse e penetra nos receptores do neurônio seguinte e transmite a sensação de prazer. A dopamina que sobra é reabsorvida pelos receptores da membrana do neurônio que emitiu o sinal e a sensação de prazer desaparece - figura 2 (LARANJEIRA, 2003).

As drogas ativam artificialmente os mesmos caminhos, só que de forma mais intensa do que o normal, levando à acentuação da motivação para repetir o comportamento (ULLOQUE, 1999; LARANJEIRA, 2003; KESSLER, DIEMEN, PECHANSKY, 2004; CAMARGO, 2004).

A droga entope os receptores que reabsorvem a dopamina, deixando-a por mais tempo na sinapse e perpetuando a sensação de prazer conforme figura 3 (LARANJEIRA, 2003).



**Figura 3 – Ação das drogas nos receptores do neurônio**  
**Fonte: Laranjeira (2003).**

Embora cada droga tenha seu mecanismo de ação particular e efeitos diferentes, todas agem no mesmo ponto, o sistema de recompensa cerebral (ULLOQUE, 1999; LARANJEIRA, 2003; KESSLER, DIEMEN, PECHANSKY, 2004; CAMARGO, 2004).

É claro que a dependência é uma doença multifatorial, na qual a genética, ambiente, aspectos psicossociais, influenciam; porém, existe um componente cerebral muito importante, por isso atualmente a tendência é classificar a dependência como uma doença do cérebro (ULLOQUE, 1999; LARANJEIRA, 2003; KESSLER, DIEMEN, PECHANSKY, 2004; CAMARGO, 2004).

De acordo com a Classificação Internacional das Doenças (CID –10) a dependência é definida como:

“Conjunto de fenômenos comportamentais, cognitivos e fisiológicos que se desenvolvem após repetido consumo de uma substância psicoativa, tipicamente associado ao desejo poderoso de tomar a droga, à dificuldade de controlar o consumo, à utilização persistente apesar das suas conseqüências nefastas, a uma maior prioridade dada ao uso da droga em detrimento de outras atividades e obrigações, a um aumento da tolerância pela droga e por vezes, a um estado de abstinência física.” (OMS, 1993)

Em síntese, é o desenvolvimento de um apetite específico sobre uma substância; sendo que muitas vezes outras tarefas são desconsideradas para se concentrar apenas na obtenção do seu desejo (GOMES, ALONSO, 2001; LARANJEIRA, 2003).

Quando se fala em substância, normalmente se pensa nas drogas ilegais- como cocaína, maconha, LSD, etc.; mas também incluem-se as drogas legais, tabaco, álcool, fármacos, etc.; os vícios legais, alimentos, sexo, compra e os vícios ilegais, roubo, estupro, etc. (GOMES, ALONSO, 2001).

O problema está justamente nesse termo legal, pois ele aparenta algo do bem e socialmente aceito. Entretanto algo que possa levar a escravização não pode ser visto dessa maneira (GOMES, ALONSO, 2001).

Dentre os alimentos, um em especial facilmente leva a essa conduta de busca: o doce. Talvez porque nos seja oferecido na mais tenra idade e nunca visto como algo prejudicial, embora ajam no mesmo sistema de recompensa cerebral (GOMES, ALONSO, 2001; COLANTUONI, et al., 2002; ROSA, 2005).

Outro ponto importante a ser comentado é que normalmente as drogas e vícios legais acabam se associando facilmente às ilegais, ou seja, um vício leva a outro (GOMES, ALONSO, 2001).

Foi justamente por ouvir a expressão “sou viciado por doce”, que Colantuoni e colaboradores (2002) resolveram investigar se a expressão continha alguma verdade e fizeram uma experiência na qual a um grupo de ratos era oferecida dieta açucarada

enquanto a outro comida normal. Ao final do experimento, viram que os ratos submetidos a ingestão de açúcar tinham sinais comportamentais e neuroquímicos parecidos com a abstinência de opiáceos, sugerindo que haviam se tornado dependentes de açúcar.

Pesquisa semelhante foi realizada por Wideman, Nadzam e Murphy (2005) e os mesmos achados foram encontrados, ou seja, relacionando açúcar à dependência.

Experimentos em animais já haviam demonstrado que existe uma relação entre alcoolismo e preferência por soluções doces. Com o objetivo de observar se isso também ocorria em seres humanos, Kampov-Polevoy, Garbutt e Janowsky (1997) realizaram uma pesquisa com ex-alcoolistas e não alcoolistas, no qual lhes era oferecido diferentes soluções de sacarose, 0.05, 0.10, 0.21, 0.42 e 0.83M. Ao final do trabalho viram que 65% dos ex-alcoolistas preferiram a solução mais alta de sacarose(0.83M) e que essa só havia sido escolhida por apenas 16% dos não alcoolistas; assim, sugerem com esses achados que pessoas dependentes de álcool têm preferência por substâncias doces.

Skop, Szpanowska-Wohn e Skorupska (2003) fizeram um trabalho o qual tinha como objetivo avaliar a frequência e o tipo de alimento mais ingerido por pessoas dependentes de opióides e álcool. Para isso, usaram um questionário de frequência de ingestão de produtos alimentares. Ao término da pesquisa observaram que não havia um padrão nas escolhas, por exemplo, os opióides dependentes consumiam mais leite, manteiga, açúcar, gordura, doces, enquanto os alcoolistas, mais ovos, carne, salsichas. Porém, observaram que a quantidade de açúcar consumida pelos dependentes de opióides era estatisticamente relevante.

Levine, Kotz e Cosnell (2003) fizeram uma revisão da literatura com vários trabalhos que objetivavam investigar a relação de açúcar com as drogas e perceberam que há pesquisas comprovando essa associação e outras indicando a necessidade de se aprofundar o assunto e de investigá-lo em seres humanos.

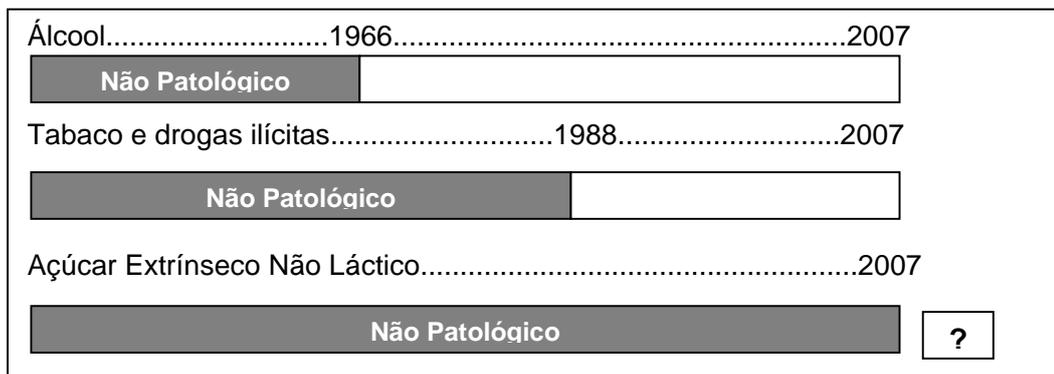
Rosa (2005), com o intuito de investigar mais essa relação de dependência e consumo exagerado de açúcar, desenvolveu um questionário para avaliação da presença de critérios de abuso e dependência de substâncias para açúcares extrínsecos não lácticos. Nele constatou, segundo critérios do seu trabalho, que: quase

40% da amostra estudada apresentava dependência ao longo da vida; obesos e mulheres apresentavam uma prevalência maior de dependência ao longo da vida e atual do que os não obesos e homens; as mulheres apresentavam 3,9 vezes mais chance de mostrar dependência ao longo da vida que os homens, quando controlada a variável obesidade.

O doutor em cancerologia Ihasan Yossef Simaan alerta que o açúcar vicia mais que a cocaína e que enquanto essa leva a morte por overdose a 6 a 8% dos seus usuários, no caso do açúcar esse percentual é de 42%, sendo as mortes por meio de hipertensão, cardiopatias, diabetes, obesidade, etc. (VIANA, 2006).

A relação entre dependência e açúcar ainda é uma hipótese. Apesar de não haver uma vasta literatura sobre o assunto, os trabalhos até agora realizados mostram enfaticamente que essa associação pode existir e, como comenta Rosa (2005), os AENL se encontram em um estágio similar no qual outras drogas um dia também estiveram (estágio não patológico) – quadro 1- Por isso reafirma-se a importância de que outros trabalhos sejam realizados no intuito de gerar mais evidências científicas.

Quadro 1 – Linha de tempo ilustrando o período em que substâncias são reconhecidas como problema de saúde



Fonte: adaptado ROSA (2005)

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Observar se há relação entre CPO-D e dependência ao açúcar extrínseco não láctico na faixa etária de 15 a 19 anos em escolares da rede pública estadual do ensino médio do município de Porto Alegre.

#### **3.2 Objetivo específico**

- Descrever a prevalência de cárie na faixa etária de 15 a 19 anos;
- Comparar o CPO-D dos dependentes com os não dependentes.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Este projeto tratou-se de um estudo observacional, do tipo analítico transversal.

### **4.2 LOCALIZAÇÃO DO ESTUDO**

Este estudo foi realizado no Município de Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

### **4.3 AMOSTRA**

#### **4.3.1 Descrição da População**

A Rede Pública Estadual do ensino médio de Porto Alegre é composta por 62 escolas, sendo 47.844 o número total de alunos matriculados no ano de 2004 (Porto Alegre, 2004).

A Rede Pública Municipal, não foi incluída porque apenas duas escolas possuem ensino médio. Também optou – se em não incluir as escolas particulares para evitar um viés com relação ao fator econômico.

#### **4.3.2 Cálculo da Amostra**

Do total de alunos que compõe a Rede Pública Estadual do ensino médio do município de Porto Alegre, 5.765 foram excluídos, pois pertencem ao supletivo, não se enquadrando dessa forma na faixa etária pesquisada. Assim, o número de alunos foi de 42.079. Com base nesses dados e usando uma amostra aleatória simples, tendo como erro tolerável o valor de 0,05, chegou-se a amostra de 400 estudantes, conforme apresenta a tabela 6.

**Tabela 6-** Distribuição total dos alunos por série das Escolas da Rede Pública Estadual Ensino Médio do município de Porto Alegre

<b>Série</b>	primeiro ano	segundo ano	terceiro ano	magistério	<b>TOTAL</b>
<b>Total de alunos</b>	21.226	11.873	8.579	401	42.079
<b>n</b>	202	113	82	4	400
<b>%</b>	50,4	28,2	20,4	0,01	100%

Fonte: Porto Alegre, 2004

De acordo com esse número foi feita uma amostragem em dois estágios, sendo o primeiro por conglomerados, representados pelas escolas. No segundo estágio, foi feita uma estratificação por série, ou seja, foram sorteadas aleatoriamente uma turma de cada série até que fosse atingido o número determinado da amostra.

#### 4.3.3 Descrição da Amostra

Inicialmente, do total de 62 escolas, 10 foram sorteadas por meio de randomização para compor a amostra, conforme mostra a tabela 7.

**Tabela 7** – Escolas da Rede Pública Estadual do ensino médio de Porto Alegre sorteadas para participar da pesquisa

#### **Escolas da Rede Pública Estadual do município de Porto Alegre**

Escola Estadual do Ensino Médio Professor Júlio Grau  
 Colégio Estadual Júlio de Castilhos  
 Instituto Estadual de Educação General Flores da Cunha  
 Instituto Estadual do Ensino Médio Otávio Rocha  
 Colégio Estadual Piratini  
 Colégio Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva  
 Colégio Estadual Paraná  
 Escola Estadual do Ensino Médio Roque Gonzales  
 Escola Estadual de Educação Básica Apeles Porto Alegre  
 Colégio Estadual Protásio Alves

Fonte: Porto Alegre, 2004.

Desses, apenas o Colégio Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva recusou-se participar do trabalho alegando motivos de ordem organizacional devido à greve ocorrida de março a junho de 2006.

A amostra estudada, 400 alunos, foi obtida das 9 escolas que aceitaram participar da pesquisa; sendo 233 (58,25%) do sexo feminino e 167 (41,75%) do masculino.

#### 4.3.4 Estudo Piloto e Calibração

O estudo piloto foi realizado com o objetivo de verificar a calibração intra-examinador com relação ao levantamento epidemiológico e ao questionário de abuso e dependência de AENL, assim como verificar e corrigir possíveis falhas que pudessem existir.

Antes de partir para o teste de campo, foram estudados os critérios e códigos para o índice CPO-D, adotado pelo Projeto Saúde Bucal Brasil (anexo 1)

Este estudo deveria ser realizado em uma escola que não estivesse no grupo das sorteadas, mas devido à greve ocorrida em 2006 muitas das instituições haviam aderido à paralisação. Por isso, optou-se em realizar o estudo piloto e a calibração em três turmas da Escola Estadual do Ensino Médio Professor Júlio Grau, sendo que esses não foram incluídos no estudo final.

Foram examinados 20 alunos na faixa etária de 15 a 19 anos de ambos os sexos. Uma semana depois, 14 foram reexaminados sendo o valor do Kappa igual a 1. Os demais haviam faltado esse dia, sendo vistos dois dias depois e a concordância também foi total tanto para o questionário de abuso e dependência como para o levantamento epidemiológico. Durante essa fase de calibração a média de tempo gasto para obtenção dos dados foi de 15 minutos. No decorrer da pesquisa ficou em torno de 9 a 10 minutos.

#### 4.4 COLETA DE DADOS

Primeiramente era realizado um contato por telefone com a escola, no qual se solicitava uma reunião com o Setor de Orientação Educacional (SOE) para expor o trabalho. Nesse encontro, era deixado junto à instituição um documento, o qual continha resumidamente do que se tratava a pesquisa, objetivos e telefones para contato (anexo2). Das nove escolas que participaram deste trabalho, em seis o projeto foi deixado para ser exposto na reunião dos docentes a fim de que fosse autorizada sua realização; em média a resposta vinha uma semana depois do primeiro contato. Alguns locais também estipularam horários para que fosse realizada a pesquisa.

Findada essa etapa, ocorria uma nova visita a escola para que se sorteasse as turmas que participariam e para que fosse entregue nessas a carta de esclarecimento e consentimento aos pais e ou responsáveis (anexo3). Durante a entrega deste documento era explicado para os alunos o que se estava estudando e de que forma seriam feitos o exame e a entrevista.

No dia da coleta de dados, eram recolhidas as cartas assinadas pelos pais e ou responsáveis e chamava-se um aluno por vez para o exame e entrevista. Para o levantamento epidemiológico foram utilizados os critérios e códigos adotados pelo Projeto Saúde Bucal Brasil (2004), anexo 1, assim como a ficha adaptada do mesmo conforme mostra o anexo4; esse procedimento era feito com examinador e examinado sentado um de frente para o outro sob luz natural e utilizando-se espelho bucal plano e sonda exploradora ponta romba da OMS, sendo esses material autoclavado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Eram coletados também dados sobre situação econômica, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003) e acesso ao serviço odontológico (anexo4). Após isso, ocorria a entrevista sobre abuso e dependência de AENL (anexo5). Como forma de facilitar a compreensão de quem são os AENL, era mostrada fotos de alguns exemplos dessas substâncias (anexo 6)

O questionário de abuso e dependência de AENL é composto por 18 perguntas, pois a questão “a1” não entra na contabilização por ser considerada “filtro”, ou seja, quem a responde positivamente já tem grande possibilidade, de acordo com os critérios

do questionário , de ser considerado dependente; assim, são 7 questões referentes à dependência ao longo da vida e atual e são as 4 questões de letra “b” referentes ao abuso. Para que uma pessoa fosse considerada dependente de AENL, tinha de ter pelo menos três respostas positivas ao longo da vida e também nos últimos doze meses. Caso isso ocorresse ao longo da vida, mas nos últimos doze meses não, significa que esta pessoa está em abstinência. Como todo dependente é abusador, só foi considerado exclusivamente abusador aquele que não respondeu positivamente as questões de dependência e que obteve pelo menos uma resposta positiva em relação as quatro questões b que se referem a abuso.

#### 4.5 MANEJO DAS INFORMAÇÕES E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todas as informações da pesquisa foram digitadas e armazenadas em um banco de dados criado exclusivamente para esse fim, utilizando-se o programa Excel.

A digitação dos dados foi realizada pela própria pesquisadora, sendo que ao final de cada tabulação eram revisados os dados, como forma de evitar possíveis erros.

Para análise da variável CPO-D, foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann Whitney, por esse ser adequado para variáveis que não seguem uma distribuição normal, como no caso do CPO-D. Na avaliação da associação entre variáveis qualitativas foi usado o teste Qui-Quadrado. O critério de decisão para os testes estatísticos foi nível de significância de 0,05. As análises foram realizadas no SPSS 13.0.

#### 4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Os participantes desta pesquisa, assim como seus pais e/ou responsáveis receberam informações a respeito deste trabalho e de seus objetivos. Mesmo quando havia autorização da família, foi exposto ao adolescente que ele não seria obrigado a participar.

Todas as escolas envolvidas no trabalho receberam documentos referentes ao mesmo, e a utilização do ambiente da instituição só foi feita depois de sua aprovação por parte da direção.

Os dados obtidos nesta pesquisa estão devidamente arquivados e sob cuidado dos pesquisadores responsáveis pela mesma.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa e pela Comissão de Ética da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, conforme a ata 02/06 de 14 de março de 2006 (anexo 7).

## 5. RESULTADOS

### 5.1 CARCTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Esta pesquisa foi realizada em uma amostra de 400 pessoas. Desse total, 167 (41,8%) era do sexo masculino e 233 (58,2%) do feminino. As idades variaram de 15 a 19 anos, com média de 15,9 anos e desvio padrão de 1,0.

No que tange a caracterização econômica, a amostra abrangeu praticamente todas as classes segundo os critérios da ABEP (2003), como mostra a tabela 8.

**Tabela 8** – Distribuição da amostra segundo a renda familiar por classe – Porto Alegre, RS – 2007.

Classe	Pontos	Renda média familiar (R\$)	Amostra	%
A1	30 a 34	7.793	–	–
A2	25 a 29	4.648	24	6,0
B1	21 a 24	2.804	86	21,5
B2	17 a 20	1.669	156	39,0
C	11 a 16	927	118	29,5
D	6 a 10	424	16	4,0
E	0 a 5	207	–	–

Das pessoas pesquisadas, apenas 5,3 % nunca foram ao dentista, enquanto que 60,3% fizeram pelo menos uma consulta nos últimos seis meses, de acordo com as tabelas 9 e 10.

**Tabela 9** – Distribuição da amostra segundo local de acesso ao serviço odontológico – Porto Alegre, RS – 2007.

Local	n	%
Nunca foi ao dentista	21	5,3
Serviço Público	69	17,3
Serviço Privado Liberal	157	39,3
Serviço Privado (planos e convênios)	139	34,8
Serviço Filantrópico	11	2,8
Outros (ex: própria escola)	2	0,5
Total	400	100,0

**Tabela 10** – Distribuição da amostra de acordo com a última visita ao dentista – Porto Alegre, RS – 2007.

Última Consulta	n	%
Nos últimos 6 meses	229	60,3
+ de 1 ano	118	31,0
Não lembra	33	8,7
Total	380	100,0

## 5.2 ÍNDICE CPO-D.

O CPO-D médio da amostra estudada foi de 0,90; sendo no sexo masculino (0,79) ligeiramente menor que no feminino (0,98), o que mostra assim que não há diferença estatística significativa ( $p=0,528$ ). Contudo, a amplitude (10,00) foi grande e alguns índices encontrados destoaram muito da média do CPO-D, como mostram as tabelas 11 e 12.

**Tabela 11**- Descrição do CPO-D médio, desvio –padrão e amplitude segundo o gênero da amostra estudada – Porto Alegre, RS – 2007.

Gênero	n	CPO-D médio	sd	mínimo	máximo
masculino	167	0,79	1,4	0,00	7,00
feminino	233	0,98	1,7	0,00	10,00
<b>Total</b>	400	0,90	1,5	0,00	10,00

sd=desvio padrão

**Tabela 12** – Variação do CPO-D na amostra estudada – Porto Alegre, RS – 2007.

CPOD	n	%
0,00	255	63,8
1,00	53	13,3
2,00	38	9,5
3,00	20	5,0
4,00	17	4,3
5,00	7	1,8
6,00	4	1,0
7,00	4	1,0
8,00	1	,3
10,00	1	,3
Total	400	100,0

Dentre os componentes do índice CPO-D o de maior prevalência foi o obturado (70,8%), em ambos os sexos, demonstrando assim uma história passada da doença cárie, conforme se observa na tabela 13.

**Tabela 13** – Composição percentual do índice CPO-D e seus componentes, de acordo com o número de participantes – Porto Alegre, RS – 2007.

	%C	%P	%O	CPO%
masculino	10,9	2,4	66,7	100
feminino	15,5	7,7	74,2	100
<b>Total</b>	13,5	5,5	70,8	100

De acordo com os dados da tabela 14 o CPO-D foi aumentando com a idade, sendo que nas idades de 18 e 19 anos manteve-se o mesmo.

**Tabela 14** – Índice CPO-D médio de acordo com a idade – Porto Alegre, RS – 2007.

IDADE	n	CPO-D média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão
15	169	0,7	0,00	10,00	1,5
16	114	0,9	0,00	7,00	1,5
17	87	1,2	0,00	7,00	1,7
18	20	1,1	0,00	6,00	1,9
19	10	1,1	0,00	4,00	1,5

### 5.3 DEPENDÊNCIA DE AENL

Com relação à variável dependência de AENL, a pesquisa mostra que, das 400 pessoas que participaram do estudo, 136 (34%) responderam positivamente ao diagnóstico de dependência, sendo que o sexo feminino (42,5%) apresentou prevalência maior que o masculino (22,2%), mostrando assim haver uma associação significativa entre essas variáveis, sexo e dependência, ( $p < 0,001$ ), conforme mostra a tabela 15.

**Tabela 15** – Prevalência da variável dependência de AENL estratificada para o gênero da amostra estudada – Porto Alegre, RS – 2007.

			dependência		Total
			Não dependente	Dependente	
sexo	Masculino	n	130	37	167
		%	77,8%	22,2%	100,0%
	Feminino	n	134	99	233
		%	57,5%	42,5%	100,0%
Total	n	264	136	400	
	%	66,0%	34,0%	100,0%	

Dentre os dependentes de AENL, há aqueles pertencentes a este grupo, mas que se encontram em abstinência 26 (19,1%) nos últimos doze meses, como apresenta a tabela 16.

**Tabela 16** – Prevalência da variável abstinência dentro do grupo dos dependentes – Porto Alegre, RS – 2007.

Dependência	n	%
não - abstinência	110	80,9
abstinência	26	19,1
Total	136	100,0

Segundo os dados do trabalho, 264 são não-dependentes e desses 89 (33,7%) são abusadores, sendo os demais, 175 (66,3%), livres de qualquer categorização em relação às variáveis dependência e abuso, como mostra a tabela 17.

**Tabela 17** – Prevalência da variável abuso para o grupo dos não-dependentes – Porto Alegre, RS – 2007.

		abusador		Total
		Não	Sim	
Não dependente	n	175	89	264
	%	66,3%	33,7%	100,0%

Quanto à relação entre a dependência e o CPO-D, o estudo mostrou que não houve diferença significativa ( $p=0,794$ ) entre o CPO-D dos dependentes (0,94) para os não-dependentes (0,88) conforme a tabela 18.

**Tabela 18** – CPO-D médio dos dependentes em relação aos não dependentes – Porto Alegre, RS – 2007.

Dependência	CPO-D médio	sd
não -dependente	0,88	1,6
dependentes	0,94	1,5

De acordo com a tabela 19, dentro do grupo dos dependentes, levando-se em consideração o gênero, também o CPO-D não mostrou uma diferença significativa ( $p=0,138$ ).

**Tabela 19** – CPO-D em relação ao gênero, considerando os dependentes – Porto Alegre, RS – 2007.

Gênero	n	CPO-D médio	sd	mínimo	máximo
masculino	37	0,67	1,2	0,00	4,00
feminino	99	1,04	1,6	0,00	7,00
<b>Total</b>	136	0,94	1,5	0,00	7,00

O comportamento do CPO-D médio no grupo dos abusadores de AENL se comparado aos não - abusadores, mostra que não existe diferença significativa ( $p=0.155$ ), como pode ser visto na tabela 20.

**Tabela 20** – Descrição do CPO-D, considerando abusadores e não – abusadores, para a amostra de não dependente – Porto Alegre, RS – 2007.

		<b>n</b>	<b>CPO-D médio</b>	<b>sd</b>	<b>mínimo</b>	<b>máximo</b>
Abuso de AENL	abusador	89	0,94	1,4	0,00	6,00
	não - abusador	175	0,85	1,6	0,00	10,00
<b>Total</b>		264	0,88	1,6	0,00	10,00

## 6. DISCUSSÃO

Quatrocentas pessoas participaram dessa pesquisa, sendo 41,8% do sexo masculino e 58,2% do feminino, a amostra não foi distribuída igualmente por sexo, porque a participação, mesmo com o consentimento dos pais e/ou responsáveis, era voluntária.

O interesse em averiguar a classe social dos pesquisados deve-se ao fato que a renda influencia no índice CPO-D, pois em classes menos abastadas este tende a ser maior, principalmente o componente cariado (TOMITA, et al 1996; GONÇALVES, PERES, MARCENES, 2002). Neste trabalho praticamente todas as classes foram encontradas; havendo uma concentração na B2 (39%) cuja renda média familiar é de R\$ 1.669,00.

O acesso ao serviço odontológico também foi investigado devido, interferir no índice CPO-D. De todos os entrevistado, apenas 5,3% nunca procuraram o atendimento odontológico. Dentre esses serviços o mais utilizado foi o privado, ficando o público em segundo lugar. O presente trabalho não teve objetivo de buscar a informação do porquê de essa ou aquela opção de serviço, mas é algo que deveria ser investigado, pois essas informações podem ajudar a melhorar o desenvolvimento de cada setor e o acesso ao mesmo. Outro ponto importante é que a maioria, das pessoas, realizou visita ao dentista nos últimos seis meses.

O CPO-D médio da amostra foi baixo se comparado à mesma faixa etária do último levantamento realizado no Brasil (CPO-D = 6,20) e em Porto Alegre (CPO-D = 4,80); contudo, há de ser lembrado que a amostra dessa pesquisa não foi a mesma usada por esses levantamentos e o número de participantes também deferiu. Porém, assim como os grandes levantamentos (BRASIL, 1988; BARASIL, 1996; BRASIL, 2004) o CPO-D feminino (0,98) foi maior que o masculino (0,79). Isso pode ser explicado pelo fato das mulheres terem a erupção dos dentes mais cedo que os homens e de procurarem mais os serviços odontológicos. Apesar desse CPO-D ser baixo houve uma variação muito grande do mesmo (CPO-D variando de 0 a 10), mostrando assim claramente o fenômeno de polarização da cárie, ou seja a concentração da doença e

das suas necessidades de tratamento em uma pequena parcela da população (CARDOSO, et al. 2003; GUISHI, et al 2005).

Dentre os componentes do índice o de maior percentual, na amostra estudada, foi o obturado, mostrando assim uma história passada da doença cárie. Isso ocorreu nos dois sexos, porém foi maior no feminino, isto se deve ao fato das mulheres procurarem mais os serviços odontológicos (GUISHI, et al 2005).

O comportamento do índice CPO-D nas idades pesquisadas mostra que este aumenta com o passar dos anos. Esse achado só vem a corroborar o que comentam Sheiham (2001) e Brasil (2004) de que a cárie é uma doença de efeito cumulativo e sua severidade aumenta com o passar dos anos.

A hipótese do AENL causar dependência ainda é algo que exige várias pesquisas, principalmente aquelas que envolvam seres humanos. Poucos são os trabalhos que pesquisam essa associação e foi apenas com Rosa (2005) que se criou um instrumento, o qual possibilita verificar a dependência e abuso de AENL; por isso, em termos de comparação com o trabalho agora desenvolvido, só se encontra o desse autor.

Na amostra estudada 34%, segundo os critérios do questionário, apresentam dependência ao AENL. Observando apenas o universo da dependência, 80,9% ainda mantém essa dependência em relação aos últimos doze meses e apenas 19,1% estão controlando a situação, ou seja, encontram-se em abstinência.

As mulheres (42,5%) mostraram ter dependência muito maior que os homens (22,2%). Rosa (2005), em seu trabalho, também encontrou uma maior prevalência no sexo feminino, quando controlada a variável obesidade e comenta que esta propensão talvez esteja relacionada a alterações nos níveis de estrógeno e progesterona. O ciclo menstrual influencia não só o apetite e tamanho das refeições, mas também seleção de produtos alimentícios, bem como desenvolvimento de compulsão por determinados alimentos, em especial o doce (SAMPAIO, 2002). Esse dado é importante porque ainda é a mulher, na maioria das vezes, que prepara os alimentos em casa passando assim seu hábito alimentar pra a família e é esta mesma mulher responsável pelo preparo das refeições nas escolas, restaurantes, ou seja, involuntariamente transmite seus gostos e hábitos a outros consumidores.

De acordo com a pesquisa realizada, a relação entre dependência de AENL e o CPO-D não foi significativa; porém como comentam Slavutzky (1998); Traebert, et al. (2004) fatores como água de abastecimento público fluoretada, uso de dentifrício com flúor, acesso a serviço odontológico, etc podem até retardar ou mesmo evitar o aparecimento da doença cárie. Entretanto isso não modifica os hábitos, podendo causar futuramente ao aparecimento de outras doenças crônicas.

Outra questão pesquisada foi o abuso de AENL; dos 264 não dependentes, 33,7% são abusadores. Saber esse dado é importante porque essas pessoas podem vir a desenvolver dependência. Assim a atuação nessa fase seria fundamental como forma de evitar ou minimizar um problema maior.

Esse foi apenas o segundo trabalho realizado que utiliza critérios para verificar abuso e dependência de AENL. Por isso, há necessidade que mais pesquisas sejam desenvolvidas em várias faixas etárias e em diferentes grupos a fim de que sejam geradas evidências científicas que comprovem essa hipótese, pois assim medidas de políticas públicas podem ser tomadas para prevenção, controle e tratamento de problemas associados ao consumo de AENL.

## 7. CONCLUSÃO

- O AENL causar dependência ainda é uma hipótese, entretanto usando os critérios do questionário para abuso e dependência de AENL, 34% mostraram ser dependentes. Este dado é importante, pois em se comprovando que essa substância cause vício medidas de saúde tem de tomadas;
- Pelo delineamento usado na pesquisa não houve uma associação significativa entre as variáveis CPO-D e dependência e não dependência; entretanto dentro do grupo dos dependentes a prevalência de CPO-D foi maior no sexo feminino, o qual também apresentou maior CPO-D.
- Há necessidade de que mais pesquisas sejam realizadas a fim de se comprovar que os AENL podem causar dependência e assim gerar evidências científicas.

## 8. RECOMENDAÇÕES

- Com base no questionário propomos realizar outro com questões mais acessíveis e menos rígidas, para melhor compreensão dos pesquisados;
- A hipótese da dependência gerada pelos açúcares extrínsecos não lácticos é recente, por isso sugerimos a realização de um estudo multicêntrico a fim de observarmos o comportamento do questionário de abuso de dependência de AENL em variadas faixas etárias e diferentes costumes e culturas;
- A indicação de alguns trabalhos sobre a preferência por AENL entre alcoolistas e dependentes de opióides, pode ser investigada com a aplicação do questionário nessa população para observar se haverá respostas positivas para a dependência de AENL;
- Realizar um estudo clínico onde fosse suprimido o acesso ao AENL, a fim de observar as reações encontradas;
- Realizar um estudo longitudinal para observar a relação entre o CPO-D e a dependência de AENL.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMPARO, Prefeitura Municipal. **Índice de dentes cariados cai pela metade nos últimos três anos**. Amparo, 2002. Disponível em:

<[http://www.amparo.sp.gov.br/noticias/agencia/2002/2002\\_nov/021129\\_carie-cai.htm](http://www.amparo.sp.gov.br/noticias/agencia/2002/2002_nov/021129_carie-cai.htm)>  
Acesso em: 8 maio 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**. 2003. Disponível em: <<http://www.abep.org> > Acesso em: 11 nov. 2005.

BENEDETTO, M. S.; et al. Correlação Epidemiológica de Prevalência e Necessidade de Tratamento de Cárie Dentária entre Mães e Bebês de 6 a 24 Meses de Idade em São Paulo. **JBP.**; Curitiba, v.2, n.9, p.357-361. 1999.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Condições da Saúde Bucal da População Brasileira 2002-2003**. Brasília, 2004. 68p. Disponível em:  
<[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=23651&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23651&janela=1)> Acesso em: 26 set .2005.

\_\_\_\_\_. **Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo Alimentação Saudável**. Brasília, 2005. 236p. Disponível em:  
<[http://www.opas.org.br/familia/temas\\_documentos\\_detalhe.cfm?id=60&iddoc=166](http://www.opas.org.br/familia/temas_documentos_detalhe.cfm?id=60&iddoc=166) >  
Acesso em: 27set. 2006.

\_\_\_\_\_. **Guia Alimentar para crianças menores de dois ano**. Brasília, 2002. 152p. Disponível em: < <http://www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=43>> Acesso em: 27abr. 2007.

\_\_\_\_\_. **Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Zona Urbana, 1986**. Brasília, 1988. 137p. Disponível em:  
<[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=23651&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23651&janela=1)>  
Acesso em: 27 mar. 2006.

\_\_\_\_\_. Vigilância Epidemiológica e Sanitária. **Levantamento Epidemiológico em Bucal 1996**. Brasília. Disponível em:  
<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sbucal/sbdescr.htm> > Acesso em: 8 maio. 2007

CAMARGO, L. O Difícil Abandono. **Zero Hora**, Porto Alegre, 3. jul.2004. Caderno Vida, p.4.

CARDOSO, L. et al. Polarização da Cárie em Município sem Água Fluoretada. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v. 19, n.1, p. 237-243. jan/fev. 2003. Disponível em:<  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0102-311X2003000100026&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2003000100026&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)> Acesso em: 8 mar. 2007.

- CASTRO, L.A.; TEIXEIRA, D.L.; MODESTO, A. Influência do perfil Materno na Saúde Bucal da Criança: Relato de Caso. **JBP.**; Curitiba, v.5, n.23, p. 70-74, jan/fev. 2002.
- CERQUEIRA, L.M.; et al. Estudos da Prevalência de Cárie e da Dieta em Crianças de 0 a 36 Meses na Cidade de Natal-RN. **JBP.**; Curitiba, v.2, n.9, p.351-356, 1999.
- CERQUEIRA, L.M.; et al. Estudos da Prevalência de Cárie e da Dieta em Crianças de 0 a 36 meses na Cidade de Natal-RN. **JBP.**; Curitiba, v. 2, n.9, p.351-356, 1999.
- CHAVES, A.M.B.; ROSENBLATT, A.; COLARES, V. A Importância da Dieta do Desmame na Saúde Oral. **JBP.**; Curitiba, v.6, n.30, p.158-161, mar/abr. 2003.
- COLANTUONI, C. et al. Evidence that intermittent, excessive sugar intake causes endogenous opioid dependence. **Obes. Res.**; Silver Spring, v.10, no.6, p. 478-488, 2002.
- CUNHA, C.B.C.S.; RIBEIRO, A.A.; VOLSCHAN, B.C.G. Seria a Cárie Dental uma Doença Transmissível? **JBP.**; Curitiba, v.6, n.30, p. 107-110, mar/abr. 2003.
- ELY, H.C. **Dados da Saúde Bucal de Porto Alegre** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <[ismalheiros@hotmail.com](mailto:ismalheiros@hotmail.com)> em 7 out. 2005.
- FREIRE, M. C. M. Dieta, saúde bucal e saúde geral. In: BUIISHI, Y. P. **Promoção de saúde bucal na clínica odontológica**. São Paulo: Artes médicas, 2000. Cap.10, p.247-278.
- FREIRE, M. C. M.; CANNON, G.; SHEIHAM, A. Análise das recomendações internacionais sobre consumo de açúcares publicados entre 1961 e 1991. **Rev. Saúde Pública.**, São Paulo, v.28, n.3, p.228-237, 1994.
- GONÇALVES, E.R.; PERES, M.A; MARCENES, W. Cárie dentária e condições Sócio-econômicas: um Estudo transversal com Jovens de 18 anos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v. 18, n.3, p. 699-706. mai/jun. 2002.
- GOMES, G.J.; ALONSO, F.F. Consideraciones Psicobiologicas sobre lãs Adicciones Alimentares. **Salud Mental**. v.24, n. 2, p.16-24, abril. 2001.
- GUSHI, L. L. et al. Cárie Dentária em Adolescentes de 15 a 19 anos de Idade no Estado de São Paulo, Brasil, 2002. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v. 21, n.5, p. 1383-1391. set/out. 2005.
- HEATON, K. W. Açúcares nas doenças humanas. In: HEATON, K. W. et al. **Açúcares: debate atual e ação futura**. Rio de Janeiro: ABOPREV, 1991.(Biblioteca Científica,2).

HOBDELL, M. et al. Global Goals for Oral Health 2020. **Int. Dental Journal**. v.35, p. 285-288. 2003. Disponível em:  
<[http://www.who.int/oral\\_health/media/en/orh\\_goals\\_2020.pdf](http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_goals_2020.pdf)> Acesso em: 10 maio 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**. Rio de Janeiro. 2004. Disponível em:  
<<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pof/default.asp?z=p&o=8>>. Acesso em abril.2007.

KAMPOV-POLEVOY, A GARBUTT, J; JANOWSKY, D. Evidence of Preference for a High-Concentration Sucrose Solution in Alcoholic Men. **Am.J.Psychiatry**. v.152, n.2, p.269-270. Feb. 1997.

KESSLER, F.H.P.; DIEMEN, L.; PECHASKY, F. Dependência Química. In: KAPCZINSKI, F.; QUEVEDO, J.; IZQUIERDO, I. **Bases Biológicas dos Transtornos Psiquiátricos**. Porto Alegre: Artemed, 2004. Cap. 24, p. 299-307.

KOO, M.H.; CURY, J.A. Concentração e Tipos de Açúcares Presentes em Produtos Alimentícios, Guloseimas e Medicamentos Encontrados no Mercado Brasileiro. **Rev.ABO**. v.4, n.3, p.172-175, 1996.

LARANJEIRA, R. Cocaína e Crack. 2003. Disponível em:  
<<http://www.drauzivarella.com.br/entrevistas/cocaina.asp>> Acesso em: 8 jun.2006

LEITE, T.A.; et al. Cárie Dental e Consumo de Açúcar em Crianças Assistidas por Creche Pública. **Rev.Odontol. Univ. São Paulo**. v. 13, n.1, p. 13-18, jan/mar. 1999.

LEVINE, A S.; KOTZ, C.M.; GOSNELL, B.A Sugar: Hedonic Aspects, Neuroregulation, and Energy Balance. **Am.J.Clin.Nutr**. v. 78, p.834S-842S.2003.

LEVY-COSTA, R.B. et al. Disponibilidade Domiciliar de Alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.39, n.4, p. 530-540. 2005. Disponível em:< <http://www.fsp.usp.br/rsp> >Acesso em: 22 out. 2006.

MATEOS, A. Brasileiros comem cada vez mais e com pior qualidade. **Rev. Asso. Paul. Cir. Dent.**; São Paulo, v.53, n.1, p.8-14, 1999.

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; COSTA, R.B.L. Mudança na Composição e Adequação Nutricional da Dieta Familiar nas Áreas Metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.3, p.251-258.

OMS. **Classificação Internacional das Doenças (CID-10) – versão em português**. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo/Organização Mundial de Saúde/Organização Pan-Americana de Saúde. Disponível em: < <http://www.datasus.gov.br/cid10/webhelp/cid10.htm> > Acesso em: 06 jul. 2007.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Cuidados Inovadores para Condições Crônicas**: Componentes Estruturais de Ação: Relatório Mundial. Brasília, 2003a. Disponível em: < <http://www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=62> > Acesso em: 27set. 2006.

\_\_\_\_\_. **Doenças Crônico – Degenerativas e a Obesidade**: Estratégia Mundial sobre Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde. Brasília, 2003b. 60p. Disponível em: <[http://www.opas.org.br/coletiva/temas\\_documentos\\_detalhe.cfm?id=29&iddoc=59](http://www.opas.org.br/coletiva/temas_documentos_detalhe.cfm?id=29&iddoc=59)> Acesso em: 27set. 2006.

\_\_\_\_\_. **Informativo de Saúde Bucal**. 2001. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/sistemas/fotos/bucal.htm>> Acesso em : 9 jun. 2006.

POLLARD, M.A.; Potential Cariogenicity of Starches and Fruits as Assessed by the Plaque-Sampling Method and Intraoral Cariogenicity Test. **Caries Res.** v.29, p. 68-74, January-February. 1995

PORTO ALEGRE, **Matrícula Inicial no Ensino Médio – Rede Estadual-2004**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por < [ismalheiros@gmail.com](mailto:ismalheiros@gmail.com) > em 7 nov. 2005.

PRETTO, D.A.R. **Análise da alimentação escolar institucional do ano de 2002 dos alunos da rede municipal do ensino médio de Porto Alegre quanto à adição de açúcar**. 2003. 144f. Dissertação (Mestrado em Saúde Bucal Coletiva)- Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PROVIN, F. Doenças Crônicas. **Jornal Pioneiro**. Caxias do Sul, 15.março.2007.

ROSA, M. A. C. **Abuso e dependência de açúcares extrínsecos não lácticos: desenvolvimento de um instrumento diagnóstico e teste de campo em uma amostra de obesos e não obesos da cidade de Porto Alegre**. 2005. 128f. Dissertação (Mestrado em Saúde Bucal Coletiva)-Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

RIO GRANDE DO SUL, Secretaria da Saúde do Estado. **Condições da Saúde Bucal da População do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre. 2003. 48p. Disponível em: <<http://www.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.jsp?menu=organograma&cod=6675>> Acesso em: 20 set. 2006.

SAMPAIO, H.A.C. Aspecto Nutricional Relacionado ao Ciclo Menstrual. **Rev. Nutr.** v. 15, n.3. p. 309-317, 2002.

SHEIRAM, A Dietary Effects on Dental Diseases. **Public. Health Nutrition**. London, v.4, n.2B, p. 569-591, 2001.

\_\_\_\_\_. Why Free Sugars Consumption Should Be Below 15 kg per Person per Year in Industrialised Countries: The Dental Evidence. **British Dental Journal**. London, v. 171, n. 2, p. 63-65, 1991.

SKOP, A.; SZPANOWSKA-WOHN, A. SKORUPSKA, A. Food Choice and Intake of Individual Food Products in Opiate and Alcohol Addicted Persons. **Przegl Lek**. v.60. n.6, p.20-24. 2003.

SLAVUTZKY, S. M. B. Reflexões sobre a cárie com outras doenças crônicas degenerativas. **Ação Coletiva**, v.1, n.3, p.12-14, 1998.

TOMITA, et al. Prevalência de cárie dentária em criança da faixa etária de 0 a 6 anos matriculadas em creches: importância de fatores socioeconômicos. **Rev. Saúde Pública**. v. 30, n. 5, p. 413-420, 1996.

TRAEBERT, J. et al. Transição alimentar: problema comum à obesidade e a cárie dentária. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.13, n.2, p.247-253, 2004.

ULLOQUE, R.A Sistema Cerebral Del Placer y de la Drogadependencia. **Biomédica**. v. 19, n. 4, p.321-330.1999.

VIANA, D. Açúcar Vicia mais que Cocaína. **TRIBUNA DO BRASIL**. Brasília, 17.abr.2006. Disponível em: <<http://www.tribunadobrasil.com.br/impemir.php?ned=1653&ntc=17051>>. Acesso em 18. mai.2007

VOLPINI, C.C.A.; MOURA, E.C. Determinantes do Desmame Precoce no Município Noroeste de Campinas. **Rev. Nutri**. v.18, n.3. maio/jun 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732005000300003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000300003&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em: 6 maio 2007

WIDEMAN, C.H.; NADZAM, G.R.; MURPHY, H.M. Implications of an Animal Model of Sugar Addiction, Withdrawal and Relapse for Human Health. **Nutr. Neurosci**. v. 8, n.5-6, p. 269-276. Oct-Dec.2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, **Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases**. Geneva, 2003. 149p.

**ANEXOS**



## **ANEXO 1**

## **Critérios e códigos adotados para o levantamento do índice CPO-D**

### **0 – Coroa Hígida**

Não há evidência de cárie. Estágios iniciais da doença não são levados em consideração. Os seguintes sinais devem ser codificados como hígidos:

- manchas esbranquiçadas;
- descolorações ou manchas rugosas resistentes à pressão da sonda CPI;
- sulcos e fissuras dos esmaltes manchados, mas que não apresentam sinais visuais de base amolecida, esmalte socavado, ou amolecido das paredes detectáveis com a sonda CPI;
- áreas escuras, brilhantes, duras e fissuras dos esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa;
- lesões que, com base na sua distribuição ou história, ou exame táctil/ visual, resultem de abrasão.

**Nota:** Todas as lesões questionáveis devem ser codificadas como dente hígido.

### **1- Coroa Cariada**

Sulco, fissura ou superfície lisa apresenta cavidade evidente, ou tecido amolecido na base ou descoloração do esmalte ou de parede ou há uma restauração temporária (exceto ionômero de vidro). A sonda CPI deve ser empregada para confirmar evidências visuais de cárie na superfície oclusal, vestibular e lingual. Na dúvida considerar hígido.

Nota: Na presença de cavidade originada por cárie, mesmo sem doença no momento do exame, a FSP-USP adota como regra de decisão considerar o dente atacado por cárie, registrando-se como cariado. Entretanto esse enfoque epidemiológico não implica em admitir que há necessidade de restauração.

### **2 – Coroa Restaurada, mas Cariada**

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

### **3 – Coroa Restaurada e Sem Cárie**

Há uma ou mais restaurações definitivas e inexistente cárie primária ou recorrente. Um dente com coroa colocada devido à cárie inclui-se nesta categoria. Se a coroa resulta de outras causas, como suporte de prótese, é codificada como 7.

### **4 – Dente Perdido Devido à Cárie**

Um dente permanente foi extraído por causa de cárie e não por outras razões.

### **5 – Dente Perdido por Outra Razão**

Ausência se deve a razões ortodônticas, periodontais, traumáticas ou congênitas.

### **6 – Selante**

Há um selante de fissura ou fissura oclusal foi alargada para receber um compósito. Se o dente possui selante e está cariado, prevalece o código 1(cárie).

Nota: Embora na padronização da OMS haja referência apenas a superfície oclusal, deve-se registrar a presença de selante localizado em qualquer superfície.

### **7 – Apoio de Ponte ou Coroa**

Indica um dente que é parte de uma prótese fixa. Este código é também utilizado para coroas instaladas por outras razões que não a cárie ou para dentes com facetas estéticas.

### **8 – Coroa Não Erupcionada**

Quando o dente permanente ainda não foi erupcionado, atendendo à cronologia de erupção. Não inclui dentes perdidos por problemas congênitos, trauma, etc.

### **T – trauma**

Parte da superfície coronária foi perdida em consequência de trauma e não há evidência de cárie.

### **9 – Dente Excluído**

Aplicado a qualquer dente permanente que não possa ser examinado (bandas ortodônticas, hipoplasias severas, etc).

## **ANEXO 2**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO EM SAÚDE BUCAL COLETIVA**

Ilmo Sr (a) Diretor (a):

Venho por meio desta solicitar sua permissão a fim de que possamos realizar uma pesquisa de mestrado no (a) \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Este estudo tem por objetivo: realizar um levantamento epidemiológico de saúde bucal e compará-lo com um questionário que possibilite verificar a presença de critérios para Abuso e Dependência para *Açúcares Extrínsecos Não Lácticos (AENL)*. Os AENL são a maior parte dos açúcares encontrados nos produtos industrializados ou que adicionamos em nossos alimentos, como o açúcar branco.

**CONSENTIMENTO:** Farão parte desta pesquisa alunos com idade de 15 a 19 anos da Rede Pública Estadual do Ensino Médio de Porto Alegre. Para que os mesmos participem do trabalho será enviada uma carta aos pais e/ou responsáveis e só após a assinatura da mesma é que será iniciada a pesquisa.

**PAGAMENTO:** Não haverá nenhum ônus para a escola; todo material será trazido pela pesquisadora. Necessitamos apenas que nos seja liberado um local dentro da própria instituição para realização do levantamento epidemiológico e aplicação do questionário.

O Sr (a) poderá fazer quaisquer perguntas a respeito deste estudo, e vamos tentar respondê-las detalhadamente, para isto poderá contatar a Professora Orientadora **Dra. Sonia Maria Blauth de Slavutzky** pelo número (51) 33165020 ou a **Mestranda Luciana Santos Malheiros** pelo número (51) 33165020 ou (51) 81719154. Caso você queira nos escrever, poderá encaminhar sua correspondência para a Faculdade de Odontologia, rua Ramiro Barcelos 2492, Cep: 90035-003, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, aos cuidados da Professora Dra. Sonia Maria Blauth de Slavutzky.

**CONSENTIMENTO:** Li e entendi estas informações, e concordo em permitir a realização deste projeto de pesquisa na escola.

ASSINATURA DO DIRETOR (A) OU RESPONSÁVEL POR ESTE SETOR

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## **ANEXO 3**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO EM SAÚDE BUCAL COLETIVA**

**OBJETIVO:** Seu filho (a) está sendo convidado (a) a participar de um projeto de pesquisa de mestrado realizado pelo Programa de Pós Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Este estudo tem por objetivo realizar um levantamento epidemiológico de saúde bucal (ver se tem dente cariado, restaurado, extraído) e compará-lo com um questionário que possibilite verificar a presença de critérios para Abuso e Dependência para *Açúcares Extrínsecos Não Lácticos (AENL)*. Os *AENL* são a maior parte dos açúcares encontrados nos produtos industrializados (ex: refrigerantes, balas, chocolates, etc.) ou que adicionamos em nossos alimentos, como o açúcar branco.

**PROCEDIMENTOS:** Caso você concorde que seu filho (a) participe desta pesquisa, primeiro será feito um levantamento epidemiológico na própria escola, usando-se para isso material esterilizado em autoclave e posteriormente seu (sua) filho(a) responderá ao questionário para avaliar possíveis modificações físicas e comportamentais em usuários de AENL.

**LIVRE ESCOLHA:** Seu (sua) filho (a) terá todo direito de *não responder* a qualquer questão específica do questionário.

**BENEFÍCIOS:** Você e seu (sua) filho (a) poderão tirar suas dúvidas a respeito do assunto discutido e poderão ter acesso aos resultados finais do trabalho.

**PAGAMENTO:** Não haverá nenhum tipo de gratificação financeira pela participação neste estudo.

**PRIVACIDADE:** As informações que nos forem dadas serão mantidas em segredo. Seus registros e resultados não serão identificados como pertencentes a você sem seu consentimento por escrito, e seu nome não aparecerá em qualquer arquivo de dados ou relatório de pesquisa. Todos os dados serão guardados em um computador de responsabilidade do pesquisador responsável na Faculdade de Odontologia da Universidade do Rio Grande do Sul. Nenhuma informação pessoal que possa lhe identificar fará parte deste arquivo.

**DIREITO DE ABANDONAR A PESQUISA:** A participação neste projeto de pesquisa é voluntária e você tem o direito de se retirar deste estudo a qualquer momento.

Você poderá fazer quaisquer perguntas a respeito deste estudo, e vamos tentar respondê-las detalhadamente. Se você tiver qualquer questão sobre o projeto de pesquisa, poderá contatar a Professora Orientadora *Dra. Sonia Maria Blauth de Slavutzky* pelo número (51) 33165020. Para dúvida a respeito de seus direitos como participante da pesquisa, você poderá entrar em contato com a *mestranda Luciana Santos Malheiros* pelo número (51) 33165020 ou (51) 81719154. Caso você queira nos escrever, poderá

encaminhar sua correspondência para a Faculdade de Odontologia, rua Ramiro Barcelos 2492, Cep: 90035-003, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, aos cuidados da Professora Dra. Sonia Maria Blauth de Slavutzky.

**CONSENTIMENTO:** Li (ou foi lido para mim) e entendi estas informações, e concordo em permitir a participação do (a) meu (minha) filho (a) neste projeto de pesquisa.

---

ASSINATURA DOS PAIS E/OU RESPONSÁVEIS

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## **ANEXO 4**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos  
 Telefone para contato: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( )

Escola:  
 End:  
 Telefone:

### EXAME CLÍNICO

18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38
								<b>C</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>TOTAL</b>					

### CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

Posse de itens						
Quantidade de Itens	0	1	2	3	4 ou +	Total de pontos
Televisão em cores						
Rádio						
Banheiro						
Automóvel						
Empregada mensalista						
Aspirador de pó						
Máquina de lavar						
Videocassete e/ou DVD						
Geladeira						
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)						

Grau de Instrução do chefe da família						
Analfabeto/ primário incompleto						
Primário completo/ Ginásial incompleto						
Ginásial completo/ Colegial incompleto						
Colegial completo/ Superior incompleto						
Superior completo						
A1 (30-34)	A2 (25-29)	B1 (21-24)	B2 (17-20)	C (11-16)	D (6-10)	E(0-5)

**ACESSO A SERVIÇO ODONTOLÓGICO:**

<b>Já foi ao dentista alguma vez</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>Onde?</b>	Nunca fui ao dentista	
	Serviço Público	
	Serviço Privado Liberal	
	Serviço Privado (planos e convênios)	
	Serviço Filantrópico	
	Outros (ex: própria escola)	
<b>Quando foi sua última visita ao dentista?</b>	Nos últimos 6 meses	
	+ de 1 ano	
	Não lembro	
<b>RESUMO: ACESSO AO DENTISTA</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>

## **ANEXO 5**

## **ANEXO 6**



- Compotas de frutas
- Pudim
- Sorvete
- Iogurtes
- Geléias
- Gelatina
- Sagu



- Achocolatados
- Bolos
- Frutas cristalizadas
- Leite condensado
- Açúcar
- Cereais Matinais
- Geléias



- Conservas enlatadas
- Doces
- Molho tomate
- Pães
- Biscoitos
- Mostarda
- Maionese
- Cucas
- Catchup



- Refrigerantes
- Energéticos
- Sucos
- Xaropes
- Refrescos

## **ANEXO 7**

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

RESOLUÇÃO

o Comitê de Ética em Pesquisa e a Comissão de Pesquisas da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul analisaram o Projeto:

Número: 09/06

Título - CÁRIE E DEPENDÊNCIA DE AÇÚCARES EXTRÍNSECOS NÃO LÁCTICOS: UM ESTUDO DE RELAÇÃO EM ALUNOS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO ENSINO MÉDIO DE PORTO ALEGRE

Investigador(es) principal(ais): Professora Sania M. B. de Slavutzky e C.D. Luciana S. Malheiros

O Projeto foi aprovado na reunião do dia 14/03/2006, Ata nº 02/06 do Comitê de Ética em Pesquisa e da Comissão de Pesquisas, da UFRGS, por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Porto Alegre, 14 de julho de 2006.

~ ~

~  
Prof. Marisa Maltz  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisas

~ ~

            
ProF. Heloísa Emília Dias da Silveira  
Coordenadora da Comissão de Pesquisas