**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**

**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E ALIMENTOS**

Dissertação

# AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E VEGETAIS EM ESCOLARES DE 1° AO 4° ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PELOTAS, RS.

**Carla Ribeiro Ciochetto**

Pelotas, 2011

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C576a Ciochetto, Carla Ribeiro

Avaliação do consumo de frutas e vegetais em escolares de 1º ao 4º ano do ensino fundamental de escolas do município de Pelotas, RS / Carla Ribeiro Ciochetto. Pelotas, 2011.

53 f.; il.

Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, 2011. Orientação: Maria de Fátima Alves Vieira; co-orientação: Silvana Paiva Orlandi.

1. Nutrição. 2. Hábitos alimentares. 3. Marcadores de consumo alimentar. 4. Estudos transversais. I.Título.

CDD: 641.1

Catalogação na Fonte: Aline Herbstrith Batista CRB 10/ 1737

**CARLA RIBEIRO CIOCHETTO**

# AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E VEGETAIS EM ESCOLARES DE 1° AO 4° ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PELOTAS, RS.

Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Nutrição e Alimentos da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profª. Dra. Maria de Fátima Alves Vieira

Co-orientadora: Profª. Mª. Silvana Paiva Orlandi

Pelotas, 2011

**Banca examinadora:**

Dra. Samanta Winck Madruga

Dra. Ângela Nunes Moreira

**Agradecimentos**

A minha orientadora, Prof[a]. Dr. Maria de Fátima Alves Vieira, meu eterno carinho e gratidão, por ter sido sempre tão amiga e pela valiosa oportunidade de aprendizado científico e pessoal.

À Prof[a] Silvana Paiva Orlandi, co-orientadora deste trabalho, pela dedicação e importante contribuição no desenvolvimento desta dissertação.

Aos professores do mestrado pelo conhecimento fornecido durante as disciplinas.

Ao meu marido Augusto, que esteve ao meu lado em mais esta etapa da minha vida, por todo amor, apoio, dedicação e compreensão de todas as horas.

Ao meu filho Roberto, meu maior tesouro, que me faz aprender o que significa ser mãe, mulher e ser forte.

A meus queridos pais, por me oferecer uma base sólida, pois foi a partir dela que consegui trilhar meu caminho e alcançar meus objetivos.

A minha irmã Paula, pelo carinho e pelas sugestões que contribuíram para esta dissertação.

Aos colegas de mestrado pelo convívio e amizade, em especial aos queridos amigos Fernanda e Antônio, pela maravilhosa companhia durante esses anos.

A direção das escolas nas quais foi realizado o estudo. Aos pais ou responsáveis que permitiram a participação dos escolares, e a estes pelas informações cedidas que viabilizaram o projeto.

As alunas do curso de Nutrição, em especial a Agnes, Bruna, Célia, Gabriela e Thaynã que com sua dedicação tanto me ajudaram nos dias de entrevista.

Ao Centro colaborador em alimentação e Nutrição Escolar (CECANE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo apoio financeiro, que possibilitou a pesquisa.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa.

À todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse trabalho, minha sincera gratidão.

**Sumário**

Projeto de pesquisa.....07

Alterações no projeto de pesquisa.....28

Artigo.....30

Apêndice 1.....48

# Projeto de pesquisa

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**

**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**MESTRADO EM NUTRIÇÃO E ALIMENTOS**

**Projeto de Pesquisa**

# AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E VEGETAIS EM ESCOLARES DE 1° AO 4° ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE PELOTAS, RS.

**Carla Ribeiro Ciochetto**

Pelotas, 2010

## 1 Introdução

Frutas e vegetais são componentes importantes de uma alimentação saudável e de qualidade, seu consumo em quantidades adequadas está associada à prevenção de doenças. Nesse sentido, o consumo insuficiente de frutas e hortaliças aumenta o risco de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares e alguns tipos de câncer, e está entre os 10 fatores de risco que mais causam mortes e doenças em todo o mundo (1).

Existem vários mecanismos pelos quais os efeitos protetores das frutas e vegetais podem atuar, envolvendo micronutrientes e antioxidantes, tais como flavonóides, carotenóides, vitamina C, ácido fólico e as fibras alimentares, que atuam bloqueando a ação das substâncias cancerígenas, evitando o dano oxidativo às células (1).

Outros aspectos positivos do consumo de frutas e vegetais é o fato de que um aumento no seu consumo pode ocasionar uma redução no consumo de outros alimentos de elevado valor energético e baixo valor nutritivo, como cereais, grãos processados e açúcar refinado, básicos na preparação de alimentos industrializados e *fast foods* (2).

No ano de 2003, foi publicado o relatório "*Diet, nutrition and prevention of chronic diseases*" da Organização Mundial de Saúde (OMS) juntamente com a *Food and Agriculture Organization* (FAO), que recomenda a ingestão de no mínimo 400 gramas de frutas e vegetais por dia (excluindo batatas e outros tubérculos amiláceos) ou de 5 porções, para a prevenção de doenças crônicas tais como doenças cardíacas, câncer, diabetes e obesidade. A adoção desta recomendação contribuiria também para a prevenção e diminuição de deficiências de micronutrientes, principalmente em países em desenvolvimento (3).

No Brasil, o Guia Alimentar para a população Brasileira recomenda o consumo diário de três porções de frutas e três porções de vegetais, distribuídas ao longo das refeições (4). Estima-se que o consumo de frutas e hortaliças no Brasil corresponda a menos da metade das recomendações nutricionais, sendo ainda mais deficiente entre as famílias de baixa renda (5).

Com o objetivo de promover o consumo diário de pelo menos, cinco porções de frutas, legumes e verduras, foi criado o programa "5 ao dia" a fim de contribuir para a prevenção de diversas doenças crônicas associadas à alimentação. Este programa foi iniciado nos Estados Unidos no ano de 1991, hoje é adotado por mais de 40 países, vem sendo amplamente

reconhecido no mundo, como uma estratégia de promoção do consumo de frutas e vegetais (6). No Brasil, o programa “5 ao dia” tem sido divulgado pelo Instituto Brasileiro de Orientação Alimentar (IBRA), que utiliza como estratégia a sensibilização da população para a importância da alimentação saudável.

As crianças em idade escolar, dadas as características do seu perfil de saúde, apresentam menores chances de serem alcançadas por programas de promoção de alimentação saudável, e por outro lado, constituem uma faixa de consumidores muito assediada pela propaganda de alimentos, principalmente aqueles de baixo valor nutricional e de alto conteúdo de gorduras e de açúcares, os chamados alimentos obesogênicos (2).

Ainda que a obesidade se caracterize como uma doença multifatorial, na maioria dos casos, padrões alimentares não saudáveis estão presentes. As crianças e os jovens cada vez mais apresentam consumo de alimentos com alta concentração de gorduras, açúcares e sal e baixo consumo de frutas e vegetais (4).

Sichieri e Souza (2008) defendem como uma alternativa para a prevenção do excesso de peso a promoção do aumento do consumo de frutas, verduras e legumes e chama a atenção para o baixo número de estudos que avaliam o consumo desses alimentos na prevenção do excesso de peso. Além disso, o aumento do consumo de frutas e vegetais provoca aumento da demanda por esses alimentos, criando mais oportunidades de emprego, aumento do rendimento de pequenos produtores e contribui para a promoção da segurança alimentar e nutricional (7).

As escolas representam uma opção estratégica na promoção da alimentação saudável e na prevenção do excesso de peso em crianças e adolescentes, nesse sentido recomenda que as escolas promovam a atividade física, restrinjam o consumo de alimentos muito calóricos e pobres em micronutrientes, limitem a exposição das crianças à propaganda desses produtos, forneçam informações para promover escolhas saudáveis e resgatem as dietas tradicionais, valorizando a dimensão cultural da alimentação (8).

Considerando a situação nutricional de crianças em idade escolar, o papel da escola na formação de habilidades e de comportamentos e as linhas de atuação preconizadas pelas Políticas Públicas na área da Alimentação e Nutrição, o presente projeto pretende estudar os hábitos alimentares, principalmente o consumo de frutas e vegetais, e sua relação com variáveis antropométricas, demográficas e socioeconômicas, das crianças matriculadas nas escolas municipais e estaduais do município de Pelotas (Rio grande do Sul-RS).

## 2 Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica foi realizada com o objetivo de identificar publicações sobre o consumo de frutas e vegetais em crianças, particularmente escolares.

As bases de dados utilizadas, foram PubMed, Scielo e Lilacs.

| Descritores | Total título | Títulos Selecionados | Títulos Repetidos | Resumos Selecionados | Artigos Selecionados |
|---|---|---|---|---|---|
| **PUBMED** | | | | | |
| **Child AND Eating AND Fruit** | 88 | 11 | 0 | 3 | 3 |
| **Child AND Prevalence AND Fruit** | 65 | 2 | 0 | 2 | 2 |
| **Child AND Prevalence) AND Vegetables** | 73 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Students AND fruit AND Vegetable** | 76 | 10 | 2 | 7 | 7 |
| **Students AND child AND fruit** | 33 | 4 | 0 | 2 | 2 |
| **Fruit and vegetables and child and studants** | 29 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **SCIELO** | | | | | |
| **Crianças AND frutas** | 30 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| **LILACS** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Frutas, verduras, crianças consumo** | 15 | 7 | 1 | 3 | 2 |
| **Frutas, verduras, crianças** | 12 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| **TOTAL** | 421 | 41 | 6 | 18 | **17** |

As palavras chave utilizadas para a pesquisa foram às seguintes: child, eating, fruit, vegetables, prevalence, students, frutas e ingestão de alimentos.

Após a identificação e leitura de 41 resumos, foram selecionados 17 artigos, destes, foram checadas as referências e identificados mais quatro estudos inicialmente não encontrados nas bases de dados pesquisadas, totalizando 21 artigos.

## 2.1 Revisão da literatura

Os hábitos alimentares das crianças, especialmente no que diz respeito a descrição do consumo de frutas e vegetais, vem sendo estudado na literatura atual.

Em estudo realizado por Montenegro-Bethacourt, Doak e Solomons na Guatemala, para investigar o consumo de frutas e vegetais em escolares de terceiro e quarto ano do ensino fundamental, identificou através de um recordatório de 24 horas, que embora a quantidade média ingerida de frutas e vegetais seja de 461,3g (± 332,5), mais da metade dos escolares (56,3%) estão abaixo da recomendação da OMS, ou seja, 400g/dia, e quando analisou segundo sexo e renda, 70,8% dos meninos de baixa renda consomem menos que o recomendado. O estudo também apresenta as frutas mais consumidas, que são: laranja, banana, maçã, melancia, e identifica que o consumo ocorre com freqüência diferenciada entre as rendas (9).

Em estudo realizado através do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) publicado em 2009, que utilizou dados representativos dos Estados Unidos com crianças e adolescentes (2 a 18 anos), encontrou que crianças mais jovens consomem mais

frutas que crianças mais velhas e adolescentes, embora a ingestão de vegetais seja menor. Grande percentual de crianças de 6 a 11 anos, não atinge as recomendações diárias de frutas (74,1%) e vegetais (83,8%), segundo a recomendação da pirâmide alimentar americana (10), porém em suas análises batata frita foi considerada como vegetal, portanto o consumo poderá ser muito menor de vegetais já que as batatas colaboram com mais de 28% do total de vegetais no estudo referido.

Estudo realizado por Ramírez-Silva e colaboradores (2009), com uma amostra representativa da população mexicana (1 a 59 anos), utilizou questionário de freqüência alimentar semi-quantitativo referente ao consumo dos últimos sete dias, que continha um total de 101 alimentos sendo 13 frutas e 19 vegetais. O autor concluiu que menos de 30% da população tem ingestão adequada de frutas e vegetais. Segundo o estudo, somente 17% das crianças em idade escolar (5 a 11 anos) atingem o percentual de adequação de consumo de frutas e vegetais, valores adotados como adequados segundo recomendação da *American Heart Association* (2006), de 300g de frutas e vegetais para 5 a 8 anos, e segundo critérios de recomenção da OMS (2003) de 400g de frutas e vegetais para demais idades (11).

Na Europa, foi realizado um estudo com nove países participantes do projeto "*The Pro Children"*, que tem entre um de seus objetivos conhecer o consumo de frutas e vegetais em escolares europeus. O autor encontrou que, aos 11 anos de idade, há um menor consumo de vegetais do que frutas, e os meninos consumiam menos frutas e vegetais que as meninas (12).

Com o objetivo de avaliar o programa "5 ao dia", foi realizado um estudo nos Estados Unidos comparando dados de sete estudos de intervenção com escolares, o autor verificou que quatro dos setes projetos analisados tiveram resultados significativos, com efeito médio de 0,4 porções a mais de legumes e frutas/dia. Concluindo que testes de eficácia mostram que pequenas intervenções nas escolas são viáveis de serem implementadas (13).

O consumo alimentar de escolares de 7 a 10 anos (n= 1232) do município de Florianópolis, Santa Catarina, foi avaliado segundo o Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA), e o estudo revelou que somente 15% das crianças apresentaram resultados concordantes com o recomendado no guia alimentar para a população brasileira, com relação ao consumo de frutas e hortaliças (14).

Estudo realizado em Toledo, no Paraná, com escolares de 14 a 19 anos, procurou identificar o padrão de consumo alimentar associado à classe econômica e sexo, utilizando o

Questionário de Freqüência de Consumo Alimentar verificou que as frutas mais consumidas foram, banana e laranja, e para os vegetais foram alface e tomate, e mostrou também associação entre a maior renda e o maior consumo de vegetais e frutas. Quanto ao sexo as meninas consomem mais alimentos do grupo vegetais do que os meninos (15).

Estudo realizado com escolares entre seis e 14 anos, provenientes de uma região pobre de São Paulo buscou estabelecer a associação da prevalência de sobrepeso e obesidade com hábitos alimentares. A prevalência de obesidade e sobrepeso foi respectivamente de 14,7% e 16,5%. Estes alunos consumiam menos vegetais, sendo que, daqueles que faziam uso desses alimentos diariamente, 16,4% tinham sobrepeso e 9,1% eram obesos, em comparação a 42,3% dos eutróficos. E também foi observado menor consumo de frutas: daqueles que as consumiam três a quatro vezes por semana, 10,8% tinham sobrepeso e 10,8% eram obesos, comparados a 43,2% dos eutróficos (16). O autor associa o baixo consumo de vegetais à maior frequência de sobrepeso e obesidade.

No ano de 2010, foi realizado um estudo de intervenção com escolares de seis a 10 anos de idade, em uma escola municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, no qual foi identificado no início do estudo o consumo alimentar, 44,1% das crianças relataram o consumo diário de frutas, 51,5% de legumes e 44,1% de verduras (17), o estudo referido não analisa a quantidade ou porções dos alimentos consumidos, somente a freqüência em que se consome os alimentos citados.

## 3 Justificativa

O trabalho se justifica pela importância do consumo de frutas e vegetais para uma alimentação saudável, pelo crescente número de crianças com sobrepeso e pelo fato de o ambiente escolar ser um local apropriado para a promoção de hábitos saudáveis.

Conhecer a alimentação dos escolares nos permite intervir, quando necessário, promovendo escolhas alimentares saudáveis que poderão se manter na adolescência e na idade adulta, e em muitas situações levando o tema da alimentação para a própria família do escolar, seja diretamente ou indiretamente.

Os resultados dessa pesquisa poderão subsidiar ações de políticas governamentais que visem à promoção de hábitos alimentares saudáveis, desde o início da vida escolar.

## 4 Objetivos

**Geral:** Avaliar o consumo alimentar de frutas e vegetais, em crianças matriculadas nos 1º ao 4º anos do ensino fundamental em escolas públicas municipais da cidade de Pelotas, RS.

**Específicos:**

- Descrever as características sócio econômicas e de estado nutricional da população estudada;

- Descrever o hábito alimentar da população, referente à freqüência do consumo frutas e vegetais;

- Avaliar a associação entre o consumo de frutas e vegetais com o estado nutricional.

## 5 Hipóteses

- O consumo maior de frutas e vegetais será encontrado nas meninas, e entre escolares pertencentes às classes econômicas mais favorecidas.

- A maioria das crianças não atingirá a recomendação diária de frutas e vegetais.

- Metade das crianças não irá consumir nenhuma fruta e/ou vegetal por dia.

- A prevalência de excesso de peso será de 30%.

- O menor consumo de frutas e vegetais será encontrado entre as crianças com estado nutricional inadequado.

## 4 Metodologia

Será realizado um estudo transversal com escolares do 1° ao 4° ano do ensino fundamental de escolas públicas municipais da cidade de Pelotas, RS.

Para tanto, no primeiro semestre do ano letivo de 2011, será realizado um levantamento dos escolares matriculados nos quatro primeiro anos do ensino fundamental nas escolas públicas sorteadas aleatoriamente.

O município possui 79 escolas públicas de ensino fundamental, destas 38 são municipais e 40 são estaduais, e foram consideradas elegíveis para a participação do estudo.

O processo amostral será realizado em dois estágios: no primeiro será sorteada 12 escolas aleatoriamente (6 municipais e 6 estaduais) para participarem do estudo, no segundo será realizado o sorteio das turmas, que entrarão no estudo. Este último estágio se dará somente nas escolas que apresentarem mais de uma turma de 1°, 2° 3° ou 4 ° ano do ensino fundamental.

Serão excluídas as escolas que apresentarem turmas multiseriadas, devido ao baixo número de escolares nessas turmas. E escolas que já participam de projetos da Faculdade de Nutrição.

## 6.1 Instrumentos de pesquisa - Questionário

Será aplicado um questionário para a mãe ou responsável pelo escolar, que tenha conhecimento sobre sua rotina alimentar. O questionário contém questões sobre consumo alimentar, socioeconômicas, demográficas e antropométricas (APÊNDICE 1).

Para a classificação da classe econômica será utilizado questionário segundo ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas), que classifica os indivíduos de A (maior condição econômica) a E (menor condição econômica) de acordo com os bens disponíveis no domicilio e escolaridade do chefe da família. A escolaridade será definida como anos completos de estudo.

Para avaliação da freqüência de consumo de frutas e vegetais entre os escolares será utilizado o Questionário de Freqüência de Consumo Alimentar (QFCA), referente ao consumo alimentar dos últimos 6 meses. O instrumento a ser utilizado será um QFCA de consumo alimentar semi-quantitativo composto por uma lista de 25 alimentos, incluindo frutas e vegetais, adaptado de um questionário com 97 itens utilizado em pesquisas com adolescentes, na cidade de Pelotas em 2006.

Outro instrumento utilizado será o Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar, utilizado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) do Ministério da Saúde do Brasil (18), para avaliação das práticas alimentares de crianças a partir de 5 anos. Avalia-se com este instrumento a freqüência de consumo de 10 grupos de alimentos específicos nos últimos 7 dias, são eles: saladas cruas (alface, tomate, cenoura, pepino..), legumes e verduras cozidas (excluindo batata e mandioca), frutas frescas e salada de fruta, feijão, leite ou iogurte, batata frita e salgados fritos, hambúrguer e embutidos, bolachas/biscoito doces ou recheados e chocolates, refrigerantes (excluindo os light ou diet). Estes últimos 5 alimentos considerados não saudáveis serão avaliados por intervirem no consumo de uma alimentação saudável.

## 6.2 Avaliação Nutricional

A avaliação do estado nutricional será realizada através de medidas antropométricas utilizando dados de peso e de altura, idade e sexo para a composição de indicadores do estado nutricional. Serão coletadas medidas de peso e altura, segundo critérios de Lohman et al. (19) . Os equipamentos utilizados para a coleta das medidas antropométricas serão: balança com capacidade para 150kg e precisão de 100g, calibradas e aferidas semanalmente com peso padrão, fita métrica para aferir a estatura e esquadro de madeira. Para a avaliação da desnutrição e do excesso de peso, será utilizada a referência da Organização Mundial de Saúde (20) As avaliações serão realizadas com os escolares no ambiente escolar, por pessoal selecionado e devidamente treinado para esse fim.

## 6.3 Treinamento entrevistadoras

Para a realização das entrevistas serão selecionadas acadêmicas da Faculdade de Nutrição. A seleção será feita de acordo com critérios estabelecidos como: disponibilidade de tempo, experiência previa em pesquisas e atitudes positivas em relação à forma de contato com os escolares.

O treinamento incluirá leitura e discussão dos instrumentos a serem aplicados, bem com técnica de entrevista. Para a coleta das medidas antropométricas será realizado um treinamento e padronização das medidoras.

## 6.4 Logística

Para a realização da pesquisa será entregue uma solicitação formal do presente projeto, contendo informações gerais sobre o estudo, à Secretaria Municipal de Educação e a 5° Coordenadoria Regional de Educação.

Serão realizadas visitas aos diretores das escolas sorteadas para explicar a proposta do estudo, seus objetivos e logística, esclarecimento de possíveis dúvidas, além de obter autorização por escrito para a realização da coleta dos dados.

Após a autorização dos diretores das escolas, será marcada uma reunião na escola, com os pais ou responsáveis dos escolares para convidá-los a participar da pesquisa e para o esclarecimento de possíveis dúvidas, mediante o aceite em participar do estudo será entregue o termo de consentimento livre e esclarecido a ser assinado pelo responsável da criança.

Os pais ou responsáveis pelos escolares poderão agendar sua entrevista na própria escola, caso não seja possível será entrevistado em sua residência, por pessoal devidamente treinado. Os pais que não comparecerem a reunião receberá uma visita domiciliar para a realização da entrevista.

Para processamento dos dados será utilizado o programa Epi-info, com checagem de amplitude e consistência, sendo realizada dupla digitalização dos dados para correção dos eventuais erros. A análise dos dados será realizada através do programa Stata versão 10.0.

## 7 Aspectos éticos

A pesquisa será submetida à aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96. Os resultados do estudo serão divulgados para as escolas, Secretaria Municipal de Educação de Pelotas.

Será solicitado o termo de consentimento informado aos pais ou responsáveis pelo escolar para a realização do estudo. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado em duas vias idênticas, onde uma será do pesquisador e outra do responsável pelo pesquisado.

Será igualmente garantida a privacidade, confidencialidade e anonimato dos indivíduos no estudo.

## 8 Financiamento

A pesquisa receberá financiamento do Centro colaborador em alimentação e Nutrição Escolar (CECANE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para remuneração de quatro entrevistadoras por um período de três meses e mais vale transporte correspondente.

Demais despesas serão custadas pelo Programa de Pós-graduação em Nutrição e Alimentos, referentes ao material de consumo com folhas, e cartucho para impressora.

## 9 Cronograma

* Cada uma das colunas corresponde a um mês a partir de setembro de 2010 até outubro de 2011.

| **FASES*** | **S** | **O** | **N** | **D** | **J** | **F** | **M** | **A** | **M** | **J** | **J** | **A** | **S** | **O** | **N** | **D** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | |
| II | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| III | x | | | | x | x | | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | x | x | x | x | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | x | x | x | | | | | |
| VI | | | | | | | | | | | | x | x | | | |
| VII | | | | | | | | | | | | | | x | | |

**FASES**

I. Revisão bibliográfica

II. Qualificação do projeto

III. Treinamento da equipe

IV. Coleta dos dados.

V. Digitação e sistematização dos dados coletados

VI. Análise e redação dos resultados

VII. Defesa da Dissertação

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Experiências estaduais e municipais de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. (identificação e sistematização do processo de construção e dispositivos legais adotados).

BRASIL. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional** – SISVAN na assistência à saúde. Brasília, 2008. 61 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional.** Textos de Referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. CONSEA. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. **Estudo de caso Brasil:** a integração das ações de alimentação e nutrição nos planos de desenvolvimento nacional para o alcance das metas do milênio no contexto do direito humano à alimentação adequada. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 303 p.

CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, V. B.; SANTOS, L. C. Hábitos alimentares e práticas de educação nutricional: atenção a crianças de uma escola municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Pediatria(São Paulo)** v.32, n.1, p.20-7. 2010.

DALLA COSTA, M. C.; CORDONI JÚNIOR, L.; MATSUO, T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. **Rev. Nutr.,** Campinas, v.20, n.5, p.461-471, set./out. 2007.

DE ASSIS, M. A.; CALVO, M. C. M.; KUPEK, M.; VASCONCELOS, F. A. G.; CAMPOS, V. C.; MACHADO, M.; COSTA, F. F.; ANDRADE, D. F. Qualitative analysis of the diet of a probabilistic sample of schoolchildren from Florianopolis, Santa Catarina State, Brazil, using the Previous Day Food Questionnaire. **Cad Saúde Pública**, v.26, n.7, p.1355-65, Jul. 2010.

FAGUNDES, A. L. N.; RIBEIRO, D. C.; NASPITZ, GARBELINI, L.; L. E. B.; VIEIRA,J. K. P.; SILVA, A. P.; LIMA, V.O.; FAGUNDES, D. J.; COMPRI, P. C.; JULIANO, Y. Prevalência de

sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. **Rev Paul Pediatr** v.26, n.3, p.212-7. 2008.

GOMES, F. S.; CRUZ, R.; CASTRO, I. R. R. Promoción de frutas y hortalizas en Brasil. La contribución del programa “5 al día”. **Rev. chil. nutr**., v.33 supl.1 Santiago n.out. 2006.

HARRISON, G. G.; BUSKIRK, E. R.; CARTER, J. E. L.; JOHNSTON, F. E.; LOHMAN, T. G.; POLLOCK, M. L. **Skinfold thicknesses and measurement technique.** In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. USA. 1988.

LEVY-COSTA, R. B.; SICHIERI, R.; PONTES, N. S.; MONTEIRO, C. A. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). **Rev Saúde Pública**, Aug;39(4):530-40, 2005.

LORSON, B. A.; MELGAR-QUINONEZ, H. R.;TAYLOR, C. A. Correlates of fruit and vegetable intakes in US children. **J Am Diet Assoc**.; v.109, n.3, p.474-8, Mar. 2009.

MONTENEGRO- BETHANCOURT, G.; DOAK, C. M.;SOLOMONS, N. Fruit and vegetable intake of schoolchildren in Quetzaltenango, Guatemala. **Rev Panam Salud Publica,** v.25, n.2, p.146-56, Feb. 2009.

ONIS, M. de.; ONYANGO, A. W.; BORGHI, E.; SIYAM, A.; NISHIDA, C.; SIEKMANN J. **Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents**. Bulletin of the World Health Organization 2007;85:660-7.

RAMIREZ-SILVA, I.; RIVERA, J. A.; PONCE, X.; HERNÁNDEZ-ÁVILA, M. Fruit and vegetable intake in the Mexican population: results from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. **Salud pública de méxico,** v.51 Suppl 4, p.S574-85. 2009.

SICHIERI, R.; SOUZA, R. A. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescente. **Cad. Saúde Pública.**, v.24 Sup 2, n.S209:S234. 2008.

STABLES, G. J.; YOUNG, E. M.; HOWERTON, M. W.; YAROCH, A. L.; KUESTER, S.; SOLERA, M. K.; COBB, K.; NEBELING, L. Small school-based effectiveness trials increase vegetable and fruit consumption among youth. **J Am Diet Assoc**, v.105, n.2, p.252-6, Feb. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The World Report 2002**: Reducing risks, promoting healthy life. Genebra: World Health Organization 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases.** Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation. Genebra, World Healthy Organization.: WHO/FAO, 2003. 160 p.

YNGVE, A.; WOLF, A.; POORTVLIET, A.; ELMADFA, I.; BRUG, J.; EHRENBLAD, B.; FRANCHINI, B.; HARALDSDÓTTIR, J.; KROLNER, R.; MAES, L.; PÉREZ-RODRIGO, C.; SJÖSTRÖM, M.; THÓRSDÓTTIR, I.; KLEPP, K. I. Fruit and vegetable intake in a sample of 11-year-old children in 9 European countries: The Pro Children Cross-sectional Survey. **Ann Nutr Metab**, v.49, n.4, p.236-45, Jul-Aug. 2005.

# Alterações no projeto de pesquisa

Quando o projeto foi elaborado as avaliações do consumo alimentar incluíam a utilização de mais de um método, mas ao optar-se pela defesa na forma de artigo houve a necessidade de redução da análise dos dados. Os demais dados serão apresentados em outros artigos, oportunamente.

O artigo a seguir pretendeu descrever o consumo de frutas e vegetais em escolares de 1° ao 4° ano do ensino fundamental da cidade de Pelotas. O manuscrito encontra-se nas normas da Revista Panamericana de Saúde Pública (disponível em: http://new.paho.org/journal/index.php?option=com_content&task=view&id=35&Itemid=155), revista escolhida pelos autores para submissão, após apreciação da banca avaliadora.

# Apêndices

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**
**ESTUDO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARES E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES, PELOTAS-RS**

| **BLOCO DE IDENTIFICAÇÃO** | |
|---|---|
| Escola_____<br>Série_____<br>Turma_____ | ESC_____<br>SER_____<br>TUR_____ |
| Número da criança___ ___ ___ ___ | CRI___ ___ ___ ___ |
| 1**. Qual o nome da criança**<br>_____ | |
| 2. **Nome da mãe da criança**_____ | |
| 3. **Qual o endereço completo de sua casa**?<br>_____ | |
| 4. **Um ponto de referência para achar sua casa?**<br>_____ | |
| 5. **Qual o bairro?** _____ | |
| 6. **Vocês têm telefone fixo?**<br>(0) Não (1) Sim. **Qual o número?** _____ | |
| 7. **Vocês têm celular?** (0) Não (1) Sim.<br>**Qual o número?**_____ | |
| 8. Telefone de algum familiar que possa ajudar a encontrar a sua família<br>_____ | |
| 9. **Qual a data de nascimento da <NOME>?** ____/____/____ | DN ____ ____ ____ |
| 10. **Qual a idade da <NOME>?** _____ anos | IDC _____ |
| 11. Sexo da criança (*apenas observe*)<br>(0) Masculino (1) Feminino | SEXO _____ |
| 12. Quem está respondendo o questionário (*apenas observe*)<br>(0) Mãe (1) Pai (3) Outro responsável | RQUEST _____ |
| 13. **Quantas pessoas moram nesta casa?** (contando com o respondente)<br>_____ | NPES _____ |
| 14. **Quem é o chefe da família?**<br>(0) Pai (1) Mãe (2) Outro parente (3) Não tem chefe | CHEFE _____ |
| 15. **Até que série o chefe da família completou na escola?** _____série _____ grau | |

| | |
|---|---|
| 16. *SE MÃE NÃO É O CHEFE:* **Até que série a mãe completou na escola?** _____série _____ grau | |
| 17. **O(A) <NOME> já freqüentava alguma escola de educação infantil antes de ingressar no ensino fundamental da escola?**<br>(0) Não (1) Sim (9) IGN | FREQEDINF _____ |
| 18. Se SIM: **A escola infantil era**<br>(1) Pública (2) Particular (8) NSA (9) IGN | EDINF _____ |

**BLOCO SOBRE ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA**

**AGORA EU GOSTARIA DE FALAR COM A(O) SENHORA(SR) SOBRE OS ALIMENTOS QUE O <*NOME*> COSTUMA COMER. GOSTARIA DE PEDIR TAMBÉM QUE SUAS RESPOSTAS SEJAM SOBRE OS HÁBITOS DE ALIMENTAÇÃO DO <*NOME*>. NÃO QUEREMOS SABER OS HÁBITOS ALIMENTARES DOS PAIS, IRMÃOS OU OUTRAS PESSOAS DA SUA FAMÍLIA. NÃO ESTAMOS ANALISANDO SE O <*NOME*> COMES BEM OU MAL, O QUE NOS INTERESSA É SABER COMO TEM SIDO A ALIMENTAÇÂO DO <** *NOME*> NO ÚLTIMO ANO, OU SEJA, DESDE <*MÊS*> DE 2010 ATÉ <*MÊS*> DE 2011.**

**VOU LISTAR OS NOMES DE ALGUNS ALIMENTOS E PEÇO QUE A SENHORA(SR) ME DIGA SE <** NOME**> COME ESSES ALIMENTOS, QUANTAS VEZES ELE COME E QUE QUANTIDADE COME. POR EXEMPLO: ELE/ELA COME ARROZ? QUANTAS VEZES?**

| | Comes? | Quantas vezes? | Por? |
|---|---|---|---|
| 19 | Abacaxi ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 20 | Abacate ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 21 | Ameixa | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 22 | Banana | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 23 | Goiaba ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 24 | Laranja ou bergamota | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 25 | Mamão ou Papaia | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 26 | Maçã | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 27 | Melancia ou melão ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 28 | Manga ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 29 | Morango ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 30 | Pêra ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 31 | Pêssego ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 32 | Uva ( ) | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 33 | Outro? _____ | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 34 | Outro? _____ | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 35 | Alface | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 36 | Agrião | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 37 | Abóbora | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 38 | Beterraba | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 39 | Brócolis | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |
| 40 | Cebola, alho e pimentão | N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | D S M |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 41 | Cenoura | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 42 | Couve | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 43 | Couve-flor | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 44 | Chuchu | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 45 | Tomate | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 46 | Repolho | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 47 | Rúcula | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 48 | Pepino ao natural | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 49 | Milho na espiga | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 50 | Vagem | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 51 | Outro?_____ | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |
| 52 | Outro?_____ | **N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10** | **D S M** |

**AGORA VOU PERGUNTAR SOBRE ALGUMAS COISAS DA SUA CASA**

| | |
|---|---|
| 44. **Vocês têm televisão colorida em casa? Quantas?**<br>(0) Não (1) Sim _____ | TV_____<br>QTDTV_____ |
| 45. **Vocês têm radio em casa? Quantos?**<br>(0) Não (1) Sim _____ | RAD_____<br>QTDRAD_____ |
| 46. **Vocês têm banheiro na casa? Quantos?**<br>(0) Não (1) Sim _____ | BANH _____<br>QTDBANH _____ |
| 47. **Vocês têm carro? Quantos?**<br>(0) Não (1) Sim _____ | CARR _____<br>QTDCARR_____ |
| 48. **Vocês têm empregada doméstica mensalista? Quantas?**<br>(0) Não (1) Sim _____ | DOM _____<br>QTDDOM_____ |
| 49. **Vocês têm máquina de lavar roupa?**<br>(0) Não (1) Sim | MAQ _____ |
| 50. **Vocês têm videocassete ou DVD?**<br>(0) Não (1) Sim | DVD _____ |
| 51. **Vocês têm geladeira?**<br>(0) Não (1) Sim | GELAD _____ |
| 52. **Vocês têm freezer separado, geladeira duplex?**<br>(0) Não (1) Sim | GELDUP _____ |

**AGORA VAMOS FALAR UM POUCO MAIS SOBRE OS HÁBITOS ALIMENTARES DO <NOME>**

| | |
|---|---|
| 53. **Qual o numero de refeições que o <NOME> faz por dia, contando os lanches?**<br>_____ | REF _____ |
| 54. **Quais as refeições que o <NOME> faz durante o dia?**<br>Café da manhã (0) Não (1) Sim<br>Lanche da manhã (0) Não (1) Sim<br>Almoço (0) Não (1) Sim<br>Lanche da tarde (0) Não (1) Sim<br>Jantar (0) Não (1) Sim<br>Lanche da noite (0) Não (1) Sim<br>Outra _____ | CAFÉ _____<br>LMANHA_____<br>ALMOCO_____<br>LTARDE_____<br>JANTAR_____<br>LNOITE_____ |

**ESTAMOS QUASE TERMINANDO**

| | |
|---|---|
| 66. **O <NOME> costuma levar merenda para a escola?**<br>(0) Não (1) Sim | LMER _____ |
| 67. **O <NOME> costuma comer a merenda que a escola oferece?**<br>(0) Não (1) Sim (9) IGN | MERESC_____ |
| 68. **O <NOME> costuma comer a merenda da escola, além da merenda que leva de casa?**<br>(0) Não (1) Sim (9) IGN | MERESCAS_____ |
| 69. **O <NOME> costuma comprar merenda no bar ou cantina da escola?**<br>(0) Não (1) Sim (9) IGN | COMPMER _____ |

**AGORA VOU PERGUNTAR SOBRE O CONSUMO DE ALGUNS ALIMENTOS NOS ULTIMOS 7 DIAS**

**Nos últimos 7 dias, em quantos dias o <NOME> comeu os seguintes alimentos ou bebidas?**

| ALIMENTO/BEBIDAS | Não comeu nos últimos sete dias | 1 dia nos últimos sete dias | 2 dias nos últimos sete dias | 3 dias nos últimos sete dias | 4 dias nos últimos sete dias | 5 dias nos últimos sete dias | 6 dias nos últimos sete dias | Todos os sete últimos dias |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56. Salada Crua (alface, tomate, cenoura, pepino, repolho, etc..) | | | | | | | | |
| 57. Legumes e verduras cozidas (couve, abobora, chuchu, brócolis, espinafre, etc)(não considerar batata e mandioca) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58. Frutas frescas e salada de frutas | | | | | | | | |
| 59. Feijão | | | | | | | | |
| 60. Leite ou iogurte | | | | | | | | |
| 61. Batata frita, batata de pacote, e salgados fritos (coxinha, quibe, pastel, etc) | | | | | | | | |
| 62. Hambúrguer e embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça, etc) | | | | | | | | |
| 63. Bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote | | | | | | | | |
| 64. Bolachas/ biscoitos doces ou recheados, doces, balas ou chocolates (em barra ou bombom) | | | | | | | | |
| 65. Refrigerantes (não considerar os light ou diet) | | | | | | | | |

**AGORA VAMOS PESAR E MEDIR O <NOME>. PEÇO QUE ELE(ELA) FIQUE SEM CALÇADOS E ADEREÇOS NA CABEÇA E COM ROUPAS LEVES**

| | |
|---|---|
| Peso 1___ ___ ___, ___kg<br>Peso 2___ ___ ___, ___kg<br>Observação _____ | Altura1___ ___ ___, ___ cm<br>Altura 2___ ___ ___, ___cm<br>Observação _____ |

**GOSTARIA DE AGRADECER A SUA COLABORAÇÃO. TERMINAMOS!**

Entrevistador_____ COD__ __

Data da entrevista__ __ / __ __ / 2011