

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

Alexandre Bulsing Hernández

“Avaliação da dieta em Escolas Municipais de Porto Alegre  
com relação ao consumo de sacarose / 2004”.

Porto Alegre,  
Julho de 2005.

Alexandre Bulsing Hernández

“Avaliação da dieta em Escolas Municipais de Porto Alegre  
com relação ao consumo de sacarose / 2004”.

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,  
Julho de 2005.

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho e as horas de esforço àquelas pessoas para quem “os produtos chegam antes do que a informação”.

À pequenina Mariana Machado Rocha, que verá a luz por volta do dia em que estas palavras encontrarem esta folha de papel.

Ao desejo de um Mundo melhor...

## **Agradecimentos**

Agradeço

a Deus que, através de Sua Luz, ilumina meus caminhos;

à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sonia Maria Blauth de Slavutzky pela confiança em mim depositada, pelos conhecimentos compartilhados e pela coragem em trazer à discussão na Odontologia um tema tão rico e pouco debatido: a relação entre o consumo de açúcar e a falta de saúde;

aos meus pais, Iraul e Vera, pela vida, amor, dedicação e apoio incondicional em todos os momentos;

aos meus irmãos, Bruno e Vera (e Cléo), pela amizade e carinho;

à sobrinha, Paola, por desviar minha atenção com sorrisos e/ou gritos sempre que me encontra em frente ao computador;

a minha namorada, Patrícia Flores Rocha, por transformar minhas realidades em sonhos;

a Dona Juju, minha sogra-querida, por acreditar junto comigo;

a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia pelas oportunidades;

aos colegas de Mestrado, Emídio, Andréa, Claudete, Danielle, Joice e Silvania, pela convivência, companheirismo, experiências trocadas e apoio nos momentos necessários;

ao mais que colega, ao quase irmão Marco Aurélio, pelo sorriso aberto, exemplo a seguir, crescimento e conhecimentos compartilhados ao longo desses oito anos;

ao colega, amigo e sócio, C.D. Felipe Lenz Pereira, pela amizade, confiança e apoio;

ao amigo e colega, Gustavo Fraccanabbia, pela confiança que deposita em minhas mãos;

à Prof<sup>a</sup>. Liane Bayard, pelas informações e orientações que permitiram a realização deste trabalho;

à SMED e às diretoras das escolas por reconhecerem a relevância do tema e autorizarem este estudo;

aos alunos das escolas;

aos professores das escolas;

às Professoras da Área de Concentração em Saúde Bucal Coletiva, Dalva Padilha, Tania Drehmer e Claides Abegg, pelos conhecimentos compartilhados durante as aulas e pelas contribuições para este trabalho;

às bibliotecárias da UFRGS, em especial às Sras. Eloisa e Norma;

ao Mestre Rafael Dal Moro, pelo exemplo, amizade e auxílio constantes;

ao Mestre Diego Pretto pelas oportunidades compartilhadas, amizade e auxílio;

à estaticista Mariana Carballo pela prestimosa análise e pelas contribuições;

à bolsista Raquel Porcher pelo auxílio na tabulação dos dados;

aos amigos e colegas, Leonardo e André, por “estarem ali”;

às Professoras Lina Naomi Hashizume e Sandra Siebel pela revisão deste trabalho;

a todos que, de alguma maneira, contribuíram com a minha formação e com a realização deste trabalho.

"Quando as pessoas me perguntam onde estão os milagres, eu sempre digo:  
eu vejo a mão. E quando alguém levanta a mão, para mim isso é um milagre.  
Por favor, não me digam que não podem, não me digam que não podem porque vocês,  
vocês, podem fazer muito, muito mais.  
Levantem-se e digam: eu quero, eu posso, eu vou seguir adiante.  
Há um mundo inteiro só esperando a sua mão dizer sim."

- Tony Melendez

## Resumo

Este estudo teve como objetivos descrever os principais componentes da dieta dos alunos do Segundo e Terceiro Ciclos nas escolas Municipais de Porto Alegre, RS, Brasil; verificar se a merenda escolar fornecida pela instituição é consumida pelos estudantes; e, também, verificar se a existência de cantina nas escolas modifica, entre os alunos, o consumo da merenda fornecida pela instituição. Para isso, utilizou-se um Recordatório de Vinte e Quatro Horas, com o qual foram avaliados 1.398 alunos do Ensino Fundamental de quatro escolas da Rede Municipal: Alberto Pasqualini, Carlos P. de Brum, João Goulart e João Satte. Verificou-se que 58,2% dos alunos não consumiram a merenda escolar e 51,6% indicaram ter consumido itens alheios à merenda institucional, a maioria deles ricos em açúcar, sal e gordura, e a quase ausência no consumo de frutas (0,6%). Na apresentação dos resultados, é possível verificar a procedência dos itens que não fazem parte da merenda fornecida pelas instituições e que foram consumidos no ambiente escolar e demonstra-se que o consumo da merenda escolar é maior entre os alunos nos estágios iniciais, enquanto o consumo de itens externos à merenda é maior entre os alunos mais adiantados. Concluiu-se que a merenda escolar fornecida pela instituição é pouco consumida pelos estudantes e que o consumo de itens externos à merenda fornecida pela instituição deve ser considerado fator de risco ao não consumo da merenda escolar.

Palavras Chave: Alimentação Escolar, Avaliação Dietética, Açúcar.

## **Abstract**

The present study had as objectives describe the main diet components of elementary school students at municipal public schools in Porto Alegre, state of Rio Grande do Sul, Brazil; to verify if the meals supplied by the school were consumed by the students, and also verify if the presence of an internal cafeteria modifies among the students the consumption of the meals supplied by the institution. For this a 24 hours diary has been used to make an evaluation of 1398 elementary school students of 4 municipal schools: Alberto Pasqualini, Carlos P. de Brum, João Goulart and João Satta. It was possible to verify that 58,2% of the students haven't eaten the schools meals and 51,6% consumed some other items than the meals supplied, and most of these foods are rich in sugar, salt and fat, while was nearly absent the consumption of fruits (0,6%). In the results presentation it is possible to verify the origin of the items that have been added to the schools meals and consumed on the school environment and it is shown that the consumption of the schools meals is larger among the early grades while the consumption of some other items other than the schools meal is larger among the older students. It was possible to conclude that the schools meals have a small consumption and that the consumption of some other items must be consider as risk factor to the no consumption of the schools meals.

**Key Words:** School diet; Diet evaluation, Sugar.



## **Lista de Ilustrações**

- Gráfico 1: Representação gráfica do percentual de questionários obtidos em cada escola, Porto Alegre, RS, 2004. 56
- Gráfico 2: Representação Gráfica do Percentual de Questionários que Indicaram ter Consumido Alimentação Escolar, Guloseimas e Extra, Segundo os Ciclos de Formação. Porto Alegre, RS, 2004. 66

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Tabela de conversão por série / 2003	43
Tabela 2: Classificação dos itens externos à merenda institucional consumidos pelos alunos no ambiente escolar, Porto Alegre, RS, 2004.	47
Tabela 3: Procedência dos itens consumidos pelos alunos no ambiente escolar, Porto Alegre, RS, 2004.	48
Tabela 4: Conversão da variável dicotômica criada para a análise dos dados em relação à variável observada na tabulação dos dados. Porto Alegre, RS, 2004.	50
Tabela 5 - Número de questionários válidos, inválidos, alunos ausentes e totais obtidos segundo a escola. Porto Alegre, RS, 2004.	57
Tabela 6 - Números absolutos e percentuais dos itens consumidos na dieta segundo a origem dos itens consumidos e a escola. Porto Alegre, RS, 2004.	58
Tabela 7 - Valores Absolutos e Percentuais do Número de Questionários Válidos que Relataram ter Consumido na Dieta Escolar Segundo o Item. Porto Alegre, RS, 2004.	59
Tabela 8 - Frequência e tipo de consumo de lanche e de refeição oferecidos pelas escolas, Porto Alegre, RS, 2004.	60
Tabela 9 - Número de Questionários que Indicaram terem Consumido Balas, Chicletes, Pirulitos e Outras Guloseimas Segundo a Procedência do Item e o Número Total de Balas, de Chicletes e de Pirulitos Consumidos. Porto Alegre, RS, 2004.	62
Tabela 10 - Número de Questionários que Indicaram terem Consumido Biscoito Doce, Biscoitos Salgados e Salgadinhos Segundo a Procedência do Item. Porto Alegre, RS, 2004.	63
Tabela 11 - Número de Questionários que Indicaram terem Consumido Bolos e Afins, Salgados e Afins, Frutas e Refrigerantes e Sucos Segundo a Procedência do Item. Porto Alegre, RS, 2004.	63
Tabela 12 - Números absolutos e percentuais do tipo de consumo de refeição da instituição segundo o consumo de Guloseimas, Porto Alegre, RS, 2004.	64
Tabela 13 - Números Absolutos e Percentuais de Questionários que Indicaram o Consumo de Itens que Compõem a Variável Alimentação Escolar, Segundo os Ciclos de Formação. Porto Alegre, RS, 2004.	65

Tabela 14 - Números Absolutos e Percentuais de Questionários que Indicaram o Consumo de Itens que Compõem a Variável Guloseimas, Segundo os Ciclos de Formação. Porto Alegre, RS, 2004.	65
Tabela 15 - Números Absolutos e Percentuais de Questionários que Indicaram o Consumo de Itens que Compõem a Variável Extra, Segundo os Ciclos de Formação. Porto Alegre, RS, 2004.	66
Tabela 16 - Valores Absolutos e Percentuais do Número de Questionários que Indicaram o Consumo de Alimentação Escolar, Segundo o Consumo de Guloseimas e Segundo a Escola. Porto Alegre, RS, 2004.	69
Tabela 17 - Valores Absolutos e Percentuais do Número de Questionários que Indicaram o Consumo da Alimentação Escolar Segundo o Consumo de Extra e Segundo a Escola. Porto Alegre, RS, 2004.	71
Tabela 18 - Relação entre o consumo de Guloseimas e consumo de Extra em relação ao consumo de refeição nas Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, 2004.	72
Tabela 19 - Relação entre o consumo de Guloseimas e consumo de Extra em relação ao consumo de lanche nas Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, 2004.	72
Tabela 20 - Relação entre o consumo de Guloseimas e consumo de Extra em relação ao consumo de Alimentação Escolar nas Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, 2004.	73
Tabela 21 - Relação entre o consumo de itens externos em relação ao consumo da Alimentação Escolar nas Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, 2004.	73
Tabela 22 - Avaliação da diferença entre as escolas no consumo de Alimentação Escolar tomando como referência a Escola João Goulart, Porto Alegre, RS, 2004.	75

## Lista de Siglas

CAEs	-	Conselhos de Alimentação Escolar
CME	-	Campanha de Merenda Escolar
CNAE	-	Campanha Nacional de Alimentação Escolar
EUA	-	Estados Unidos da América
FAO	-	Food and Agriculture Organization
FDA	-	American Food and Drugs Administration
FNDE	-	Fundo Nacional para Desenvolvimento da Educação
GRAS	-	Geralmente Considerado Como Seguro
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	-	Índice de massa Corporal
MEC	-	Ministério da educação e Cultura
MP	-	Ministério Público
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
ONU	-	Organização das Nações Unidas
PNAE	-	Programa Nacional de Alimentação Escolar
Pronan	-	Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
SMED	-	Secretaria Municipal de Educação
SFCI	-	Secretaria Federal de Controle Interno
TCU	-	Tribunal de Contas da União
UNICEF	-	United Nations Children's Fund
WHO	-	World Health Organization

## Sumário

<b>1 Introdução</b>	<b>14</b>
<b>2 Objetivos</b>	<b>17</b>
2.1 Objetivo Principal	17
2.2 Objetivos Específicos	17
<b>3 Revisão da Literatura</b>	<b>18</b>
3.1 O Programa Nacional da Alimentação Escolar	18
3.2 A Dieta, o Açúcar e suas Conseqüências para a Saúde	24
3.3 Educação Alimentar e Alimentação Escolar	35
3.4 Estudo do Consumo Alimentar	39
<b>4 Metodologia</b>	<b>42</b>
4.1 Delineamento do Estudo	42
4.2 Local do Estudo	42
4.3 População Alvo	42
4.3.1 Descrição Geral	42
4.3.2 Descrição Específica	43
4.4 Instrumento de Pesquisa e a Coleta de Dados	44
4.5 Tabulação dos Dados	46
4.6 Processamento dos Dados	48

4.7 Limitação do Estudo	48
4.8 Análise Estatística	49
4.9 Calibração	51
4.9.1 Da Bolsista	51
4.9.2 Dos dados fornecidos pela SMED	52
4.10 Aspectos Éticos	52
<b>5 Apresentação e Discussão dos Resultados</b>	<b>53</b>
5.1 Introdução	53
5.2 Discussão Sobre a Metodologia e Sobre a Seleção da Amostra	53
5.3 Apresentação e Discussão dos Resultados	55
5.4 Fatores Não-Nutricionais	75
<b>6 Conclusões</b>	<b>78</b>
6.1 Com base nos objetivos	78
6.2 Com base no que foi observado	78
<b>Referências</b>	<b>80</b>
<b>Apêndice A</b>	Erro! Indicador não definido.
<b>Apêndice B</b>	Erro! Indicador não definido.

## 1 Introdução

Considerando-se a saúde como um processo, e não como um estado a ser alcançado, a estratégia mais adequada para o seu desenvolvimento é a Promoção de Saúde, pois, através deste processo, ocorre a capacitação para uma maior participação da comunidade, criando sujeitos ativos para atuarem na melhoria da sua qualidade de vida e saúde.

Moysés e Watt (2000) colocam o desenvolvimento de ações destinadas às necessidades da população como sendo um dos princípios fundamentais da promoção de saúde. Os autores afirmam que a Carta de Ottawa para a Promoção de Saúde destaca a construção de políticas públicas saudáveis e a criação de ambientes que apoiem as escolhas saudáveis como forma de conduzir a saúde e bem-estar.

O fenômeno mundial da transição nutricional associado a outros fatores, como a crescente urbanização e as mudanças nos padrões de trabalho e lazer, trouxe algumas conseqüências maléficas para a saúde dos indivíduos. Sabendo-se que a questão alimentar é fundamental para a saúde e objetivando a redução das doenças que têm um mesmo fator de risco, modernamente tem-se utilizado a estratégia de risco comum na prevenção das doenças associadas aos hábitos alimentares e ao consumo de açúcar.

No âmbito da Odontologia, o Código de Ética Odontológica (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2003) destaca como deveres fundamentais dos profissionais e entidades de Odontologia “zelar pela saúde e pela dignidade do paciente”, bem como “promover a saúde coletiva no desempenho de suas funções, cargos e cidadania, independentemente de exercer a profissão no setor público ou privado”, o que confere aos profissionais a obrigação de conhecer, compreender e

aplicar em sua prática conhecimentos que vão muito além do tratamento e prevenção das doenças bucais.

Nesse sentido, cabe destacar que a Odontologia conta hoje com meios eficientes para prevenir e tratar as principais doenças infecciosas bucais – cárie e gengivite – nos indivíduos, mas as demais alterações metabólicas e as patologias sistêmicas que o consumo de açúcar pode acarretar têm passado despercebidas pelos profissionais, fazendo com que, durante décadas, a classe odontológica, de um modo geral, tenha ignorado os efeitos sistêmicos do consumo de açúcar, preocupando-se apenas com seu potencial cariogênico. Até que, Slavutzky (1998) afirmou que

[...] o conhecimento correto e completo sobre o processo da cárie levará a prevenção de outras doenças crônico-degenerativas como obesidade, diabetes, problemas cardiovasculares e câncer. Todas essas doenças são sabidamente relacionadas com o consumo de carboidratos altamente refinados, especialmente a sacarose [...].

A preocupação com a epidemia de obesidade que tem sido amplamente divulgada inclusive fora do meio acadêmico e que vem sendo comprovada em grande número de estudos científicos, trouxe com destaque na mídia a discussão sobre a associação entre os hábitos alimentares e a saúde. Recentemente, nos Estados Unidos, o governador do estado da Califórnia, conhecido ator dos filmes “O Exterminador do Futuro”, manifestou interesse em impor normas para que as escolas do estado passem a comercializar leite, frutas e vegetais frescos, proibindo refrigerantes e doces açucarados (SCHWARZENEGGER, 2005). A preocupação com a alimentação escolar se repete no Brasil, onde estados e municípios têm buscado mecanismos para controlar o consumo de açúcar entre os jovens nas escolas.

Segundo Cavalcante, Priore e Franceschini (2004), a avaliação do consumo alimentar tem um papel crítico na área de pesquisa em nutrição e saúde e também no desenvolvimento de programas. É, portanto, objetivo do presente estudo descrever os principais componentes da dieta dos alunos do Segundo e Terceiro Ciclos nas escolas



Municipais de Porto Alegre; além de verificar se a merenda escolar fornecida pela instituição é consumida pelos estudantes; e, também, verificar se a existência de cantina nas escolas modifica, entre os alunos, o consumo da merenda fornecida pela instituição.

## 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo Principal

– Descrever os principais componentes da dieta dos alunos do Segundo e Terceiro Ciclos nas escolas Municipais de Porto Alegre.

### 2.2 Objetivos Específicos

– Verificar se a merenda escolar fornecida pela instituição é consumida pelos estudantes;

– verificar se a existência de cantina nas escolas modifica, entre os alunos, o consumo da merenda fornecida pela instituição.

## 3 Revisão da Literatura

### 3.1 O Programa Nacional da Alimentação Escolar

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo e é o único com atendimento universalizado (BRASIL, 2004).

No entanto Moysés e Collares (1995) ressaltam que, até a década de 1950, não existia qualquer proposta de organização da merenda escolar. Através de iniciativas particulares em cada unidade, as escolas organizavam suas caixas escolares, que forneciam alimentação a todos os alunos, ou apenas aos carentes, dependendo da escola. Em todas as escolas a caixa era mantida por contribuição voluntária de firmas locais e dos alunos que podiam contribuir, tendo uma proposta, eminentemente, de cunho assistencialista e, diga-se que, para o padrão atual, discriminatória, devido à expressão “aluno da caixa”.

As mesmas autoras colocam que durante a década de 1950, com o fim da Guerra da Coréia e a supersafra nos Estados Unidos, o excedente agrícola foi doado à Unicef e parte desta doação destinada ao Brasil foi direcionada aos programas de suplementação alimentar, na época, vinculados ao Ministério da Saúde. Neste contexto, por meio do Decreto nº. 37.106, de 31 de março de 1955, foi instituída a Campanha da Merenda Escolar (CME), subordinada ao Ministério da Educação. Na ocasião, foram celebrados convênios diretamente com o Fundo Internacional de Socorro à Infância (FISI), atualmente Unicef, e outros organismos internacionais.

Em 1956, com a edição do Decreto nº 39.007, de 11 de abril de 1956, ela passou a se denominar Campanha Nacional de Merenda Escolar (CNME), com a intenção de promover o atendimento em âmbito nacional.

No ano de 1965, o nome da CNME foi alterado para Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE) pelo Decreto nº 56.886/65 e surgiu um elenco de programas de ajuda americana, entre os quais se destacavam: “Alimentos para a Paz”, o “Programa de Alimentos para o Desenvolvimento”, voltado ao atendimento das populações carentes e à alimentação de crianças em idade escolar; e o “Programa Mundial de Alimentos”, da FAO/ONU (BRASIL, 2004).

Diferentemente, Scolari (2001), ressalta que, até 1964, a CNME se desenvolveu basicamente com a distribuição de produtos doados por organismos internacionais. Entretanto, num curto espaço de tempo, as doações caíram de 40 mil toneladas/ano para 10 mil toneladas/ano, o que obrigou o governo a abastecer as escolas por conta própria e, em 1967, a Campanha passou a introduzir produtos formulados na alimentação adquiridos no mercado interno. Em 1972, com o fim dos programas bilaterais de auxílio alimentar, o governo convocou as indústrias nacionais para fornecerem novos produtos que atendessem ao perfil nutricional definido pela CNAE. As substituições foram feitas principalmente nos alimentos básicos que apresentavam sérios problemas operacionais de perda.

A partir de 1976, embora fosse financiado pelo Ministério da Educação e gerenciado pela CNAE, o programa fez parte do II Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (Pronan) e, em 1979, passou a denominar-se Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Algumas mudanças significativas na estrutura do programa começaram a acontecer em 1981 com a criação do Instituto Nacional de Alimentação Escolar

(INAE). Começou a tomar forma a regionalização do cardápio, e o governo firmou convênio com a Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL), para reduzir o consumo de alimentos industrializados (maior flexibilidade operacional). Com o surgimento da Fundação de Assistência ao Estudante (FAE), recentemente substituída pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento do Estudante (FNDE), em 1983, foi consolidado o papel das Secretarias Estaduais de Educação como executoras do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Desde sua criação, a execução do programa havia sido de forma centralizada, com um órgão gerenciador que planejava os cardápios, adquiria os gêneros, contratava, efetuava o controle de qualidade e ainda se responsabilizava pela distribuição dos alimentos em todo o território nacional. A idéia de haver uma gestão descentralizada no PNAE teve, em 1986, sua primeira tentativa de concretização com a celebração de aproximadamente 200 convênios entre a FAE e municípios. A proposta era implementar, gradativamente, a municipalização em todo o País. No entanto o processo foi interrompido para retornar sete anos mais tarde.

Belaciano, Moura e Silva (1995) destacam que o Plano de combate à Fome e à Miséria, lançado em 1993, e o Plano Decenal de Educação, aprovado pelo governo federal no mesmo ano, passaram a definir o PNAE como estratégia essencial para que todas as crianças tenham igualdade de condições de acesso e de permanência na escola. O MEC e a FAE, responsáveis pelo programa, estabeleceram que o PNAE seria descentralizado gradualmente.

Finalmente, em 1994, a descentralização dos recursos para execução do programa foi instituída por meio da Lei nº 8.913, de 12/07/94, mediante celebração de convênios com os municípios e com o envolvimento das Secretarias de Educação dos estados e do Distrito Federal, às quais se delegou competência para atendimento aos

alunos de suas redes e das redes municipais das prefeituras que não haviam aderido à descentralização (BRASIL, 2004).

A consolidação da descentralização, já sob o gerenciamento do FNDE, deu-se com a Medida Provisória nº 1.784, de 14/12/98, em que, além do repasse direto a todos os municípios e Secretarias de Educação, a transferência passou a ser feita automaticamente, sem a necessidade de celebração de convênios ou quaisquer outros instrumentos similares, permitindo maior agilidade ao processo. Nessa época, o valor diário *per capita* era de R\$ 0,13, ou U\$ 0,13, uma vez que o câmbio Real/Dólar, nesse período, era de 1:1 (BRASIL, 2004).

A descrição de como se chegou ao valor pago pela merenda foi encontrada em um texto de 1995, escrito por Belaciano, Moura e Silva, quando o valor pago era de R\$ 0,13 aluno / dia. Os autores consideram que a cesta básica cobriria totalmente as necessidades nutricionais de uma família de dois adultos e duas crianças, sendo que o custo diário equivalente seria de R\$ 0,41 para cada indivíduo. Esse dado verificaria que com valor de R\$ 0,13 seria possível comprar 31% das necessidades diárias de cada aluno. Por outro lado, Moysés e Collares (1995) destacam que, tanto a cesta básica é insuficiente para promover a subsistência de uma família de quatro pessoas, quanto o salário mínimo é insuficiente para adquirir essa cesta.

Silva e Sturion (2000) enfatizam que os administradores do PNAE, através da municipalização, têm possibilidades de formular diretrizes nutricionais que levem em consideração o perfil nutricional do público-alvo e permitindo, dessa forma, desenvolver ações que visem à redução das desigualdades.

Assegurado pela Constituição Federal de 1988, o PNAE tem caráter suplementar, como prevê o artigo 208, incisos IV e VII, quando coloca que o dever do Estado, nas três esferas governamentais, com a educação é efetivado mediante a

garantia de “atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a seis anos de idade” (inciso IV) e “atendimento ao educando no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde” (inciso VII). Dessa maneira, é possível concluir que o PNAE é responsável por garantir a alimentação dos educandos de creches até o final do ensino fundamental.

Silva et al. (1998) destacam que o PNAE tem como objetivo primordial ofertar alimentos às crianças de 7 a 14 anos do curso fundamental das escolas públicas e filantrópicas durante os 200 dias letivos do ano, através do fornecimento de refeição com valor nutricional capaz de suprir de 15 a 30% das necessidades nutricionais diárias.

Segundo os dados do FNDE (BRASIL, 2004), o objetivo do PNAE é atender às necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência em sala de aula, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar dos estudantes, bem como a formação de hábitos alimentares saudáveis. Os recursos destinam-se à compra de alimentos pelas secretarias de Educação dos estados e do Distrito Federal e pelos municípios.

Sturion et al. (1998) afirmam que o FNDE recomenda que o PNAE ofereça ao escolar refeições que forneçam no mínimo 350 kcal e 9 gramas de proteína durante o período da jornada de aula. Nesse sentido, no relatório sobre Dieta, Nutrição e a Prevenção de Doenças Crônicas, a Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003) recomenda que o máximo de calorias provenientes do açúcar esteja entre 6 e 10% da ingestão diária, o que equivale à ingestão de 40 a 55 gramas pessoa/dia. A OMS é taxativa ao recomendar 10% da energia ingerida como o máximo de energia diária oriunda do açúcar.

A aquisição dos produtos e a elaboração dos cardápios são competências dos estados e municípios, que devem obedecer a todos os critérios estabelecidos na Lei nº 8.666, de 21/06/93, que trata de licitações e contratos na administração pública. O cardápio deve ser elaborado por nutricionistas habilitados, com a participação do Conselho de Alimentação Escolar (CAE), respeitando os hábitos alimentares e a vocação agrícola da comunidade. Cada refeição deve suprir, no mínimo, 15% das necessidades nutricionais diárias dos alunos. Sempre que houver a inclusão de um novo produto no cardápio, é indispensável a aplicação de testes de aceitação.

O repasse é feito diretamente aos estados e municípios, com base no censo escolar realizado no ano anterior ao do atendimento. O programa é acompanhado e fiscalizado diretamente pela sociedade, por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs), pelo FNDE, pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Secretaria Federal de Controle Interno (SFCI) e pelo Ministério Público (MP).

Com o propósito de reduzir a defasagem do valor da merenda que, durante dez anos não recebeu qualquer reajuste, em agosto de 2004, o valor/dia da merenda das creches públicas e filantrópicas foi de R\$ 0,06 para R\$ 0,18 e dos alunos do ensino fundamental subiu de R\$ 0,13 para R\$ 0,15. Com o mesmo propósito, no dia 13 de maio do corrente ano, o MEC anunciou outro aumento no valor da merenda escolar dos alunos do ensino fundamental. Com isso, a merenda passou de R\$ 0,15 para R\$ 0,18 por aluno/dia, a vigorar a partir de maio e, a partir de junho, os estudantes matriculados em escolas localizadas em comunidades quilombolas passarão a ser beneficiados com um valor diferenciado, de R\$ 0,34, igual ao que é repassado para a alimentação escolar dos estudantes indígenas. No ano de 2004, foram destinados R\$ 1.025.000,00 para atender a 37,8 milhões de estudantes. Para o ano de 2005, os



recursos financeiros são de R\$ 1.266.000,00, disponíveis para 36,4 milhões de alunos (BRASIL, 2004).

### 3.2 A Dieta, o Açúcar e suas Conseqüências para a Saúde

Antes de qualquer consideração sobre dieta e saúde, é conveniente definir os conceitos de nutrição e dieta. Auad e Pordeus (1999) conceituam nutrição como o conjunto de processos que vão desde a ingestão dos alimentos até a assimilação pelas células, estando esta relacionada ao efeito sistêmico que os diferentes nutrientes podem ter na saúde geral, no crescimento e desenvolvimento, na resistência às doenças e no reparo dos tecidos. Bezerra e Toledo (1997), afirmam que os efeitos nutricionais são mediados sistemicamente e resultam da absorção e circulação dos nutrientes em todos os tecidos, relacionando-se com o equilíbrio energético do organismo. Esses autores afirmam que o termo dieta compreende tudo que é ingerido independentemente do valor nutricional ou do aproveitamento no processo digestivo. Um terceiro termo, o alimento, é entendido por Luft (2001) como sinônimo de nutrição, uma vez que o autor entende que alimentação é o processo de fornecimento dos nutrientes.

A ligação entre o fator dieta e a alta prevalência de doenças crônicas tem sido objeto de crescente interesse entre cientistas e entidades governamentais nas últimas três décadas (FREIRE, CANNON e SHEIHAM, 1994). Os autores analisaram as recomendações internacionais sobre o consumo de açúcares publicadas ao longo de trinta anos e concluíram que a causa de maior preocupação é a sacarose, citada em 32 trabalhos e, na maioria das vezes, apontada como o único açúcar a ser reduzido na dieta.

Freire, Dias e Sousa (1997) destacam que o consumo de açúcar tem sido apontado como um dos fatores etiológicos em comum a uma série de doenças crônicas de alta prevalência na atualidade.

A relação entre dieta e saúde é um tema complexo e, por lidar com os mais primitivos prazeres do ser humano, o ato de comer e o paladar, gera discussões muitas vezes passionais. Entender algumas das razões pela qual este pó cristalino, branco, de sabor doce e diversas vezes associado com afeto, despertou tanto interesse entre as diversas classes de profissionais da saúde e ganhou destaque na mídia, sem pretensões de esgotar o tema, é o que esta breve revisão objetiva.

A despeito do que os livros de História do Brasil podem levar a crer, que a importância econômica dos canaviais perdeu força com o final do Ciclo da Cana, o açúcar é, ainda hoje, um dos principais produtos agro-industriais do Brasil. Melo (1969, p.27) assim descreveu os primórdios da produção açucareira no país:

Não se sabe ao certo quem e onde se plantou primeiro a cana-de-açúcar na Brasil. Provavelmente no Norte, devendo-se ao lavrador Pedro Capico: navios franceses aprisionados em 1516 já levavam a bordo mudas de cana. É pouco provável que as trouxessem da Índia ou da Madeira, pois lá não haviam estado. Livros da Alfândega de Lisboa, de 1526, já acusam a entrada do produto manufaturado proveniente de Itamaracá. A grande produção, porém, só começou oficialmente com Martim Afonso de Souza, em 1533, em São Vicente.

Tal afirmativa demonstra claramente o poder da indústria da cana na formação e na colonização do Brasil. A história açucareira se confunde com a história do país e influenciou mudanças dos hábitos dietéticos no mundo.

Quando o açúcar foi introduzido na Inglaterra, um quilo equivalia ao salário de dois anos de um trabalhador. “Por volta de 1800, os ingleses gastavam com açúcar o mesmo que gastavam com pão: trinta e um quilos por pessoa ao ano” (DUFTY, 1996, p.24). Isso se deve ao fato de que, em meados do século XIX, o açúcar da cana e da beterraba ficaram baratos o suficiente para assumir seu atual lugar como o adoçante mais presente nas dietas. Eles são atualmente usados tão amplamente

em alimentos e bebidas processadas que se tornaram constituintes normais da dieta. (HEATON, 1991)

Segundo Bontempo (1985), o açúcar deve ser considerado um produto quimicamente ativo, por ser um produto concentrado resultante de uma síntese química, onde são extraídas da garapa e do açúcar mascavo as fibras, as proteínas, os sais minerais e as vitaminas, restando apenas o carboidrato, pobre, isolado, razão pela qual se deve considerar o açúcar como um produto químico e não como um alimento.

Heaton (1991) afirma que os açúcares são basicamente aditivos alimentares, isto é, adoçantes artificiais e que as regras para a introdução de um novo aditivo alimentar são muito restritas. Da mesma forma que novos medicamentos, novos aditivos são culpados até que provem sua inocência e têm que demonstrar sua segurança em milhares de experimentos. Como o consumo do açúcar está muito difundido, isso o premia com o benefício da dúvida. A expressão utilizada pela American Food and Drugs Administration (FDA) é que este é um produto GRAS (Geralmente Considerado Como Seguro), o que equivale dizer 'é inocente até que se prove o contrário'. Caso os açúcares fossem submetidos a esses testes, provavelmente falhariam em todos eles. Como os demais adoçantes artificiais, eles são desnecessários para uma boa nutrição e para uma boa gastronomia.

Existem diferentes açúcares na dieta humana, mas o principal é a sacarose, um dissacarídeo formado por glicose e frutose. Em termos nutricionais, o tipo químico do açúcar é relativamente insignificante, o que realmente importa é o seu estado físico, ou seja, se está intra ou extracelular quando levado à boca.

Açúcar extracelular é um termo mais adequado do que refinado, pois este pode levar à má interpretação do que alguns produtores chamam de 'não refinados', mas que também são extracelulares e têm efeito igual ao do açúcar branco. Esse efeito

pode ser alimentar bactérias da placa dental ou se difundir na mucosa intestinal, onde estimula a liberação de hormônios e é absorvido pela corrente sanguínea (HEATON, 1991).

Os açúcares extracelulares são absorvidos fácil e rapidamente. Está demonstrado experimentalmente que esta facilidade de absorção eleva a quantidade de calorías disponíveis e o nível de insulina no sangue, inevitavelmente elevando a ingestão de energia acima do que seria normal, o que resulta num excesso fisiológico de ingestão de energia. Em resumo, os açúcares causam supernutrição. A longo prazo, isto tende a causar ganho de peso e provavelmente induz a distúrbios metabólicos (HEATON, 1991).

Entretanto não há nenhum benefício médico ou nutricional no uso de sacarose ou de qualquer outro açúcar extracelular. O consumo de açúcar em sua forma natural (intracelular) em frutas e vegetais permite a sua passagem pelo organismo em quantidades e velocidades compatíveis com a sua natureza e assegura que o corpo receba também minerais, vitaminas e calorías. Ao que se sabe, açúcares intracelulares não são responsáveis por nenhuma doença humana, exceto em alguns casos raros de deficiência enzimática congênita e, talvez, poucos casos de alergia alimentar (HEATON, 1991). Guyton (1988) afirma que, em termos gerais, todos os frutos são doces e podem ser ingeridos sem risco, além de apresentar uma boa quantidade de nutrientes.

Em contrapartida, Theilade e Birkhed (1988) destacam que, enquanto frutas frescas não são cariogênicas devido a sua baixa concentração de açúcar e alta estimulação do fluxo salivar, algumas frutas secas são altamente cariogênicas em virtude da sua alta concentração de sacarose e um longo tempo de retenção. Os chamados doces naturais vendidos em lojas de alimentos naturais contêm tanto açúcar

quanto os produtos convencionais de confeitarias. Apesar de tais alimentos poderem, ou não, conter vitaminas e minerais de valor nutritivo, não existe nenhuma indicação de que sejam significativamente menos cariogênicos do que outros produtos contendo açúcar.

Por fim, Bontempo (1985, p.87-8), afirma que

O corpo humano não necessita de açúcar branco. O que é realmente necessário é a glicose, ou seja, a menor partícula glicídica dos carboidratos. A glicose, por sua vez, é importante para o metabolismo, pois produz energia ao ser 'queimada'. Embora se diga que 'açúcar é energia', sabemos bem que a citação é apenas modesta, pois, na verdade, deveríamos dizer que 'açúcar é superabundância de energia química concentrada' e eis aí o problema: açúcar é sempre excesso de energia, além das necessidades reais, e este excesso tende a depositar-se, a exigir trabalho orgânico extra, a diminuir o tempo de vida, pois a célula só usa o que necessita, todo o resto passa ser 'estorvo' metabólico.

No caso do açúcar, na forma de sacarose, os dados na literatura se avolumam sobre a capacidade de causar cárie, obesidade, hipertensão, diabetes, além de auxiliar na progressão do câncer. (SREEBNY,1982; HOLM, THEILADE e BIRKHED, 1988; SLAVUTZKY, 1998; SICHIERI, 1998)

No caso específico da cárie existe farta literatura indicando a sacarose como principal fator causador dessa doença, em especial a combinação sacarose e carboidratos refinados (SREEBNY, 1982; HOLM, THEILADE e BIRKHED, 1988). Freire, Cannon e Sheiham (1994), citam que Sheiham classifica a cárie como uma doença infecciosa e açúcar-dependente.

O relatório da Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003) destaca que as doenças bucais não ameaçam a vida, contudo causam prejuízos para a qualidade de vida, impacto negativo na auto-estima e nas condições para alimentação e saúde. Ressalta que, na sociedade moderna, a aparência tem um importante papel para a integração na sociedade. As doenças bucais estão relacionadas com a dor e a angústia e podem resultar na perda dentária, com redução das condições alimentares, da fala e da comunicação.

O relatório da OMS faz especial menção ao dispêndio de recursos financeiros no tratamento das doenças bucais. Em torno de 5 a 10% dos recursos de saúde são gastos com a saúde bucal. Nos países industrializados, é mais do que se gasta para tratar doenças cardiovasculares, câncer bucal e osteoporose. Nos países em desenvolvimento, o custo do tratamento restaurador excede os recursos para toda a saúde. Conclui que a promoção de saúde e as estratégias de prevenção são claramente mais sustentáveis.

Embora os mecanismos de estabelecimento e progressão da cárie sejam amplamente conhecidos pela Odontologia, até o momento não se conseguiu erradicar a doença na população. Freitas (2001) cita relatos da etiologia químico-parasitária datados da segunda metade do século XIX. Na década de 60 do século passado, Keyes desenvolveu o modelo multicausal, baseado na interação entre dieta, microbiota e hospedeiro, para explicar a doença cárie. Posteriormente, o modelo proposto por Keyes sofreu o acréscimo, elementar embora não tenha sido descrito no modelo inicial, do fator tempo na progressão do processo.

Thylstrup e Fejerskov (1988) consideram a Tríade de Keyes muito genérica para uma compreensão adequada da etiologia. Em contrapartida, os autores ressaltam que inclusão das ciências básicas e, conseqüentemente, a fragmentação do conhecimento devido à integração de diversas disciplinas, fez surgir modelos multifatoriais tão complicados que, para o dentista, a prevenção da cárie pode parecer uma tarefa esmagadora.

Já citado anteriormente, Freitas destaca ainda que, até a adoção do modelo proposto por Keyes, o pensamento hegemônico na Odontologia era de se abordar a cárie como uma doença inevitável e de cunho inexoravelmente progressivo, uma vez que os modelos explicativos eram unicausais e divididos entre os que priorizavam os

microrganismos como agente etiológico e os que conferiam maior importância ao açúcar.

Os avanços na prevenção da doença cárie, em nível individual, são evidentes. Entretanto os fatores descritos no modelo de Keyes se resumem a cada pessoa, havendo uma grande dificuldade de compreensão e atuação sobre os fatores externos à boca do indivíduo, ou seja, aos fatores determinados e potencializados pela sociedade. Tal fato pode explicar o fracasso da Odontologia em erradicar a doença cárie em nível populacional.

Nesse sentido, Slavutzky (1998) ressalta que quando a prevenção é baseada somente na eliminação da placa bacteriana e na utilização do flúor, interfere-se parcialmente no processo saúde/doença. O resultado desta ação parcial é igualmente parcial. Uma vez que não é feita a relação entre os alimentos ingeridos e os que passam pela cavidade bucal, tanto o paciente quanto o profissional tendem a colocar maior ênfase na escovação após as refeições do que na composição das refeições propriamente dita.

O conhecimento parcial do processo leva ao paciente ou a comunidade tornarem-se dependentes do conhecimento do cirurgião dentista. Isso não se justifica do ponto de vista científico, apesar de poder trazer vantagens financeiras para os profissionais. O conhecimento correto e completo sobre o processo da cárie levará a prevenção de outras doenças crônicas degenerativas [...] que tem sua origem ou que estão fortemente influenciadas pela forma de nutrição e pelo gosto que foi introduzido pela mãe na mais tenra infância.

Em referência ao gosto pelos doces, Tomita, Nadanovsky e Vieira (1999), em um estudo populacional em pré-escolares de Bauru, SP, encontraram diferenças estatisticamente significantes no que se refere à preferência pelo sabor doce e no consumo de açúcar entre as crianças de um programa de desfavelamento e dos demais grupos estudados. Foi encontrada também associação entre a procedência e o percentual de crianças livres de cárie, sendo o grupo do desfavelamento o menos favorecido. Os dados reportam à questão do paladar ou da preferência por açúcar como

a variável de maior valor explicativo para a ocorrência de cárie em diferentes grupos, além da associação entre os padrões de ingestão de açúcar e a prevalência de cáries.

Almeida, Nascimento e Quaioti (2002) analisaram 1.395 anúncios de produtos alimentícios veiculados na televisão brasileira. Destes, 57,8% estão no grupo da pirâmide alimentar representado por gorduras, óleos, açúcares e doces. O segundo maior grupo foi representado por pães, cereais, arroz e massas (21,2%), seguido pelo grupo de leite e derivados (11,7%) e o grupo de carnes, ovos e leguminosas (9,3%). Deve-se observar a completa ausência de frutas e vegetais. Há, na realidade, uma completa inversão da pirâmide alimentar considerada ideal, com quase 60% dos produtos representados pelo grupo de gorduras, óleos e doces e uma conseqüente redução do grupo pão, cereais, arroz e massas, sem falar da ausência de frutas e vegetais.

Esses dados podem justificar a conclusão do trabalho de Monteiro, Mondini e Costa (2000), quando avaliaram as alterações na composição da dieta no país:

A participação relativa de açúcar refinado e refrigerantes cresceu em todas as áreas metropolitanas do Brasil. A redução do consumo de leguminosas, verduras, legumes e frutas e o aumento no consumo já excessivo de açúcar são os traços marcantes e negativos da evolução do padrão alimentar entre 1988 e 1996. A contribuição calórica do açúcar refinado excede o limite máximo recomendado de 10%, enquanto o consumo relativo de legumes, verduras e frutas fica bem abaixo do limite mínimo de 7%.

Sichieri (1998) relata que o consumo de refrigerantes, entre 1974-75 e 1996, apresentou um aumento de quase três vezes.

Oliveira e Thébaud-Mony(1997) descrevem que no Brasil

[...] também têm-se observado mudanças no padrão alimentar com o surgimento de novos desequilíbrios nutricionais, além da prevalência das formas tradicionais de desnutrição, demonstrando a complexidade da situação alimentar e a necessidade de estudos sobre o impacto dessas mudanças na saúde pública, para as diferentes camadas da população.



Guyton (1988) coloca a obesidade, entre outros fatores, como o resultado de maus hábitos alimentares. Sichieri (1998) afirma que a obesidade é um fator que induz comportamentos individuais e sociais, além de ser um problema de saúde pública. Explicita ainda que

[...] o caminho percorrido pelos países desenvolvidos para prevenção da obesidade tem sido no sentido de reduzir o consumo de gorduras e açúcar, através de modificações dos alimentos processados ou industrializados. Nestes países, quase todos os produtos alimentares têm um correspondente em versão de baixas calorias, reduzido em gorduras e carboidratos.

A autora conclui que “não há, com base na dieta consumida atualmente pela população, uma forma de adequá-la para atender a todas as demandas. Ou seja, a qualidade da dieta deve ser modificada.”

Provavelmente, a mudança de hábitos alimentares também apresenta relação com o aumento da prevalência e incidência de Diabetes observado nas últimas décadas. A prevalência da doença no Brasil é alta e há que considerar a repercussão nos índices de mortalidade e a morbidade. O Diabetes Mellitus é uma das doenças que mais gera hospitalizações no país, se apresentando como causa associada e contribuinte à morte em alterações cardíaco e cerebrovasculares. Destacam-se ainda as elevadas taxas de absenteísmo ao trabalho, invalidez precoce e morte prematura observadas entre os diabéticos. (ALMEIDA, 1997)

Existem inúmeros trabalhos na literatura relatando as alterações do perfil nutricional no país. Oliveira, Cunha e Marchini (1996) afirmam que cerca de 6% da população brasileira convivem com a obesidade e o sobrepeso, além dos demais problemas associados à falta de educação alimentar. O trabalho de Ribeiro e Teixeira (2000) verificou que 59,7% da mostra de adolescentes apresentavam algum grau de sobrepeso e, destes, 22% já apresentavam elevação nos níveis de pressão arterial.

Em uma entrevista acerca do maior estudo sobre obesidade infantil realizado no país em uma única cidade e faixa etária, com 10.821 estudantes, na cidade

de Santos, Fisberg (2005) aponta que pelo menos uma entre três crianças de 7 a 10 anos apresenta sobrepeso ou obesidade. Os dados indicaram que 15,74% dos pequenos apresentam sobrepeso e 17,97% são obesas. O autor ressalta que a parcela de crianças com excesso de peso supera muito a taxa de 5% considerada aceitável para todas as faixas etárias. Revela ainda que há maior incidência da obesidade nas escolas particulares (25,04% contra 15,5% das escolas públicas) e nos meninos (20,34% contra 15,78% das meninas). O cenário brasileiro já é mais grave que o europeu, embora não tanto quanto o norte-americano, uma vez que, segundo o autor, a Organização Mundial de Saúde estima que, em 2030, toda população dos EUA será obesa caso os hábitos alimentares não sejam alterados, concluindo que os resultados são alarmantes, uma vez que crianças com este perfil são potenciais candidatas a sofrer, na idade adulta, doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, problemas ósseos e articulares e câncer. Cerca de 40% das crianças obesas e 80% dos adolescentes obesos tendem a ser adultos obesos.

Segundo dados do IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004) divulgados recentemente, estima-se que cerca de 40% dos adultos do País apresentam excesso de peso, com IMC igual ou maior do que 25 kg/m<sup>2</sup>, não havendo diferença substancial entre homens e mulheres. A obesidade, definida por IMC igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup>, afeta 8,9% dos homens adultos e 13,1% das mulheres adultas do País. Obesos representam cerca de 20% do total de homens com excesso de peso e cerca de um terço do total de mulheres. O estudo também faz uma comparação entre os dados antropométricos levantados em pesquisas anteriores e demonstra que, nos últimos trinta anos, houve redução do déficit de peso, enquanto o sobrepeso e a obesidade vêm aumentando contínua e intensamente.

Fornés et al. (2000) observaram que os hábitos alimentares parecem contribuir para as variações na concentração dos lipídios séricos de LDL-C e HLD-C e concluíram que os riscos de doenças cardiovasculares podem ser reduzidos por meio de controle dietético.

Fernandes et al. (2000) afirmam que “a adolescência é uma fase de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizada por um intenso crescimento e desenvolvimento, fazendo-se necessária uma alimentação adequada neste período”.

Rangel e Azevedo (2000), comparando o comportamento alimentar de crianças em uma creche do Rio de Janeiro e em suas casas, concluíram que as mesmas se alimentam de modo adequado e qualitativamente melhor na creche .

Dufty (1996) afirma que o açúcar em demasia faz com que a pessoa fique sonolenta e perca a capacidade de calcular e a memória, em decorrência da baixa provocada nos níveis de vitaminas B.

Farfan (1998) questiona se seria correto chamar de alimento tudo o que pode ser ingerido, e conclui que, ainda que não exista uma definição do termo com delimitação absoluta, o bom senso manda excetuar tudo aquilo que não fornece nutrientes ao organismo, ou que, além de nutrientes, fornece também substâncias nocivas à saúde. O autor também coloca que não seria apropriado incluir certos produtos convencionais de baixo valor nutritivo ou de propriedades cariogênicas num programa oficial de intervenção alimentar.

Concluindo a idéia acima, Winkler (1991) afirma que se deve considerar que devido às baixas condições socioeconômicas da população brasileira, na maioria dos casos, a única alimentação possível para uma criança em idade escolar é a merenda institucional fornecida pela escola. Em virtude disso, é de grande responsabilidade a escolha do cardápio para o adequado crescimento e desenvolvimento dos estudantes,

além de direcionar a formação de hábitos saudáveis ou não por parte dos alunos. Uma vez conhecida a influência negativa de alguns ingredientes, pode-se prevenir muitas doenças a partir da supressão ou controle destes cardápios escolares.

### 3.3 Educação Alimentar e Alimentação Escolar

Em uma oficina realizada durante o V Fórum Social Mundial, no ano de 2005, em Porto Alegre, um dos participantes, pensando a questão alimentar como uma das causas dos seus problemas de saúde bucal, chegou à seguinte conclusão: “Os produtos chegam antes do que a informação.” A afirmativa leva a reflexões sobre a importância da Educação Alimentar para a população.

Angelis (2001) afirma que os nutrientes são necessários para o desenvolvimento e crescimento normais e que a proteção dos indivíduos também inclui os hábitos alimentares saudáveis, através de uma nutrição preventiva iniciada logo após o desmame e continuada ao longo de toda a vida. A autora conclui que não se proíbe o consumo de alimentos menos recomendados, mas é necessária moderação.

Em uma revisão de literatura sobre os aspectos que influenciam os hábitos dietéticos, Freire (1995) não identificou nenhum estudo específico sobre o açúcar na literatura nacional e, em termos gerais, tanto nacional como internacionalmente, estudos sobre o comportamento dietético são escassos, fragmentários e mal planejados. A autora destaca que a falta de conhecimento dificulta o planejamento das ações educativas visando à melhoria das condições de saúde bucal da população. A revisão se refere especificamente à saúde bucal, mas sem maiores dificuldades, é possível pensar a questão em todos os setores da saúde.

Segundo o modelo proposto por Sanderson (1991), no Reino Unido, uma política de redução no consumo de açúcar não deve estar baseada apenas em estratégias educativas voltadas para os consumidores. Deve se basear, também, em estratégias mais amplas de legislação, substituição e preço, direcionadas às diversas correntes envolvidas na cadeia do açúcar: produtores, refinadores, fabricantes, distribuidores, consumidores, profissionais de saúde, representantes do governo, entre outros.

Nesse sentido, é possível compreender a afirmativa da já citada Freire, quando justifica o fracasso dos programas preventivos e educativos em saúde bucal na melhoria dos hábitos dos indivíduos em relação ao consumo de açúcar, uma vez que estes estão baseados no pressuposto básico de que apenas com informação é possível modificar as práticas alimentares habituais. Concluindo que, embora boa informação seja necessária, não é uma condição suficiente para mudar comportamentos alimentares, a autora cita como alternativa um trabalho de promoção de saúde. Nesse, Sheiham, no início da década de 1980, sugere que alterações importantes na dieta podem ser obtidas através de abordagens populacionais que utilizem as organizações comunitárias, a mídia, as autoridades e as instruções individuais, no sentido de modificar a política de alimentação a nível local e geral, demonstrando que as mudanças significativas requerem ações governamentais.

Entre as principais estratégias para a promoção de saúde, inclui-se a necessidade de desenvolver meios necessários que permitam a uma comunidade, ou indivíduo, melhorar e exercer maior controle sobre sua saúde. A facilidade no acesso a informações, tanto em quantidade e qualidade quanto em possibilidade de entendimento, sobre meios que permitam assumir atitudes saudáveis por meio do

desenvolvimento da capacidade individual de identificar e realizar aspirações, satisfazer necessidades e transformar o meio ambiente, permitindo sua adaptação.

Costa, Ribeiro e Ribeiro (2001), dentro dessa perspectiva, apresentam a escola como “um espaço e um tempo privilegiados para promover a saúde, por ser um local onde muitas pessoas passam grande parte do seu tempo, vivem, aprendem e trabalham”. As autoras destacam que, embora a insuficiência de recursos financeiros seja o “principal condicionante do problema alimentar no Brasil, outros fatores como a desinformação, a pressão publicitária, os hábitos familiares e sociais e mesmo as alterações de ordem psicológicas não devem ser desconsiderados”.

Dentro dessa linha de pensamento, o PNAE pode ser considerado também um instrumento pedagógico, não apenas por fornecer uma parte dos nutrientes que o escolar necessita diariamente, mas também por se constituir em espaço educativo melhor explorado, quando, por exemplo, estimula a integração de temas relativos à nutrição ao currículo escolar. As autoras acima afirmam que rever o papel do PNAE é um importante passo para dar um novo sentido às atividades sobre temas mais específicos da nutrição, visando integrar as atividades promotoras de saúde na escola. Por fim, concluem (COSTA, RIBEIRO, RIBEIRO, 2001, p.228) que, tanto nas áreas da educação, quanto nas da saúde,

muitos consideram o PNAE apenas na sua dimensão assistencial, pois a ele atribuem o único objetivo de suplementação alimentar por meio de lanches ou pequenas refeições no intervalo das atividades escolares, fornecidos à parcela carente da população que não tem condições financeiras de alimentar-se adequadamente. Isso obscurece suas possibilidades educativas e dificulta as atividades que permitiriam a produção de novos conhecimentos significativos no espaço da escola.

A conclusão das autoras pode ser entendida quando se reporta às origens do Programa. Moysés e Collares (1995) ponderam que, ao contrário de outros países onde a merenda surge como um projeto para suprir a necessidade fisiológica universal das crianças de se alimentarem a intervalos regulares a cada quatro horas, no Brasil,

surge como uma maneira de minimizar o fracasso escolar através da erradicação, ou diminuição, da desnutrição. Dessa forma, enquanto programa oficial, a merenda é criada como um programa de suplementação alimentar.

O caráter assistencialista na criação do programa é explícito em seus objetivos: Melhoria das condições nutricionais e da capacidade de aprendizagem e conseqüente redução dos índices de absenteísmo, repetência e evasão escolar. Os demais objetivos são o aumento da resistência das crianças às infecções e a melhoria dos hábitos alimentares dos escolares e das condições de ingresso às escolas através da proteção aos pré-escolares.

Entretanto Moysés e Lima (1982) ao refletir sobre a relação entre desnutrição, desenvolvimento físico, intelectual e cognitivo e o fracasso escolar, concluem que, tanto o fracasso escolar quanto a desnutrição são semelhantes no sentido de estarem integrados em um problema social. No mesmo artigo, os autores fazem uma crítica ao termo “social”, quando utilizado de forma abstrata, inatingível e, por isso, imutável. Este artigo é interessante, pois, há mais de vinte anos, evidencia que a função da merenda escolar não é combater a desnutrição.

Sendo o PNAE um espaço tão propício para o desenvolvimento de atividades de promoção de saúde, produção de conhecimento e aprendizagem escolar, não se pode admitir que um programa que serve, segundo dados do FNDE (BRASIL, 2004), 36,4 milhões de refeições diariamente e tem o orçamento anual de R\$ 1,14 bilhão se limite a administrar refeições com o objetivo de minimizar os efeitos da desigualdade que tanto afeta a sociedade brasileira. É preciso ir além. É preciso incluir e motivar as escolas a participarem de atividades de educação e promoção de saúde nos serviços de alimentação escolar e nas atividades pedagógicas como forma de evitar que “os produtos cheguem antes da informação”.

### 3.4 Estudo do Consumo Alimentar

A fim de avaliar a merenda servida na rede pública da região Oeste de Belo Horizonte, Drumond, Barroso e Paiva (1997) entrevistaram os diretores e vice-diretores de 40 escolas e concluíram que há predominância de alimentos com alto teor calórico, principalmente carboidratos, sendo que mais de 80% dos escolares consomem a merenda regularmente e em 35% dos estabelecimentos, entre 30 e 50% dos alunos têm a merenda como principal refeição do dia.

Cavalcante, Priore e Franceschini (2004) colocam que “a avaliação do consumo alimentar tem um papel crítico na área de pesquisa em nutrição e saúde e também no desenvolvimento de programas”. No Brasil, segundo Oliveira e Thébaud-Mony (1997), desde os anos trinta, com as publicações de Josué de Castro, o debate sobre a alimentação está centrado na questão da fome e da desnutrição e em seus determinantes socioeconômicos. As autoras afirmam que os trabalhos de Josué de Castro contribuíram muito para a compreensão dos problemas relacionados à fome, de raízes tão profundas no Brasil, e de sua intensificação no contexto do “subdesenvolvimento”, numa perspectiva biológica, social, geográfica, ecológica e política. Os autores concluem que

[...] a maioria dos trabalhos no Brasil privilegia a produção ou o abastecimento, e poucos são os dados disponíveis sobre o consumo alimentar. Portanto, é indispensável a realização de inquéritos sistemáticos, envolvendo a observação direta dos vários agentes sociais, tendo o consumidor como objeto central da cadeia agro-alimentar. Questões sobre o consumo, as mudanças, as percepções, as representações, os gostos e as práticas, enfim, as estratégias alimentares poderiam revelar os vários aspectos relacionados à alimentação para os diferentes grupos socioeconômicos. Além disso, do ponto de vista da oferta, poderiam ser analisadas as estratégias da produção e da distribuição e sua repercussão junto aos consumidores, assim como o papel das políticas no fenômeno de substituições alimentares e na introdução de novos hábitos de consumo.



A busca da análise multidisciplinar torna-se, portanto, ainda mais necessária para a interpretação da evolução dos hábitos alimentares, apesar das dificuldades metodológicas, sobretudo para compreender os fatores implicados e, em seguida, definir estratégias e mecanismos de ação nesta área fundamental que envolve a alimentação e a saúde pública.

Nas últimas décadas, devido à potencial relação com as doenças crônicas não transmissíveis, apesar de não constituir tarefa simples, os estudos de consumo alimentar vêm ganhando destaque. Cavalcante, Priore e Franceschini (2004) afirmam ser muito difícil o ato de registrar a ingestão de um indivíduo, sem exercer influência sobre esse, devido à interferência de fatores como complexidade da dieta, hábitos alimentares, qualidade da informação, idade, memória do entrevistado, comportamento, status socioeconômico, entre outros. As autoras afirmam que “pesquisas de consumo de alimentos constituem instrumentos eficazes e de baixo custo para obtenção de informações sobre as características de consumo alimentar de grande parte da população”, discutem o uso e as limitações de cada instrumento usado para medir a informação dietética.

Os métodos de medir a informação dietética se dividem entre os que registram o consumo atual de alimentos – Pesagem de Alimentos, Registro Alimentar e Recordatório de Vinte e Quatro Horas – e os que registram o consumo pregresso – História Dietética e Questionário de Consumo Alimentar. A escolha da metodologia deve se fundamentar nos objetivos da pesquisa ou no tipo de estudo, além de considerar os recursos disponíveis. Ainda, de acordo com o artigo acima citado, entre os critérios mais importantes a serem considerados na escolha do método para coletar dados sobre a ingestão de alimentos de crianças e adolescentes cita-se que a técnica não pode interferir nos hábitos dietéticos, que os dados devem ser representativos da dieta usual ou habitual e que a técnica possa ser, preferencialmente, aplicada em estudos de grupos.

Embora a Pesagem de Alimentos seja considerado o método mais exato para medir a ingestão de alimentos, este é um método mais demorado, oneroso, invasivo e que depende muito da cooperação dos sujeitos avaliados.

A utilização do Recordatório de Vinte e Quatro Horas consiste em levantar informações sobre a ingestão alimentar das últimas 24 horas, com dados sobre os alimentos atualmente consumidos e informações sobre peso/tamanho das porções. A utilização do recordatório 24 horas em estudos epidemiológicos apresenta muitas vantagens, principalmente porque é rápido, relativamente de baixo custo e de fácil aplicação. As informações obtidas por meio do Recordatório de Vinte e Quatro Horas serão determinadas pela habilidade do indivíduo de recordar, a qual estará influenciada pelo sexo, nível de escolaridade, sendo a idade o fator que mais influencia, a partir dos 12 ou 13 anos, o auxílio de um adulto não mais se faz necessário.

O Registro Alimentar consiste em um indivíduo anotar todos os alimentos e bebidas ingeridos e suas respectivas quantidades durante determinado período, em geral ao longo de um dia. Caso o indivíduo seja orientado a anotar os dados de consumo logo após as refeições, o método poderá ser mais completo e preciso. Uma das principais vantagens citadas para este método é que ele independe de memória, sendo considerado o método mais válido para medir a ingestão alimentar.

Cavalcante, Priore e Franceschini (2004) concluem que

a medida correta de uma dieta constitui-se uma tarefa extremamente complexa e desafiadora para um epidemiologista nutricional, e, tratando-se de crianças e adolescentes, a tarefa torna-se mais complexa e de grande preocupação. [...] Devido ao importante papel da dieta no crescimento, a possível relação entre dieta e doença durante a infância e adolescência, ao surgimento de doenças crônicas na idade adulta e ao aumento da obesidade entre os jovens de muitos países, pesquisadores, incansavelmente, devem investigar qual o melhor método para avaliar o consumo alimentar de crianças e adolescentes em estudos populacionais .

## **4 Metodologia**

### **4.1 Delineamento do Estudo**

De acordo com a classificação de Susin e Rösing (1999), este foi um estudo observacional, do tipo descritivo transversal, que buscou conhecer e descrever a dieta, dentro da escola, de alunos do Ensino Fundamental de quatro Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, em 2004.

### **4.2 Local do Estudo**

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

### **4.3 População Alvo**

#### **4.3.1 Descrição Geral**

Porto Alegre, em 2004, contava com 208.221 alunos matriculados no ensino fundamental. Destes alunos, 118.206 estavam vinculados à rede estadual de ensino; 50.008, à municipal; 39.084, à particular; e 923, à federal.

### 4.3.2 Descrição Específica

A população alvo do presente estudo foi composta de alunos matriculados no Segundo e Terceiro Ciclos da rede municipal de ensino no ano de 2004.

Cabe, aqui, ressaltar que o ensino nas Escolas Municipais de Porto Alegre está organizado em ciclos de formação, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: Tabela de conversão por série / 2003

Ciclos	Série	Turmas*
I	1 <sup>a</sup>	A 10
	2 <sup>a</sup>	A 20
	3 <sup>a</sup>	B 10
II	4 <sup>a</sup>	B 20
	5 <sup>a</sup>	B 30
	6 <sup>a</sup>	C 10
III	7 <sup>a</sup>	C 20
	8 <sup>a</sup>	C 30

Fonte: SMED, 2003.

\* A coluna Turmas foi acrescentada pelo autor.

Em 2003, existiam noventa e dois estabelecimentos de ensino vinculados à Secretaria Municipal de Educação, sendo que, destes, cinquenta e um ofereciam Ensino Fundamental aos estudantes.

Dentre as cinquenta e uma escolas que ofereciam Ensino Fundamental em 2003, existiam quatro escolas de Ensino Especial, uma Escola de Jovens e Adultos, uma Escola de Ensino Fundamental e Médio e quarenta e cinco escolas de Ensino Fundamental Regular. A seleção das escolas que poderiam integrar o presente estudo foi limitada às quarenta e cinco Escolas de Ensino Fundamental Regular.

Fez-se contato telefônico com todas as Escolas com o objetivo de fazer uma estratificação entre as escolas que apresentavam e as escolas que não apresentavam cantina nas suas dependências.

Foram identificadas quarenta Escolas Municipais sem cantina e cinco com cantina nas suas dependências dessas, sendo três de Médio Porte e duas de Extra-Grande Porte (de 701 a 1.200 alunos e mais de 1600 alunos, respectivamente<sup>1</sup>).

Procedeu-se, então, com a localização das escolas com cantina de acordo com as Regiões do Orçamento Participativo (ROPs) e, de acordo com a ROP, buscou-se um pareamento de uma escola sem cantina de mesmo porte.

Nas ROPs onde mais de uma escola esteve de acordo com os critérios estabelecidos, procedeu-se um sorteio para definir a escola a ser estudada. Dessa maneira, o presente estudo avaliou duas Escolas na Zona Norte e duas Escolas na Zona Sul de Porto Alegre.

#### 4.4 Instrumento de Pesquisa e a Coleta de Dados

Os dados referentes à dieta foram coletados por meio de um Recordatório de Vinte e Quatro Horas, conforme a definição de Cavalcante, Priore e Franceschini (2004). Em cada escola foi realizada uma coleta de dados e as quatro escolas foram avaliadas na primeira quinzena do mês de novembro de 2004.

Logo após a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFRGS, fez-se contato com a Secretaria Municipal de Educação (SMED) para obter as autorizações para o desenvolvimento do presente estudo.

---

<sup>1</sup> As informações quanto ao porte das Escolas foram obtidas em uma comunicação informal com a Equipe de Pesquisas Educacionais da Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre.

Tendo em mãos a autorização da SMED, foi marcada uma reunião com a direção de cada uma das escolas para explicar o teor, a forma prevista para o desenvolvimento do estudo e marcar as datas para a coleta dos dados.

Neste primeiro contato com o campo onde seriam coletados os dados, precisou-se fazer uma alteração no projeto inicial. A idéia primeira era coletar os dados dietéticos do dia, contudo, devido ao fato que diversas turmas, nas quatro escolas, deixavam a sala de aula para ir ao refeitório e não mais retornavam para a sala, não seria possível fazer a coleta conforme o planejamento inicial. Optou-se, então, por coletar os dados da dieta do dia anterior.

Após a reunião com cada uma das direções, foram marcadas as datas para a distribuição das fichas de solicitação para a autorização dos responsáveis pelas crianças e as datas para a coleta dos dados.

Na semana prévia à coleta dos dados, o pesquisador visitou todas as turmas que participaram do estudo, distribuindo as solicitações de autorização (APÊNDICE A) para serem levadas aos responsáveis e explicando que, na semana seguinte, em um dia definido, retornaria com a Ficha de Coleta de Dados (APÊNDICE B) e todos teriam que descrever tudo o que comeram na escola no dia anterior, bem como a quantidade e a procedência.

Os alunos foram orientados a escrever tudo o que ingeriram, a procedência e as respectivas quantidades, desde o momento em que iniciou o turno escolar até o final deste período. Foram, também, orientados a identificar a ficha com o nome e idade para, dessa forma, evitar que mais de uma ficha fosse preenchida pelo mesmo aluno e permitir a identificação das autorizações. Foi sugerido aos alunos que, no dia anterior à coleta dos dados, ou seja, no dia avaliado, fossem, em uma folha do caderno, ao longo do período, escrevendo tudo o que estavam ingerindo.

## 4.5 Tabulação dos Dados

Os dados foram tabulados em uma planilha do programa Epi-Info, versão 3.3 desenvolvida para este fim específico, tendo sido tabulados pelo próprio pesquisador e por uma bolsista treinada para desempenhar esta função.

Uma vez que a coleta dos dados ocorreu de forma aberta, no momento da tabulação, os itens que faziam parte da merenda escolar fornecida pela instituição, tanto o lanche quanto a refeição, foram classificados em três categorias, sendo assim determinadas: Consumo Completo, quando todas as variedades oferecidas no dia foram consumidas pelos alunos; Consumo Parcial, quando o aluno relatou ter consumido ao menos um dos itens oferecidos na merenda; e, Não Consumido, quando o aluno não relatou nenhum dos itens oferecidos. Os demais itens, não ofertados pelas escolas, foram classificados em categorias conforme a Tabela 2 durante a tabulação dos dados.

Tabela 2: Classificação dos itens externos à merenda institucional consumidos pelos alunos no ambiente escolar, Porto Alegre, RS, 2004.

---

Balas
Chicletes
Pirulitos
Outras Guloseimas
Biscoitos doces
Bolos e afins
Biscoitos salgados
Salgadinhos
Salgados e afins
Frutas
Refrigerantes e sucos

---

A categorização dos itens deu-se da seguinte maneira: Na categoria Outras Guloseimas, foram incluídos sorvetes, chocolates, pastilhas e balas-chicle. Tanto os Biscoitos doces quanto os Biscoitos salgados foram classificados pela descrição dos alunos ou pela marca comercial, quando conhecida pelo pesquisador e pela bolsista e, em caso de dúvida, foram classificados como doces. Entre os Bolos e afins, foram classificados os bolos variados, cucas e sonhos. A categoria Salgados e afins compreendeu os pastéis, pães de queijo, cachorro-quente, enroladinho, sanduíches e pães.

Foi solicitado aos alunos que descrevessem, da forma mais clara possível, as quantidades dos itens consumidos, entretanto, devido à precariedade na descrição do tamanho das porções, optou-se por registrar apenas se o item foi, ou não, consumido. Apenas para as Balas, Chicletes, Pirulitos e Outras Guloseimas foram registradas as unidades consumidas.

Além da classificação dos itens que compõem a dieta e suas quantidades, foi verificada a procedência desses itens de acordo com a Tabela 3.



Tabela 3: Procedência dos itens consumidos pelos alunos no ambiente escolar, Porto Alegre, RS, 2004.

Procedência
Casa
Comprou no caminho
Comprou no bar da escola
Comprou na escola
Ganhou de um colega
Outra
Sem Informação

## 4.6 Processamento dos Dados

Os dados foram processados em uma planilha de entrada de dados do programa Epi-Info, versão 3.3. A análise foi realizada nos programas Microsoft Office Excel 2003 e SPSS, versão 8.0, num primeiro momento e versão 11.0, em um segundo.

## 4.7 Limitação do Estudo

No momento da coleta de dados, solicitou-se aos alunos que explicitaram não terem sido autorizados pelos responsáveis que não preenchessem o questionário. Foram previamente eliminados da tabulação dos dados os questionários sem identificação, por não permitirem a identificação com a autorização dos pais. Foram considerados inválidos os questionários onde não foi possível compreender o que estava escrito e os questionários onde o aluno não compreendeu a orientação para o preenchimento, tendo relatado o consumo de itens fora do ambiente escolar. Foram, também, excluídos os questionários dos alunos que não haviam comparecido na escola

no dia anterior pelo fato de não estarem enquadrados na orientação metodológica do estudo.

Para evitar uma possível alteração na distribuição dos resultados, uma turma de vinte e cinco alunos da Escola João Satte foi excluída previamente da tabulação dos dados, pois, no dia do estudo, chegaram mais tarde, devido à reunião na escola e todos relataram não terem comido nada na escola ou não terem comparecido à mesma.

## 4.8 Análise Estatística

Para a análise dos dados, foram criadas três variáveis dicotômicas, uma denominada de Guloseimas, representando o consumo de pelo menos um dos itens Balas, Chicletes, Pirulitos ou Outras Guloseimas, outra denominada de Extra representando o consumo dos outros itens (biscoito doces, bolos, salgadinhos, salgados, frutas e refrigerantes) identificados na dieta das crianças, quando a criança consumia um desses produtos a variável recebeu código 1 e 0 caso contrário. A criação da terceira variável, Alimentação Escolar, composta de pelo menos uma das refeições (lanche ou refeição) oferecidas pela escola foi constituída da mesma forma, independentemente do consumo ter sido completo ou parcial. As variáveis dicotômicas criadas estão representadas na Tabela 4.

Quanto à criação das variáveis, cabe ressaltar que muitos dos itens classificados como Extras deveriam ser classificados como Guloseimas, uma vez que possuem alta quantidade de açúcar e poucos nutrientes. Entretanto, para evitar possíveis dúvidas quanto ao tipo de suco, de bolos, de salgados consumidos; optou-se

pela divisão em duas categorias. Os refrigerantes foram classificados como Extras, pois, no momento da tabulação, foram contabilizados junto com os sucos. Além dos malefícios causados pelo consumo de açúcar, convém lembrar que muitos dos produtos classificados como Extras são, também, ricos em sal e em gorduras, sendo considerados fatores de risco ao estabelecimento de doenças crônico-degenerativas.

Tabela 4: Conversão da variável dicotômica criada para a análise dos dados em relação à variável observada na tabulação dos dados. Porto Alegre, RS, 2004.

Variável Dicotômica	Variável Tabulada
Guloseimas	Balas
	Chicletes
	Pirulitos
	Outras Guloseimas
Extras	Biscoitos doces
	Bolos e afins
	Biscoitos salgados
	Salgadinhos
	Salgados e afins
	Frutas
	Refrigerantes e sucos
Alimentação Escolar	Lanche
	Refeição

Uma vez que, de um modo geral, os ciclos comportam alunos da mesma faixa etária, preferiu-se proceder à análise por Ciclos a análise por idades.

Para a avaliação por Ciclos, os diferentes níveis estudados foram agrupados em três categorias, sendo a primeira composta por estudantes dos níveis B 10 e B 20, a segunda, por estudantes dos níveis B 30 e C 10 e, por fim, a terceira categoria foi composta por estudantes dos níveis C 20 e C 30. Para esta análise, foram perdidos doze alunos de uma turma CP, por não se enquadrarem diretamente em nenhuma das categorias. A equivalência entre os níveis e as séries está descrita na Tabela 1.

O Teste Qui-Quadrado foi usado para verificar o risco relativo que o consumo de itens externos representa para o não consumo da merenda fornecida pelas escolas.

Considerando-se que a escola João Goulart apresentou o maior percentual de consumo da merenda escolar e o menor consumo de itens externos, criou-se um modelo de Regressão Logística controlada por fatores de risco que tomou como referência essa escola e incluiu na análise o consumo de Extras, o consumo de Guloseimas e os Ciclos de Formação para verificar se há diferença no consumo da merenda institucional entre as escolas.

## 4.9 Calibração

### 4.9.1 Da Bolsista

A bolsista que auxiliou no processo de tabulação dos dados foi orientada a desenvolver esta atividade, através da demonstração prática e, quando em dúvida quanto à classificação de algum dos itens, o questionário era marcado para a dúvida ser sanada junto ao pesquisador.

#### **4.9.2 Dos dados fornecidos pela SMED**

Os dados referentes ao Senso Escolar foram fornecidos pela SMED, através de contato direto com a coordenadora da Equipe de Pesquisas e Informações Educacionais – EPED - da Assessoria de Planejamento – ASSEPLA.

#### **4.10 Aspectos Éticos**

O presente projeto foi apresentado ao Comitê de Ética da Faculdade de Odontologia da UFRGS e aprovado conforme a Resolução 59/04 de 29 de julho de 2004. Seguindo a orientação desse Comitê, no primeiro contato com os alunos, na semana prévia a realização do estudo, foram distribuídas as solicitações de autorização que foram assinadas pelos responsáveis e recolhidas no momento da Coleta de Dados.

Desde o início do trabalho, a SMED esteve informada das atividades planejadas para o estudo, tendo inclusive o Setor de Nutrição colaborado com proposta de alterações na formatação do mecanismo de coleta de dados.

Além do Setor de Nutrição da SMED, as escolas participantes do estudo foram contatadas e concordaram em participar. O agendamento dos dias de coleta dos dados foi estipulado em acordo com as diretoras, com o objetivo de não causar maiores transtornos nas atividades habituais dos alunos. Por fim, para a entrada nas salas de aula para apresentação do trabalho e distribuição e recolhimento do material era solicitado ao professor responsável o consentimento do tempo necessário ao desenvolvimento da atividade.

## **5 Apresentação e Discussão dos Resultados**

### **5.1 Introdução**

O presente estudo diferenciou-se dos demais estudos da literatura pela tentativa de relacionar o consumo da merenda escolar fornecida pelas instituições com a dieta dos estudantes no ambiente escolar. A opção de apresentar os resultados acompanhados da discussão tem como objetivo facilitar o entendimento e a leitura.

### **5.2 Discussão Sobre a Metodologia e Sobre a Seleção da Amostra**

A decisão sobre qual mecanismo seria utilizado para fazer a coleta de dados levou em consideração o embasamento fornecido pela literatura, os recursos financeiros e estruturais disponíveis, a disponibilidade de tempo, os objetivos do estudo e o perfil dos participantes. As características básicas de cada mecanismo disponível para medir o consumo atual de alimentos já foram abordadas na Revisão de Literatura. Para o registro da dieta atual, de acordo com a literatura, poderiam ser usadas a Pesagem de Alimentos, o Recordatório de Vinte e Quatro Horas ou o Registro Alimentar.

Considerando-se a disposição de tempo e de recursos financeiros, bem como o número de participantes e a necessidade de colaboração destes, a Pesagem de

Alimentos foi descartada. Em virtude da necessidade de adaptação descrita na Metodologia, os dados coletados foram referentes à dieta do dia anterior, o que classifica o mecanismo de coleta de dados utilizado no presente estudo como um Recordatório de Vinte e Quatro Horas, embora todos os alunos tenham sido aconselhados a anotar os itens consumidos logo após o consumo para que a informação fosse mais completa e precisa, o que é uma vantagem característica do Registro Alimentar.

Em um primeiro momento, pensou-se em usar um questionário pré-estruturado para coletar os dados, mas, levando-se em consideração que as informações acerca do que é ou não considerado uma alimentação adequada são de conhecimento geral, esta opção poderia levar os alunos a tentar balancear sua dieta ao responder à pesquisa. Além disso, Tobar e Yalour (2001) afirmam que o uso de uma lista livre serve “para inventariar tantos itens quantos se possam pensar em um domínio particular”. Dessa maneira, imagina-se que a decisão mais adequada para não influenciar nas respostas obtidas trazendo maior fidelidade ao mecanismo de coleta de dados tenha sido a de classificar os itens no momento da tabulação.

A opção por utilizar um Recordatório de Vinte e Quatro Horas de forma aberta trouxe a obrigatoriedade de que todos os participantes fossem alfabetizados e, por esse motivo, foram previamente excluídos os alunos do Primeiro Ciclo. A análise das Tabelas 13, 14 e 15 poderia levar à conclusão de que a dieta nesse Ciclo seja diferente dos demais. Poder-se-ia ainda concluir que é maior o consumo da merenda fornecida pela instituição e menor o consumo de itens alheios a ela, mas é necessário que se busque uma metodologia adequada para confirmar essa hipótese.

Ainda que a cidade de Porto Alegre apresentasse em sua área geográfica escolas da Rede Particular, da Rede Federal, da Rede Estadual e da Rede Municipal, o

presente estudo optou por avaliar apenas a Rede Municipal pela conveniência para resolver questões burocráticas, por fornecer merenda aos seus alunos, por apresentar uma padronização e buscar o aprimoramento na qualidade da merenda escolar.

Em função dos recursos financeiros e do tempo disponível, o presente trabalho optou por avaliar a dieta de quatro escolas, ainda que estas não sejam representativas do município. Dessa forma, cabe recordar que os resultados obtidos não são passíveis de generalização para toda a Rede Municipal e tampouco para todo o município.

### 5.3 Apresentação e Discussão dos Resultados

Para definir quais as escolas que poderiam fazer parte do estudo, as que se enquadravam na proposta metodológica foram listadas segundo a existência ou não de cantina, a ROP em que se encontravam e o porte. A definição do número de escolas que teriam a dieta descrita foi definida segundo o tempo e os recursos disponíveis. Devem ser feitas, antes de iniciar a apresentação e a discussão dos resultados, duas considerações sobre a coleta de dados. A primeira diz respeito ao período e a segunda, ao mecanismo de coleta de dados.

Tendo em vista o contexto econômico nacional, onde “cada vez sobra mais mês no final do salário”, o período em que os dados seriam coletados poderia influenciar nos resultados. Objetivando evitar que o período de coleta de dados se tornasse um viés, padronizou-se que esta ocorreria no decorrer da mesma semana em todas as escolas, uma vez que seria impossível coletar todos os dados no mesmo dia.



Quanto ao mecanismo de coleta de dados, por considerar a orientação que seria passada aos alunos um dos fatores que poderiam influenciar nos resultados e, sendo extremamente difícil, senão impossível, calibrar a habilidade de comunicação entre diferentes pessoas, decidiu-se que todas as turmas seriam visitadas e os dados seriam coletados pelo próprio pesquisador.

A apresentação do número de questionários obtidos, segundo cada escola, está descrita na Tabela 5. Os alunos que não receberam a autorização dos pais e os alunos que manifestaram o desejo de não participar do estudo foram orientados a não preencher o questionário. Foram considerados inválidos os questionários onde não foi possível compreender o que estava escrito e os questionários onde o aluno não compreendeu a orientação para o preenchimento. Os alunos que não compareceram no dia em que a dieta foi avaliada foram orientados a relatar que estavam ausentes. A comparação visual da diferença percentual no número de questionários obtidos em cada escola pode ser observada no Gráfico 1.

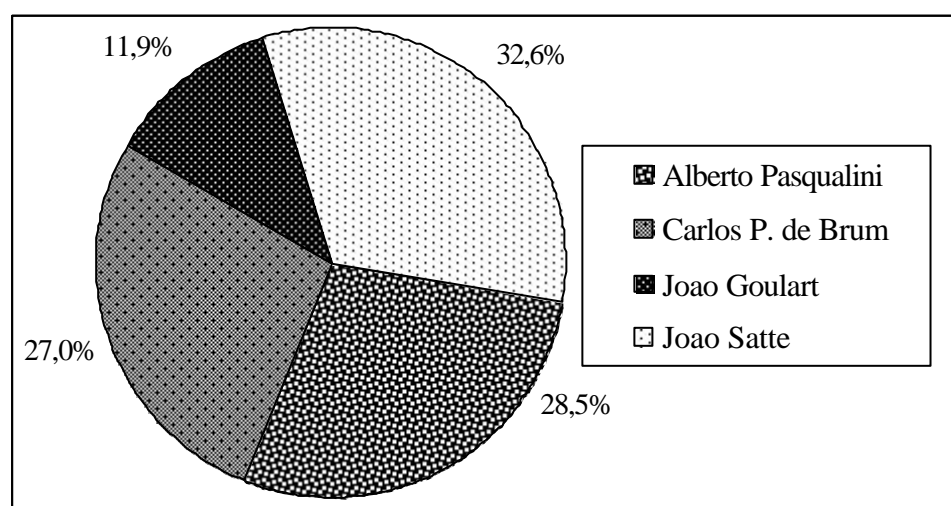


Gráfico 1: Representação gráfica do percentual de questionários obtidos em cada escola, Porto Alegre, RS, 2004.

Tabela 5 - Número de questionários válidos, inválidos, alunos ausentes e totais obtidos segundo a escola. Porto Alegre, RS, 2004.

Escola	Questionários Válidos	Questionários Inválidos	Alunos Ausentes	Total
Alberto Pasqualini	398	16	85	499
Carlos P. de Brum	378	4	60	442
João Goulart	166	15	23	204
João Satte	456	23	35	514
Total	1398	58	203	1659

Ao proceder a análise da Tabela 5, não foi possível determinar o número de alunos que não foram autorizados pelos responsáveis e os que não se dispuseram a participar. Refletindo sobre esses alunos, dada necessidade de colaboração dos indivíduos, por motivos óbvios, a perda pode ter sido um fator benéfico para a qualidade dos dados obtidos. A observação de tal fato foi bastante evidente na Escola Carlos Pessoa de Brum, onde diversas turmas do Terceiro Ciclo estavam agrupadas em uma atividade coletiva e o número de questionários que retornou foi menor do que o número de alunos presentes no recinto.

A descrição dos itens consumidos na dieta dos estudantes, segundo a origem e a escola, está descrita na Tabela 6. Analisando-se os resultados apresentados nessa tabela, é possível concluir que 25,2% dos alunos relataram não terem consumido nenhum item durante o período escolar, sendo que este fato foi maior nas duas Escolas na Zona Sul. A tabela demonstra ainda que 23,2% dos alunos comeram exclusivamente a merenda fornecida pela instituição, 18,6% comeram além merenda fornecida pela instituição, itens de outras procedências e 33% ingeriram somente itens de outras procedências, sem fazer uso da merenda institucional.

Tabela 6 - Números absolutos e percentuais dos itens consumidos na dieta segundo a origem dos itens consumidos e a escola. Porto Alegre, RS, 2004.

Escola	Sem Consumo		Somente da instituição		Somente de outros		Da instituição e de outros		Total N
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Alberto Pasqualini	97	24,4	65	16,3	160	40,2	76	19,1	398
Carlos P. de Brum	130	34,4	88	23,3	106	28,0	54	14,3	378
João Goulart	35	21,1	55	33,1	24	14,5	52	31,3	166
João Satte	90	19,7	117	25,7	171	37,5	78	17,1	456
Total	352	25,2	325	23,2	461	33,0	260	18,6	1.398

Nota: Os valores percentuais referem-se ao total de questionários apresentados na última coluna.

Ainda que o termo guloseima seja descrito por Luft (2001) como “doce ou iguaria apetitosa”, no momento da criação da variável Guloseimas, foi considerado apenas o consumo de Balas, de Chicletes, de Pirulitos e de Outras Guloseimas. Poderiam, ainda, segundo a definição do autor, ser incluídos nessa variável alguns dos Biscoitos Doces, dos Bolos e Afins e dos Refrigerantes e Sucos, mas nem sempre a descrição fornecida pelos alunos evidenciou se estes itens poderiam ser classificados como guloseimas. Optou-se, então, ao criar a variável Guloseimas, por utilizar apenas dos itens que não deixariam dúvidas quanto à sua classificação, sendo todos os outros itens consumidos que não faziam parte de merenda institucional integrados à variável Extras.

Os valores descritos na Tabela 7 representam os valores absolutos e percentuais do total de questionários que relataram ter consumido determinados itens na dieta escolar. É possível verificar que o item mais vezes relatado pelos alunos foi Balas, sendo citado por mais de um quarto dos alunos que participaram do estudo. Entre as variáveis criadas para analisar a dieta dos estudantes, a Alimentação Escolar foi citada em 41,8% dos questionários; as Guloseimas, em 36,8%; e os Extras, em

32,5%. Deve-se destacar ainda que, quando não fornecida pela merenda escolar, apenas oito (0,6%) dos alunos relataram terem consumido algum tipo de fruta.

Tabela 7 - Valores Absolutos e Percentuais do Número de Questionários Válidos que Relataram ter Consumido na Dieta Escolar Segundo o Item. Porto Alegre, RS, 2004.

Item	Sim		Não	
	N	%	N	%
Balas	358	25,6	1.040	74,4
Chicletes	128	9,2	1.270	90,8
Pirulitos	144	10,3	1.254	89,7
Outras Guloseimas	54	3,9	1.344	96,1
Biscoitos Doces	178	12,7	1.220	87,3
Bolos e Afins	78	5,6	1.320	94,4
Biscoitos Salgados	19	1,4	1.379	98,6
Salgadinhos	105	7,5	1.293	92,5
Salgados e Afins	144	10,3	1.254	89,7
Frutas	8	0,6	1.390	99,4
Refrigerantes e Sucos	127	9,1	1.271	90,9
* Guloseimas	515	36,8	883	63,2
* Extras	454	32,5	944	67,5
* Alimentação Escolar	585	41,8	813	58,2

Nota: Os valores referidos têm como base os 1.398 questionários válidos.

\* As variáveis criadas estão descritas em Metodologia.

A merenda institucional fornecida pelas escolas é oferecida na forma de bufê o que pode causar uma variação entre o tamanho das porções servidas, pois cada aluno serve seu próprio prato. Dessa forma, ao referir acerca do consumo do lanche ou da refeição fornecidos pelas instituições, considerou-se como Consumo Completo quando todas as variedades oferecidas tiveram seus consumos citados pelos alunos; Consumo Parcial quando o aluno relatou ter consumido a merenda institucional, mas não foram consumidas todas as variedades oferecidas; Sem Consumo quando nenhum dos itens consumidos procederam do refeitório da escola. A Tabela 8 apresenta a frequência e tipo de consumo de lanche e de refeição oferecidos em cada uma das escolas participantes do estudo.

Tabela 8 - Frequência e tipo de consumo de lanche e de refeição oferecidos pelas escolas, Porto Alegre, RS, 2004.

Escola	Consumo de Lanche	Consumo de Refeição da Instituição				Sem		Total	
		Completo N	%	Parcial N	%	Consumo N	%	N	%
Alberto Pasqualini (n = 398)	Completo	6	1,5	7	1,8	10	2,5	23	5,8
	Parcial	3	0,8	10	2,5	26	6,5	39	9,8
	Sem Consumo	11	2,7	68	17,1	257	64,6	336	84,4
	Total	20	5,0	85	21,4	293	73,6	398	100
Carlos P. de Brum (n = 378)	Completo	10	2,6	21	5,6	25	6,6	56	14,8
	Parcial	3	0,8	7	1,9	25	6,6	35	9,3
	Sem Consumo	17	4,5	34	9,0	236	62,4	287	75,9
	Total	30	7,9	62	16,4	286	75,7	378	100
João Goulart (n = 166)	Completo	6	3,6	16	9,6	11	6,6	33	19,8
	Parcial	2	1,2	7	4,2	15	9,0	24	14,4
	Sem Consumo	22	13,3	28	16,9	59	35,5	109	65,7
	Total	30	18,1	51	30,7	85	51,2	166	100
João Satte (n = 456)	Completo	14	3,1	8	1,8	37	8,1	59	13,0
	Parcial	6	1,3	5	1,1	50	11,0	61	13,4
	Sem Consumo	32	7,0	43	9,4	261	57,2	336	73,6
	Total	52	11,4	56	12,3	348	76,3	456	100
Total (n = 1398)	Completo	36	2,6	52	3,7	83	5,9	171	12,2
	Parcial	14	1,0	29	2,1	116	8,3	159	11,4
	Sem Consumo	82	5,8	173	12,4	813	58,2	1068	76,4
	Total	132	9,4	254	18,2	1012	72,4	1398	100

Nota: Os valores representados são referentes ao total de questionários válidos obtidos em cada escola.

É possível verificar que o Consumo Completo do lanche e da refeição institucional foi de 2,6%, sendo maior na escola João Goulart (3,6%) e menor na escola Alberto Pasqualini (1,5%). Entre as quatro escolas, 58,2% dos alunos não fizeram consumo nem do lanche e nem da refeição oferecida pela instituição e, individualmente, esse percentual foi maior na escola Alberto Pasqualini (64,6%) e menor na escola João Goulart (35,5%). Uma possível explicação para a relação observada entre as três categorias de consumo da merenda e as escolas será discutida

mais adiante quando forem apresentadas as relações com os outros componentes da dieta dos estudantes.

As Tabelas 9, 10 e 11 descreverão a procedência dos itens alheios à merenda fornecida pelas escolas. A idéia inicial, no caso dos alunos que indicaram uma procedência classificada como “Ganhou de um colega”, era verificar a procedência do item no questionário do colega que o ofereceu, partindo-se da premissa que ele ofereceu o que consumiu, e de registrar, no momento da tabulação, se o item consumido foi adquirido dentro ou fora da escola, mas informações incompletas quanto ao nome do colega, ausência no dia da coleta de dados, bem como a falta de autorização, disposição ou identificação do colega doador tornaram inviável esta idéia. A diferença conceitual entre “Comprou na escola” e “Comprou no bar da escola” é explicável uma vez que, mesmo nas escolas sem cantina, no seu espaço físico, há pessoas que comercializam salgados, bolos, guloseimas, refrigerantes, biscoitos, entre outros produtos.

A Tabela 9 apresenta o número de questionários que indicaram terem consumido balas, chicletes, pirulitos e outras guloseimas e as respectivas origens dos itens. O total de itens consumidos, em números absolutos, é apresentado na última linha da tabela.

Tabela 9 - Número de Questionários que Indicaram terem Consumido Balas, Chicletes, Pirulitos e Outras Guloseimas Segundo a Procedência do Item e o Número Total de Balas, de Chicletes e de Pirulitos Consumidos. Porto Alegre, RS, 2004.

Procedência do Item	Balas	Chicletes	Pirulitos	Outras Guloseimas
Casa	21	12	12	8
Comprou na escola	70	37	76	5
Comprou no bar da escola	144	13	9	27
Comprou no caminho	32	51	24	7
Ganhou de um colega	77	13	15	6
Outra	3	0	7	1
Sem informação	11	2	1	0
<b>Total de Questionários</b>	<b>358</b>	<b>128</b>	<b>144</b>	<b>54</b>
<b>Total de Itens Consumidos</b>	<b>1.413</b>	<b>265</b>	<b>299</b>	

Pode-se verificar que o número de itens consumidos, nos três casos onde foi possível contabilizá-los, foi sempre maior que o dobro do número de questionários que acusaram seu consumo, o que leva a crer que, em média, cada aluno que consumiu guloseimas ingeriu mais dois de chicletes, mais de dois pirulitos e quase quatro balas. Ainda que não seja objetivo do presente estudo descrever a dieta individual, convém destacar que a procedência Outra, citada em sete pirulitos, teve uma professora como doadora. Não cabe julgar tal atitude, sobretudo em uma sociedade onde o consumo de açúcar está tão ligado às relações afetivas, contudo, quando se pensa na escola como um ambiente de educação, inclusive educação alimentar, o fornecimento de guloseimas por parte de uma professora é uma atitude questionável.

As Tabelas 10 e 11 indicam o número de questionários que consumiram os itens que compuseram a variável Extras, bem como as procedências dos mesmos. Nesse caso, dada a impossibilidade da metodologia usada para medir as porções, usou-se como critério o consumo ou não dos itens, independentemente da quantidade consumida.

Tabela 10 - Número de Questionários que Indicaram terem Consumido Biscoito Doce, Biscoitos Salgados e Salgadinhos Segundo a Procedência do Item. Porto Alegre, RS, 2004.

Procedência do Item	Biscoito Doce	Biscoitos Salgados	Salgadinhos
Casa	43	12	13
Comprou na escola	30	0	12
Comprou no bar da escola	7	0	30
Comprou no caminho	39	4	22
Ganhou de um colega	56	3	26
Outra	0	0	0
Sem informação	3	0	2
<b>Total de Questionários</b>	<b>178</b>	<b>19</b>	<b>105</b>

Tabela 11 - Número de Questionários que Indicaram terem Consumido Bolos e Afins, Salgados e Afins, Frutas e Refrigerantes e Sucos Segundo a Procedência do Item. Porto Alegre, RS, 2004.

Procedência do Item	Bolos e Afins	Salgados e Afins	Frutas	Refrigerantes e Sucos
Casa	8	14	5	35
Comprou na escola	36	49	0	22
Comprou no bar da escola	23	63	1	49
Comprou no caminho	5	0	0	8
Ganhou de um colega	5	16	1	13
Outra	0	0	0	0
Sem informação	1	2	1	0
<b>Total de Questionários</b>	<b>78</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>127</b>

A cada evento, curso ou debate, onde se discute a questão da alimentação escolar e o consumo de açúcar, confirma-se a idéia que o senso comum prega que para melhorar a alimentação dos escolares seria necessário fechar os bares e cantinas das escolas. A análise das três tabelas acima traz resultados bastante surpreendentes, uma vez que, segundo as procedências indicadas, todos os itens seriam bastante consumidos, independentemente da existência de cantina nas escolas.

Tomando-se como exemplo o item chiclete, dos 128 questionários que citaram o item, treze (10,1%) apresentaram como procedência o bar da escola. Esse



fato pode ser explicado da seguinte maneira: duas das quatro escolas apresentavam bar estabelecido na escola, e em uma dessas duas, por determinação da diretora, não era permitido o comércio de chicletes e de pirulitos restando, pois, apenas um bar de escola para comercializar este item. Seguindo a análise, verifica-se que 51 (39,8%) dos alunos que consumiram chicletes compraram o produto no caminho da escola, 37 (28,9%) adquiriram o produto na escola e 12 (9,4%) trouxeram o item de casa.

A Tabela 12 demonstra que 36,8% de alunos relataram terem comido algum dos itens que integram a variável Guloseimas. Avaliando-se o consumo da refeição fornecida pela instituição, quer seja consumo parcial ou completo, este foi maior entre os alunos que não consumiram Guloseimas quanto comparados com os que consumiram. Destaca-se que 44,1% dos alunos não consumiram nem Guloseimas e nem a refeição fornecida pelas escolas, e que o consumo completo da refeição, quanto comparado com os alunos que também consumiram guloseimas, foi 3,27 vezes maior entre os alunos que não consumiram guloseimas.

Tabela 12 - Números absolutos e percentuais do tipo de consumo de refeição da instituição segundo o consumo de Guloseimas, Porto Alegre, RS, 2004.

Consumo de Guloseimas	Consumo de Refeição da Instituição							
	Consumo				Sem Consumo			
	Completo		Parcial		Consumo		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	31	2,2	88	6,3	396	28,3	515	36,8
Não	101	7,2	166	11,9	616	44,1	883	63,2
Total	132	9,4	254	18,2	1012	72,4	1398	100,0

Nota: Os valores representados são referentes ao total de questionários válidos.

De uma forma geral, quando são feitas pesquisas envolvendo áreas da saúde e do comportamento humano, os estudos delimitam a idade ou faixa etária na seleção da amostra ou na apresentação dos resultados. Entendendo que, no ambiente

escolar, o comportamento pode ser modificado pela rotina a que as turmas são submetidas e pela influência dos colegas, o presente estudo optou por apresentar e analisar os resultados segundo os Ciclos de Formação, divididos em três faixas, agrupados seqüencialmente, dois a dois.

A Tabela 13 apresenta a redução no consumo da Alimentação Escolar entre as três categorias dos Ciclos de Formação.

Tabela 13 - Números Absolutos e Percentuais de Questionários que Indicaram o Consumo de Itens que Compõem a Variável Alimentação Escolar, Segundo os Ciclos de Formação. Porto Alegre, RS, 2004.

Ciclos de Formação	Consumo de Alimentação Escolar				Total N
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
B 10 e B 20	285	61,0	182	39,0	467
B 30 e C 10	191	38,8	301	61,2	492
C 20 e C 30	102	23,9	325	76,1	427
Total	578	41,7	808	58,3	1386

Nota: Os valores percentuais representados são referentes ao total de alunos pesquisados em cada Ciclo.

A Tabela 14 apresenta, entre as três diferentes faixas de Ciclos de Formação, o crescimento no consumo dos itens que compõem a variável Guloseimas.

Tabela 14 - Números Absolutos e Percentuais de Questionários que Indicaram o Consumo de Itens que Compõem a Variável Guloseimas, Segundo os Ciclos de Formação. Porto Alegre, RS, 2004.

Ciclos de Formação	Consumo de Guloseimas				Total N
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
B 10 e B 20	103	22,1	364	77,9	467
B 30 e C 10	205	41,7	287	58,3	492
C 20 e C 30	204	47,8	223	52,2	427
Total	512	36,9	874	63,1	1386

Nota: Os valores percentuais representados são referentes ao total de alunos pesquisados em cada Ciclo.

A Tabela 15 apresenta a redução no consumo dos itens que compõem a variável Extra entre as três diferentes faixas de Ciclos de Formação.

Tabela 15 - Números Absolutos e Percentuais de Questionários que Indicaram o Consumo de Itens que Compõem a Variável Extra, Segundo os Ciclos de Formação. Porto Alegre, RS, 2004.

Ciclos de Formação	Consumo de Extra				Total N
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
B 10 e B 20	169	36,2	298	63,8	467
B 30 e C 10	160	32,5	332	67,5	492
C 20 e C 30	119	27,9	308	72,1	427
Total	448	32,3	938	67,7	1386

Nota: Os valores percentuais representados são referentes ao total de alunos pesquisados em cada Ciclo.

Lembrando que os valores apresentados são referentes ao número de questionários, e não ao número de itens consumidos, a comparação visual entre os percentuais dos valores descritos nas Tabelas 13, 14 e 15 pode ser verificada no Gráfico 2.

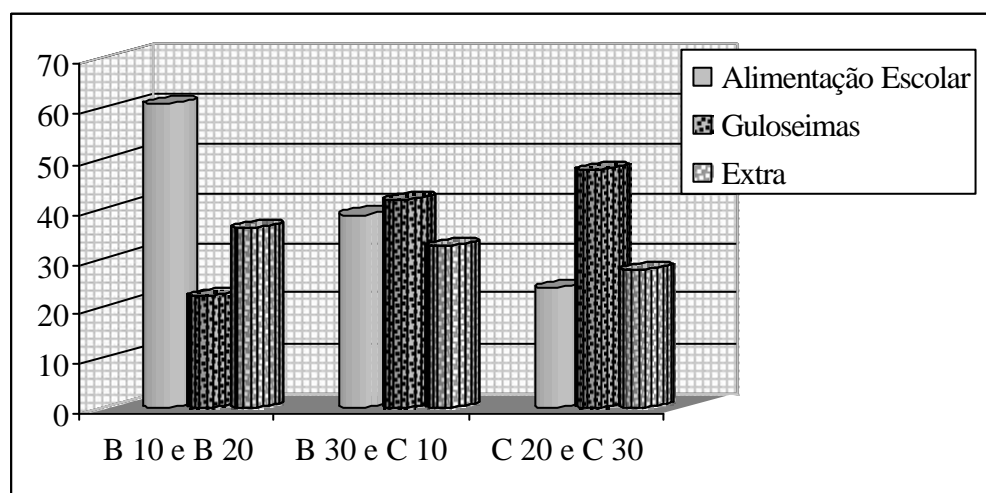


Gráfico 2: Representação Gráfica do Percentual de Questionários que Indicaram ter Consumido Alimentação Escolar, Guloseimas e Extra, Segundo os Ciclos de Formação. Porto Alegre, RS, 2004.

Ainda que a metodologia utilizada, por se tratar de um estudo transversal, não permita concluir que os resultados encontrados representem modificações comportamentais ao longo do tempo, algumas reflexões poderão ser feitas.

Com relação ao consumo da Alimentação Escolar, uma vez que a mesma merenda é ofertada pela instituição a todos os alunos, é possível verificar que o consumo desta é maior entre os Ciclos iniciais e se reduz nos Ciclos mais avançados. Por outro lado, o consumo de Guloseimas, apesar de já iniciar alto (22,1%), cresce conforme evoluem as faixas dos Ciclos de Formação, chegando a ser consumidas por quase metade dos alunos (47,8%) dos dois últimos anos do terceiro Ciclo. O consumo de itens que compõem a variável Extras, não esquecendo que estes incluem muitos itens que poderiam ser classificados como Guloseimas, mantém certa constância, sendo consumido aproximadamente por um terço dos alunos.

Para que se possa compreender o comportamento observado no consumo dos itens que compõem as variáveis Guloseimas e Extras, a observação feita pelo pesquisador, ainda que subjetiva, no momento da coleta de dados, poderá ser útil. Das quatro escolas que participaram do estudo, a Alberto Pasqualini e a João Goulart foram selecionadas por apresentar cantina nas dependências da escola e as demais, Carlos P. de Brum e João Satte, por não apresentar esse tipo de estabelecimento. Observou-se que, nas duas últimas escolas, vendedores ambulantes comercializavam seus produtos nessas escolas, no pátio da primeira e através da cerca e em frente à segunda.

Ainda que na escola Alberto Pasqualini, por determinação da diretoria, não seja permitida a comercialização de chicletes e de pirulitos, a cantina oferta grande variedade de outros produtos, o que, unido ao comércio dos arredores da escola, pode justificar o maior consumo de Extras e de Guloseimas verificado nessa escola.

A escola Carlos P. de Brum não apresenta cantina nas suas dependências, mas uma vendedora ambulante comercializa salgados, bolos, refrigerantes em copos e alguns biscoitos no pátio da escola no horário do recreio. Ainda que os refrigerantes, biscoitos e bolos devessem ser considerados Guloseimas, para a análise dos dados estes itens foram classificados como Extras, o que pode justificar o fato desta ter sido a escola onde o consumo de Guloseimas foi mais baixo. Considerando-se que o maior consumo de itens externos e o menor consumo da Alimentação Escolar foi verificado nos alunos do terceiro ciclo, considerando-se que, nesta escola, grande número desses alunos não participou do estudo, é possível que haja uma sobre estimativa do consumo da Alimentação Escolar e uma subestimação do consumo de produtos açucarados.

Da mesma forma que a escola Carlos P. de Brum, a escola João Satta não apresenta cantina nas suas dependências, mas, diferentemente daquela, nesta o vendedor ambulante comercializa - em frente ao portão, no horário de entrada e saída, e através da cerca, no recreio - diversos produtos industrializados, como biscoitos recheados, pirulitos e chicletes.

A escola João Goulart apresenta cantina em suas dependências, mas a oferta de lanches, pelo que foi observado, é pequena. Isso pode ser explicado pela baixa condição econômica dos alunos dessa escola. Em compensação, produtos de baixo custo, em geral Guloseimas, têm um número significativo de consumidores.

Ainda que não seja objetivo do estudo tratar deste tema, uma consideração deve ser feita acerca da falta de controle e fiscalização sanitária sobre os produtos de fabricação caseira, como salgados e bolos, comercializados pelos ambulantes na escola. Imagina-se que o mesmo critério utilizado por Farfan (1998) para questionar a falta de controle no processo de fabricação de alguns produtos apresentados como

alternativas para complementação nutricional na alimentação deveria ser aplicado nesse caso.

A Tabela 16 apresenta, em valores absolutos e percentuais, o número de questionários obtidos ao relacionar o consumo de Guloseimas com o consumo da Alimentação Escolar nas quatro escolas participantes do estudo.

Tabela 16 - Valores Absolutos e Percentuais do Número de Questionários que Indicaram o Consumo de Alimentação Escolar, Segundo o Consumo de Guloseimas e Segundo a Escola. Porto Alegre, RS, 2004.

Escola	Consumo de Guloseimas	Consumo de Alimentação Escolar						p
		Sim		Não		Total		
		N	%	N	%	N	%	
Alberto Pasqualini	Sim	57	14,3	120	30,2	177	44,5	0,229
	Não	84	21,1	137	34,4	221	55,5	
	Total	141	35,4	257	64,6	398	100,0	
Carlos P. de Brum	Sim	25	6,6	70	18,5	95	25,1	0,009
	Não	117	30,9	166	44,0	283	74,9	
	Total	142	37,5	236	62,5	378	100,0	
João Goulart	Sim	48	28,9	14	8,4	62	37,3	0,007
	Não	59	35,6	45	27,1	104	62,7	
	Total	107	64,5	59	35,5	166	100,0	
João Satte	Sim	64	14,0	117	25,7	181	39,7	0,010
	Não	131	28,7	144	31,6	275	60,3	
	Total	195	42,7	261	57,3	456	100,0	
Total	Sim	194	13,8	321	23,0	515	36,8	
	Não	391	28,0	492	35,2	883	63,2	
	Total	585	41,8	813	58,2	1398	100,0	

Nota: Os valores representados são referentes ao total de questionários válidos obtidos em cada escola.

É possível verificar que a escola Alberto Pasqualini foi a que apresentou maior o consumo de Guloseimas (44,5%) e o menor consumo da Alimentação Escolar

(35,4%), ainda que estatisticamente não tenham sido observadas diferenças nas relações entre o consumo dessas duas variáveis, em valores percentuais, esta foi a única das escolas onde o consumo de Guloseimas superou o consumo da Alimentação Escolar. Na escola Carlos P. de Brum, a proporção de crianças que consumiram Guloseimas e Alimentação Escolar foi inferior àquelas que só consumiram itens de uma dessas variáveis e em relação às que não comeram nada. A escola João Goulart foi a que apresentou o maior consumo da Alimentação Escolar (64,5%) e o menor consumo de Guloseimas (37,3%).

A Tabela 17 apresenta, em valores absolutos e percentuais, o número de questionários obtidos ao relacionar o consumo de Extras com o consumo da Alimentação Escolar nas quatro escolas participantes do estudo.

Tabela 17 - Valores Absolutos e Percentuais do Número de Questionários que Indicaram o Consumo da Alimentação Escolar Segundo o Consumo de Extra e Segundo a Escola. Porto Alegre, RS, 2004.

Escola	Consumo de Extras	Consumo de Alimentação Escolar				Total		p
		Sim		Não		N	%	
		N	%	N	%			
Alberto Pasqualini	Sim	42	10,5	107	26,9	149	37,4	0,020
	Não	99	24,9	150	37,7	249	62,6	
	Total	141	35,4	257	64,6	398	100,0	
Carlos P. de Brum	Sim	42	11,1	72	19,1	114	30,2	0,849
	Não	100	26,4	164	43,4	264	69,8	
	Total	142	37,5	236	62,5	378	100,0	
João Goulart	Sim	22	13,3	18	10,8	40	24,1	0,151
	Não	85	51,2	41	24,7	126	75,9	
	Total	107	64,5	59	35,5	166	100,0	
João Satte	Sim	42	9,2	108	23,7	150	32,9	<0,001
	Não	153	33,55	153	33,55	306	67,1	
	Total	195	42,75	261	57,25	456	100,0	
Total	Sim	148	10,6	305	21,8	453	32,4	
	Não	437	31,2	508	36,4	945	67,6	
	Total	585	41,8	813	58,2	1398	100,0	

Nota: Os valores representados são referentes ao total de questionários válidos obtidos em cada escola.

Nas escolas Carlos Brum e João Goulart, não foram observadas diferenças estatísticas entre a proporção de crianças que consumiram Extras e as que consumiram Alimentação Escolar, bem como aquelas que só comeram uma delas ou não comeram nenhuma.

Verifica-se que, da mesma maneira que no consumo de Guloseimas, a escola Alberto Pasqualini foi a que apresentou o menor consumo da Alimentação Escolar (35,4%) e o maior consumo de Extras (37,4%), sendo que a proporção de



crianças que consumiam itens dessas duas variáveis foi inferior em relação àquelas que só consumiram uma delas e em relação às que não consumiram nada, tendo sido, mais uma vez, a única das escolas onde o consumo da Alimentação Escolar foi superado pelo consumo de itens externos à merenda institucional. A escola João Goulart foi a que apresentou o maior consumo da Alimentação Escolar (64,5%) e o menor consumo de Extras (24,1%). Interessantemente, o resultado antagônico foi visualizado nas duas escolas que apresentavam cantina, o que demonstra a existência de outros fatores interferindo sobre o consumo da merenda escolar.

O consumo de guloseimas está positivamente associado ao não consumo de refeição ofertada pela escola. Já o consumo de extras associou-se positivamente ao não consumo da refeição e do lanche, conforme descrito nas Tabelas 18, 19 e 20.

Tabela 18 - Relação entre o consumo de Guloseimas e consumo de Extra em relação ao consumo de refeição nas Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, 2004.

		Consumo de Refeição				OR IC (95%)	p
		Não		Sim			
		N	%	N	%		
Consumo de Guloseimas	Sim	396	28,3	119	8,5	1,44	< 0,01
	Não	616	44,1	267	19,1	[1,11 ; 1,87]	
Consumo de Extra	Sim	356	25,4	97	6,9	1,62	< 0,01
	Não	656	47,0	289	20,7	[1,23 ; 2,12]	

Tabela 19 - Relação entre o consumo de Guloseimas e consumo de Extra em relação ao consumo de lanche nas Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, 2004.

		Consumo de Lanche				OR IC (95%)	p
		Não		Sim			
		N	%	N	%		
Consumo de Guloseimas	Sim	403	28,8	112	8,0	1,18	= 0,21
	Não	665	47,6	218	15,6	[0,90 ; 1,54]	
Consumo de Extra	Sim	376	26,8	77	5,5	1,79	< 0,01
	Não	692	49,5	253	18,2	[1,33 ; 2,40]	

Tabela 20 - Relação entre o consumo de Guloseimas e consumo de Extra em relação ao consumo de Alimentação Escolar nas Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, 2004.

		Consumo de Alimentação Escolar				OR IC (95%)	p
		Não		Sim			
		N	%	N	%		
Consumo de Guloseimas	Sim	312	23,0	194	13,8	1,28 [1,02 ; 1,61]	= 0,03
	Não	492	35,2	391	28,0		
Consumo de Extra	Sim	305	21,8	148	10,6	1,77 [1,39 ; 2,26]	< 0,01
	Não	508	36,4	437	31,2		

Tabela 21 - Relação entre o consumo de itens externos em relação ao consumo da Alimentação Escolar nas Escolas Municipais de Porto Alegre, RS, 2004.

		Consumo da Alimentação Escolar				OR IC (95%)	p
		Não		Sim			
		N	%	N	%		
Consumo Itens Externos	Sim	461	33,0	260	18,6	1,64 [1,31 ; 2,04]	< 0,01
	Não	352	25,2	325	23,2		

Quando a alimentação, de maneira geral é considerada, é possível concluir que o consumo de itens externos à merenda fornecida pela instituição, tanto avaliados na sua totalidade (Tabela 21) quanto avaliados individualmente (Tabela 20), devem ser considerados fatores de risco para o não consumo da Alimentação Escolar.

O mecanismo fisiológico é ampla e popularmente conhecido: existe a sensação de saciedade no momento em que a refeição é servida e o aluno não se alimenta, quando sentir fome novamente, é provável que não tenha uma refeição disponível e recorrerá a qualquer coisa que o sacie por mais algum tempo, gerando, conseqüentemente, alguns dos desequilíbrios nutricionais observados por Oliveira e Thébaud-Mony (1997).

A falta de alimentação adequada com excessivo consumo de açúcar foi relatada por Monteiro, Mondini e Costa (2000). Almeida, Nascimento e Quaioti (2002), descreveram, de acordo com os grupos de alimentos, os comerciais de produtos veiculados na televisão brasileira. Sichieri (1998) afirma que a qualidade da dieta deve ser modificada. Os problemas nutricionais vão desde a mídia até os serviços de saúde. Sendo uma das funções do Programa Nacional de Merenda Escolar a formação de hábitos saudáveis, o consumo da merenda escolar deve ser amplamente estimulado.

Para compreender um pouco mais sobre o consumo de açúcar, não é possível fugir a uma análise do contexto cultural. Não se deve pensar no tema como a causa de todos os problemas de saúde, mas o fato de na literatura científica não terem sido encontrados benefícios nutricionais sobre o consumo do produto, e os prejuízos à saúde serem conhecidos e, ainda assim, o seu consumo continuar crescendo, sem haver ampla divulgação dos seus malefícios, como ocorre com o fumo, o álcool e drogas, não pode deixar de ser observado. É compreensível que, para muitas pessoas, combater um sabor tão apazível seja uma tarefa muito custosa; mas, quando se trata de preservar a saúde, espera-se que impere a consciência e a razão, mesmo que o hábito questionável possa ser confundido com afeto, uma vez que “foi introduzido pela mãe na mais tenra infância” (SLAVUTZKY, 1998).

Um modelo de Regressão Logística controlada por fatores de risco é apresentado na Tabela 22 e permite concluir que, quando os demais fatores de risco como consumo de Extras, consumo de Guloseimas e Ciclos de Formação são avaliados, observa-se que a escola João Satte apresenta o maior consumo em relação à escola João Goulart, enquanto a escola Alberto Pasqualini apresenta o menor. Devido ao fato de ter sido a escola onde o consumo da Alimentação foi maior e o

consumo de itens externos, menor, tomou como referência para esta análise a escola João Goulart.

Tabela 22 - Avaliação da diferença entre as escolas no consumo de Alimentação Escolar tomando como referência a Escola João Goulart, Porto Alegre, RS, 2004.

Escola	OR IC 95%	OR IC 95% Adj*
João Goulart	1,00	1,00
Alberto Pasqualini	0,30 [0,21 ; 0,44]	0,27 [0,18 ; 0,41]
Carlos Brum	0,33 [0,22 ; 0,49]	0,25 [0,16 ; 0,38]
João Satte	0,41 [0,29 ; 0,60]	0,32 [0,21 ; 0,48]

\* Modelo de Regressão Logística controlada por fatores de risco incluindo Extras, Guloseimas e Ciclos.

Moysés e Watt (2000) afirmam que “problemas ambientais, como a ausência de alimentos saudáveis na dieta, são considerados como problemas de estilo de vida pessoal, resolvidos por educação para a saúde”. Os autores afirmam ainda que a explicação das doenças não leva em conta “a interação dinâmica entre os fatores sociopsicológicos”. É, portanto, necessário que haja um engajamento de toda a comunidade escolar no sentido de promover a saúde dos alunos, sob pena de formar uma geração precoce de inválidos.

## 5.4 Fatores Não-Nutricionais

Nas escolas, no momento da coleta de dados, foram feitas algumas observações, ainda que de maneira subjetiva, que não estavam entre os objetivos do trabalho, mas que podem colaborar para a compreensão dos resultados e serão aqui descritas como fatores não-nutricionais.

O primeiro fator não-nutricional observado é a condução das turmas dos ciclos iniciais ao refeitório. Em um horário determinado, os alunos dos ciclos iniciais são conduzidos pelo professor ao refeitório, fato que não foi observado entre os alunos dos ciclos mais evoluídos, que vão ao refeitório espontaneamente, e isso pode influenciar o maior consumo da Alimentação Escolar daqueles quando comparado a estes.

Outro fator que merece destaque é a “falta de dinheiro das crianças”. A falta de recursos financeiros dos alunos mais jovens dificulta a compra – seja na escola, seja no bar da escola, seja no trajeto para a escola – e, conseqüentemente, o consumo de itens externos a merenda fornecida pelas instituições. Como foi verificado neste estudo, tanto o consumo de Guloseimas quanto o consumo de Extras devem ser considerados fatores de risco para o não consumo da Alimentação Escolar.

Um terceiro fator observado e que, unido aos dois anteriores, pode colaborar para o não consumo da merenda escolar é a possibilidade do horário em que é servida a refeição pode ser muito próximo do recreio. Principalmente nos ciclos mais adiantados, os alunos consomem uma variedade de itens, muitos deles açucarados, no horário do recreio e, em torno de uma hora depois, no momento de saciedade, têm a liberdade de consumir, ou não, a merenda oferecida pela escola.

Uma vez que o trabalho avaliou a dieta de adolescentes, não é possível desconsiderar a questão do controle social exercido pelo grupo. Ainda que alguns alunos apreciem a merenda escolar, a influência dos colegas podem interferir no consumo dessa alimentação, por questões como estar na moda e consumir os produtos que estão na mídia e ascensão no estrato social pois há a visão que “a merenda é coisa de pobre”.

Relembrando a importância de utilizar o espaço escolar para atividades de educação alimentar, cabe recordar a afirmação de Costa, Ribeiro e Ribeiro (2001), quando apresentam a escola como “um espaço e um tempo privilegiados para promover a saúde, por ser um local onde muitas pessoas passam grande parte do seu tempo, vivem, aprendem e trabalham” e quando destacam que outros fatores, “como a desinformação, a pressão publicitária, os hábitos familiares e sociais e mesmo as alterações de ordem psicológica não devem ser desconsiderados” ao tratar o problema alimentar no Brasil.

## 6 Conclusões

### 6.1 Com base nos objetivos

Com base nos objetivos do estudo conclui-se que:

- A merenda escolar fornecida pela instituição é pouco consumida pelos estudantes, uma vez que é disponibilizada a todos e verificou-se que apenas 41,8% dos participantes do estudo consumiram esta alimentação;
- isoladamente, a existência de cantina nas escolas não pôde ser avaliada, pois verificou-se que há comércio de gêneros nas quatro escolas estudadas;
- o consumo de itens externos à merenda fornecida pela instituição deve ser considerado fator de risco ao não consumo da merenda escolar.

### 6.2 Com base no que foi observado

Com base no que foi observado, conclui-se que:

- Há comércio, tanto formal como informal, de gêneros dentro das escolas;
- não há fiscalização sanitária sobre os processos de fabricação e comercialização dos produtos de fabricação caseira comercializados nas escolas;
- não foi observado se há fiscalização nas cantinas das escolas;
- sobre os comerciantes informais não é aplicada nenhuma regulamentação;

- o ambiente escolar é pouco aproveitado para o desenvolvimento de atividades de educação alimentar;
- o consumo de guloseimas dentro do ambiente escolar, principalmente na sala de aula, deve ser interpretado como uma influência negativa à educação alimentar e formação de hábitos salutareos;
- uma escola que tenha como objetivo promover a saúde dos seus alunos deve enfatizar a importância da educação alimentar e, para isso, o consumo de itens externos à merenda escolar deve ser desestimulado;
- um projeto de ampliar o consumo da merenda escolar não pode estar baseado somente na legislação sobre as cantinas escolares;
- a merenda escolar é disponibilizada a todos os alunos e o fato de não ser consumida por um percentual considerável desses deveria ser interpretado como mau uso de recursos públicos;
- a questão alimentar deveria ser discutida junto aos pais e responsáveis, uma vez que são eles que fornecem, direta ou indiretamente, os itens consumidos na dieta que pode prejudicar a saúde dos escolares.



## Referências<sup>1</sup>

- ALMEIDA, H.G.G. Estudo Geral. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Diabetes Mellitus : Uma Abordagem Simplificada para Profissionais de Saúde**. São Paulo: Atheneu, 1997. Cap. 1, p. 1-10.
- ALMEIDA, S.S.; NASCIMENTO, P.C. BD; QUAIIOTI, T.C.B. Quantidade e Qualidade de Produtos Alimentícios Anunciados na Televisão Brasileira. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 353-355, jun. 2002.
- ANGELIS, R.C. Novos conceitos em Nutrição. Reflexões a respeito do elo dieta e saúde. **Arq Gastroentetol**, v. 38, n 4, p. 269-271, out./dez. 2001.
- AUAD, S.M.; PORDEUS, I.A. Nutrição e sua influências nos processos de odontogênese, erupção e desenvolvimento da cárie dentária. **Rev. CROMG**, Belo Horizonte, v. 5, n.3, p. 151-155, set./dez. 1999.
- BELACIANO, M.I.; MOURA, D.O.; SILVA, A.C.P. Direito e garantia à merenda escolar: Cartilha da Fundação de Assistência ao Estudante. Em Aberto, Brasília, v. 15, n. 67, p. 156-164, jul./set. 1995.
- BEZERRA, A.C.B.; TOLEDO, O.A. Nutrição, Dieta e Cárie. In: KRIGER, L. (org.). **Promoção de Saúde Bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 1997, Cap. 3, p. 43-68.
- BONTEMPO, M. Açúcar Branco. In: \_\_\_\_\_. **Relatório Órion**. São Paulo: Círculo do Livro, 1985, p. 87-94.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Lista de Produtos Básicos para a Merenda Escolar**. Disponível em: <[http://www.fnde.gov.br/programas/pnae/download/lista\\_produtobasicos\\_pnae.html](http://www.fnde.gov.br/programas/pnae/download/lista_produtobasicos_pnae.html)>. Acesso em: 21 abr. 2003a.
- \_\_\_\_\_. **Alimentação Escolar**. Disponível em: <[http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao\\_escolar/alimentacao\\_esc.html](http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao_escolar/alimentacao_esc.html)>. Acesso em: 20 maio 2004.
- \_\_\_\_\_. **Merenda Escolar**: Histórico. Disponível em: <<http://www.Fnde.gov.br>>. Acesso em: 21 abr. 2003.
- CAVALCANTE, A.A.M.; PRIORE, S.E.; FRANCESCHINI, S.C.C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 4, n 3, p. 229-240, jul./set. 2004.

<sup>1</sup> De acordo com NBR6023: Informação e Documentação – Referências – Elaboração, de 2002, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Código de Ética Odontológica. Resolução nº 42 de 20 de maio de 2003, Rio de Janeiro, 2003, 24p.

COSTA, E.Q.; RIBEIRO, V.M.B.; RIBEIRO, E.C.O. Programa de Alimentação Escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 14, n. 3, p. 225-229, set./dez. 2001.

DUFTY, W. **Sugar Blues**. 6th Ed. São Paulo: Ed. Ground, 1996. 196 p.

DRUMOND, A.B.C.G.; BARROSO, S.B.G.; PAIVA, S.M. Potencial cariogênico da merenda escolar. **Rev. Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v. 45, n. 4, p. 157-162, mai./ jun. 1997.

FARFAN, J.A. Alimentação alternativa: análise crítica de uma proposta de intervenção nutricional. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 205-212, jan./mar. 1998.

FERNANDES, C.S. et al. Adolescente: Consumidor Potencial de Produtos Dietéticos. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, supl., p. 535-536, 2000.

FISBERG, M. Pesquisa Revela que Cerca de 30% das Crianças Brasileiras Apresentam Sobrepeso ou Obesidade. Entrevistas. **Nutrição em Pauta**. São Paulo, jul. 2003. Disponível em: <<http://www.nutricaoempauta.com.br/novo/61/entrevista2.html>>. Acesso em: 12 maio 2005.

FORNÉS, N.S. et al. Frequência de Consumo Alimentar e Níveis Séricos de Lipoproteínas na População de Cotia, SP, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 380-387, ago. 2000.

FREIRE, M.C.M. Fatores que influenciam hábitos dietéticos em relação ao consumo de açúcar. **Rev. Odontoped.**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 75-83, abr./jun. 1995.

FREIRE, M.C.M.; CANNON, G.; SHEIHAM, A. Análise das recomendações internacionais sobre o consumo de açúcar publicadas entre 1961 e 1991. **Rev. Saúde Públ.**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 228-237, 1994.

FREIRE, M.C.M.; DIAS, H.R.; SOUSA, C.S. Hábitos e atitudes dos acadêmicos de Odontologia da Universidade Federal de Goiás em relação ao açúcar e à saúde. **Rev. Odontol. Univ. São Paulo**, São Paulo, v. 11, n.3, p. 221-227, jul./set. 1997.

FREITAS, S.F.T. Como a Odontologia atual percebe a cárie dentária: a história natural da doença. In: \_\_\_\_\_. **História Social da Cárie Dentária**. Bauru: EDUSC, 2001, p.45-88.

GUYTON, A.C. Audição, Paladar e Olfato. In: \_\_\_\_\_. **Fisiologia Humana**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. Cap. 15, p. 194-204.

HEATON, K.W. Açúcares nas Doenças Humanas: uma Revisão das Evidências. In: AÇUCARES: Debate Atual e Ação Futura. Rio de Janeiro: ABOPREV, 1991. P. 2-7. (Prática Odontológica Centrada em Prevenção: Aspectos Básicos. Biblioteca Científica, 2)

HOLM, A.K.; THEILADE, E.; BIRKHED, D. Medidas Dietéticas e Cárie. In: THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. **Tratado de Cariologia**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988. Cap.18, p. 342-357.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade de alimentos e do estado nutricional no Brasil**. Rio de Janeiro, 2004. 76 p.

LUFT, C. P. **Minidicionário**. 20. ed. São Paulo: Ática, 2001. 688 p.

MALTZ, M.; SILVA, B.B. Relação entre Cárie, Gengivite e Fluorose e Nível Socioeconômico em Escolares. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 170-176, abr. 2001

MELO, C.I. **Os Ciclos Econômicos do Brasil**. Rio de Janeiro: Laemmert, 1969. 153 p. (Cultura Popular)

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; COSTA, R.B.L. Mudanças 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, jun. 2000.

MOURA, E.C. et al. Perfil Lipídico em Escolares de Campinas, SP, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 5, p. 499-505, out. 2000.

MOYSÉS, M.A.A.; COLLARES, C.A.L. Aprofundando a discussão das relações entre desnutrição, fracasso escolar e merenda. **Em Aberto**, Brasília, v. 15, n. 67, p. 33-56, jul./set. 1995.

MOYSÉS, M.A.; LIMA, G.Z. Desnutrição e fracasso escolar; uma relação tão simples? **Rev. Assoc. Nacional de Educação**. v. 1, n 5, p. 57-61, 1982.

MOYSÉS, S.T.; WATT, R. Promoção de Saúde Bucal: Definições. In: BUIH, Y.P. **Promoção de Saúde Bucal na Clínica Odontológica**. São Paulo: Artes Médicas, 2000. Cap. 1, p. 1-22.

OLIVEIRA, J.E.D.; CUNHA, S.F.C.; MARCHINI, J.S. Transição Epidemiológica Alimentar e Nutricional. In: \_\_\_\_\_. **Desnutrição dos Pobres e dos Ricos: Dados sobre a Alimentação no Brasil**. São Paulo: Sarvier, 1996. P. 70-71.

OLIVEIRA, S.P.; THEBAUD-MONY, A. Estudo do Consumo Alimentar: em Busca de uma Abordagem Multidisciplinar. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 201-208, abr. 1997.

PEREIRA, R.; KOIFMAN, S. Uso do Questionário de Frequência na Avaliação do Consumo Alimentar Progresso. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 6, p. 610-621, dez. 1999.

PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Educação. Propuesta político-educacional para organización de la enseñanza y de los espacios-tiempos en la escuela municipal: documento referencia para la escuela ciudadana. In: \_\_\_\_\_. **Ciclos de formación propuesta político pedagógica de la escuela ciudadana**. Porto Alegre, 1999. Parte I, p. 15-16. (Cuadernos pedagógicos, 9)

RANGEL, A.; AZEVEDO, T.C. Estudo Comparativo do Comportamento Alimentar em Crianças na Creche e no Ambiente Familiar. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, supl., p. 537, 2000.

RIBEIRO, M.G.A.G.; TEIXEIRA, M.H. Perfil Nutricional de Adolescentes Atendidos no Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente – NESSA/ HUPE/ UERJ. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, supl., p. 527, 2000.

SANDERSON, M.E. O caminho do futuro: A força motriz da política do açúcar. In: **Prática odontológica centrada na prevenção: aspectos básicos. v.2: Açúcares: debate atual e ação futura**. São Paulo: ABOPREV, p. 18-21, 1991.

SCHWARZENEGGER, A. **Schwarzenegger Looks To Ban Junk Food From California Schools, de 9 de março de 2005**. Disponível em: <<http://www.supermarketguru.com/page.cfm/13665>>. Acesso em: 28 abr. 2005.

SCOLARI, M.I.C. **O Programa da alimentação escolar na merenda das escolas estaduais**. 2001. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Instituto de Ciências e Tecnologias dos Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SICHIERI, R. **Epidemiologia da Obesidade**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998. 140p.

SREEBNY, L.M. Sugar Availability, Sugar Consumption and Dental Caries. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 10, no. 1, p. 1-7, Feb. 1982.

SILVA, M.V.; OMETTO, A.M.H.; OETTERER, M.; STURION, G.L.; PIPITONE, M.A.P.; FRUTOSO, M.C.O. Escolares brasileiros: análise do estado nutricional e do consumo da merenda segundo diferenças regionais e entre classes de renda. **Anais do XVI Congresso Brasileiro de Ciências e Tecnologia de Alimentos**. Rio de Janeiro, p.635-638, 1998.

SILVA, M.V.; STURION, G.L. Workshop: O programa de alimentação escolar no Brasil. **Bol. SBCTA**, Campinas, v. 34, n 1, p. 1-11, jan./jun., 2000.

STURION, G.L.; SILVA, M.V.; OETTERER, M.; OMETTO, A.M.H.; PIPITONE, M.A.P.; FRUTOSO, M.C.O.; RISSATTO, P.E.V. Adequação nutricional da merenda escolar em dez municípios brasileiros. **Anais do XVI Congresso Brasileiro de Ciências e Tecnologia de Alimentos**. Rio de Janeiro, p.499-502, 1998.

SLAVUTZKY, S.M.B. Reflexões sobre a Relação da Cárie com Outras Doenças Crônico Degenerativas. **Ação Coletiva**, Brasília,DF, v. 1, n. 3, p. 12-14, jul./set. 1998.

SUSIN, C.; RÖSING, C.K. **Praticando Odontologia Baseada em Evidências**. Canoas: ULBRA, 1999. 176p.

TOBAR, F.; YALOUR, M. R. Caixa de Ferramentas do Pesquisador. In: \_\_\_\_\_. **Como Fazer Teses em Saúde Pública: Conselhos e Idéias para Formular Projetos e Redigir Teses e Informes de Pesquisas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001. Cap. 5, p. 95-110.

THEILAIDE, E.; BIRKHED, D. Dieta e Cárie. In: THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. **Tratado de Cariologia**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988. Cap. 8, p. 117-154.

THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. Uma Introdução ao Tema e ao Livro. In: \_\_\_\_\_. **Tratado de Cariologia**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1988. Cap. 1, p. 1-5.

TOMITA, N.E. et al. Preferências por Alimentos Doces e Cárie Dentária em Pré-Escolares. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 6, p. 542-546, dez. 1999.

TRIPODI, T.; FELLIN, P.; MEYER, H.J. **Análise da Pesquisa Social: Diretrizes para o Uso de Pesquisa em Serviço Social e Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975. 338 p.

WINKLER, J.T. Opções Práticas para uma Política Integrada do Açúcar. In: AÇÚCARES: Debate Atual e Ação Futura. São Paulo: ABOPREV, 1991. P. 21-25. (Prática Odontológica Centrada em Prevenção: Aspectos Básicos. Biblioteca Científica, 2)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases**. Genebra: WHO, 2003, 149 p.

YIN, R. Introdução. In: \_\_\_\_\_. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Cap. 1, p. 19-38

## Apêndice A

---

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
MESTRADO EM SAÚDE BUCAL COLETIVA 2003

Senhores Pais,

vimos, por meio desta, solicitar a autorização para realizar uma pesquisa sobre dieta envolvendo seu filho(a) \_\_\_\_\_.

A pesquisa consistirá em um questionário sobre os itens alimentares ingeridos na escola durante um dia, em novembro de 2004, com objetivo de conhecer a dieta dos alunos das Escolas Municipais de Porto Alegre.

Desde já, asseguramos que estará garantido o sigilo quanto a identificação dos alunos e nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos pelo telefone 3316-5020.

Porto Alegre, \_\_\_ / \_\_\_ / 2004.

\_\_\_\_\_  
Assinatura

**Apêndice B**

NOME:		IDADE:
O que você comeu na escola ?	Qual a quantidade?	De onde veio?

## DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

H557a      Hernández, Alexandre Bulsing  
Avaliação da dieta em escolas municipais de Porto Alegre com relação  
ao consumo de sacarose - 2004 / Alexandre Bulsing Hernández. – 2005.  
86 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul. Faculdade de Odontologia. Programa de Pós-Graduação em  
Odontologia – Saúde Bucal Coletiva, Porto Alegre, 2005.

“Orientadora: Profa. Dra. Sonia Maria Blauth de Slavutzky”.

1. Alimentação escolar    2. Avaliação dietética    3. Açúcar  
I. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Odontologia  
II. Título

CDU 616.314-084

Bibliotecária: Eloisa Futuro Pfitscher

CRB 10/598