



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

GLENDIA MARREIRA VIDAL

**AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS COM ALIMENTOS
ORGÂNICOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE
MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA**

Florianópolis
2013

GLEND A MARREIRA VIDAL

**AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS COM ALIMENTOS
ORGÂNICOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE MUNICÍPIOS
DE SANTA CATARINA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Anete Araújo de Sousa.

**Florianópolis
2013**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Vidal, Glenda Marreira

Avaliação de cardápios com alimentos orgânicos da
alimentação escolar de municípios de Santa Catarina / Glenda
Marreira Vidal ; orientadora, Anete Araújo de Sousa -
Florianópolis, SC, 2013.
175 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-
Graduação em Nutrição.

Inclui referências

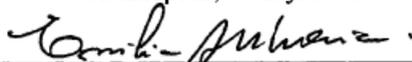
1. Nutrição. 2. Programa Nacional de Alimentação Escolar.
3. Alimentação escolar. 4. Alimentos orgânicos. 5. Cardápio.
I. Sousa, Anete Araújo de. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. III.
Título.

Glenda Marreira Vidal

AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS COM ALIMENTOS ORGÂNICOS
DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE MUNICÍPIOS DE SANTA
CATARINA

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de
MESTRE EM NUTRIÇÃO e aprovada e sua forma final pelo Programa
de Pós-Graduação em Nutrição

Florianópolis, 19 de julho de 2013

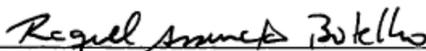


Prof.^a Dr.^a Emília Addison Machado Moreira
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição

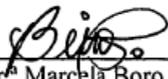
Banca Examinadora:



Prof.^a Dr.^a Anete Araújo de Sousa
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC - Presidente



Prof.^a Dr.^a Raquel Braz Assunção Botelho
Universidade de Brasília - UNB



Prof.^a Dr.^a Marcela Boro Veiros
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC



Prof.^a Dr.^a Sandra Regina Paulon Avancini
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Este trabalho é dedicado a Deus por ser fiel a mim, iluminando o percurso e dando inspiração, força e motivação. Aos meus pais que me incentivaram e deram o suporte necessário para chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus** por ter me guiado nesse caminho e ter me trazido até aqui. Obrigada por estar presente em todos os momentos difíceis, por ser o meu socorro em dias de tribulação e por ter me dado força e saúde para que fosse possível alcançar mais essa vitória.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Nutrição** pela oportunidade de ingressar no mestrado. Também agradeço à coordenação, professores e funcionários pela dedicação, pelos ensinamentos repassados e pela disponibilidade em ajudar.

A **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior** pelo fornecimento da bolsa de pesquisa que possibilitou a dedicação exclusiva ao mestrado.

À equipe de pesquisadores do **Centro Colaborado de Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina (CECANE/SC)** pela coleta dos dados e fornecimento de informações importantes para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao **Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação** pelo financiamento do projeto desenvolvido pelo CEANE/SC que forneceu os documentos analisados neste estudo.

Aos membros do **Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE)** pelas contribuições na construção e discussão do projeto de pesquisa e debate dos resultados da dissertação.

As **companheiras de turma** do Programa de Pós-Graduação em Nutrição pelas discussões dentro e fora de sala que contribuíram para reflexão teórica e delineamento do projeto de pesquisa. Também pelas amizades desenvolvidas ao longo desses anos, pelas conversas, companhia e apoio mútuo. Em especial agradeço a **Waleska Nishida, Rayza Cortese, Rafaela Fabri e Gabriela Silvério** que ajudaram com a revisão do conteúdo do projeto, esclarecimento de dúvidas, reflexão do tema e entre outras contribuições que não podem ser mensuradas como o carinho, o incentivo e a solidariedade.

Aos **membros da banca** de qualificação e de defesa do mestrado pela disponibilidade e contribuições feitas: Marcela Boro Veiros, Raque Braz de Assunção Botelho, Sandra Regina Paulon Avancini, Patrícia Faria Di Pietro e Suzi Barletto Cavalli.

A professora **Anete Araújo de Sousa** por ter orientado este trabalho, pelo incentivo à busca pelo conhecimento, pela motivação, pelo estímulo a criatividade e iniciativa, pelo modelo exemplar de educadora e pesquisadora que ama a sua profissão.

A professora **Marcela Boro Veiros** por fazer parte desta caminhada, trazendo contribuições para o fortalecimento do percurso metodológico deste estudo, pela coorientação na elaboração do projeto e pelo incentivo ao pensamento crítico.

A professora **Rossana Pacheco da Costa Proença** pelas contribuições na reflexão teórica e elaboração do projeto de pesquisa nas disciplinas de métodos.

Ao professor **David Alejandro González Chica** pelos ensinamentos nas disciplinas do mestrado que serviram para reflexão e elaboração do percurso metodológico. Também pela disponibilidade em esclarecer dúvidas e pelo exemplo profissional.

Aos pastores **Edgar Paiva Junior, Arony Silva Cruz Paiva, Andrey Teofilo e Jeanine Schutz Cardoso Teofilo** pelas orações, orientações, incentivo e pelo cuidado com meu bem estar físico, mental e espiritual.

Agradeço ao casal **Aldo e Mara** que me receberam em sua casa e em suas vidas como uma filha e cuidaram de mim em um momento muito importante. Obrigada pelo apoio e amizade.

A **Jéssica Lemos** que foi minha irmã, amiga e colega de casa durante mais de um ano. Obrigada pela amizade em momentos divertidos, pelas conversas, cumplicidade e solidariedade.

Aos amigos da Segunda Igreja Batista de Florianópolis e da Igreja Batista Palavra Viva da Trindade pelas orações, conselhos, cuidado e carinho dedicado. Entre esses agradeço as amigas: **Gilmária Ramos, Priscila Senna, Suellin Silva e Laís Silva**.

A todos os amigos e familiares que compreenderam a minha ausência, me apoiaram nestes dois anos e se fizeram presentes mesmo em meio a distância física, especialmente as amigas **Cleidiane Passinho e Adna Freitas**.

Aos meus pais **José Ricardo e Rubeny Vidal** e meus irmãos **Tiago, Ana Paula e Ricardo Vidal** meus maiores financiadores, pelas orações, incentivo para continuar a cada dia buscando meus objetivos. Também agradeço pela compreensão pela ausência nas reuniões familiares e em diversos momentos ao longo desse período, pela força nos momentos difíceis e por todo sacrifício que fizeram em prol da minha formação acadêmica.

A todos que contribuíram direta e indiretamente na realização deste trabalho.

Muito Obrigada!

RESUMO

Objetivos: O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade nutricional, sensorial e regulamentar de cardápios com alimentos orgânicos da alimentação escolar de municípios de Santa Catarina. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal que analisou 133 cardápios de 49 municípios catarinenses. Os cardápios foram coletados pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar de Santa Catarina durante o ano de 2010 em visita *in loco* aos municípios catarinenses que relataram utilizar alimentos orgânicos. No presente estudo, para extrair os dados dos cardápios, foi utilizado um instrumento adaptado do Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar, Guia Alimentar para a População Brasileira e Legislação do Programa Nacional de Alimentação Escolar. O instrumento contemplou a caracterização do cardápio, bem como a qualidade nutricional, sensorial e regulamentar. Os indicadores de caracterização do cardápio foram: características do município, do planejamento de cardápios e a qualidade da informação disponível. Quanto à qualidade nutricional estimou-se a presença e a frequência semanal de 21 categorias de alimentos e bebidas. Para a qualidade sensorial analisou-se a digestibilidade, as cores, as técnicas de preparo e a variedade de alimentos e preparações. Com relação à qualidade regulamentar investigou-se: a presença mínima de frutas e hortaliças três vezes por semana, utilização de no mínimo de 30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação na compra de alimentos da agricultura familiar, compra de alimentos orgânicos e identificação desses alimentos no cardápio. Os resultados foram descritos utilizando-se frequência absoluta e relativa. **Resultados:** Predominaram cardápios da Região Oeste catarinense (51,9%) e que foram planejados por nutricionista (98%). Verificou-se especificação diária e completa de tipos de alimentos em 22,6% dos cardápios e em 3,7%, a especificação da técnica de preparo. Quanto à qualidade nutricional, a maioria apresentou frutas (87,2%) e hortaliças (94,0%), no entanto a frequência de frutas foi inferior a duas vezes na semana e de hortaliças a três vezes. Alimentos integrais foram encontrados em poucos cardápios (5,3%). Houve elevada presença de alimentos e preparações ricas em açúcar (91,0% e 92,5% respectivamente), na maioria a frequência foi de até duas vezes na semana. Dos alimentos ricos em sódio e gorduras, observou-se a presença de embutidos e produtos cárneos industrializados (52,3%), com frequência inferior a uma vez por semana. As bebidas observadas nos cardápios foram suco,

café e chá, com frequência inferior a uma vez na semana. Com relação à qualidade sensorial, 85,1% apresentaram repetição de alimentos na mesma semana, 10,5% de preparações e 33,3% de técnicas de preparo. A repetição de alimentos flatulentos e de difícil digestão na mesma refeição esteve presente em 23,4% dos cardápios e de cores em 36,0%. A avaliação da qualidade regulamentar apontou adequação à exigência de nutricionista como responsável pela elaboração do cardápio (98%), à presença de frutas e hortaliças no mínimo três vezes na semana (75,2%) e à aquisição do percentual exigido para a compra de alimentos de alimentos da agricultura familiar (87,2%). No entanto, poucos cardápios apresentaram identificação de alimento ou preparação com alimento orgânico (3,0%). **Conclusão:** Alguns cardápios necessitam de revisão quanto à frequência de frutas e hortaliças, aumento na presença e frequência de cereais integrais, redução de alimentos ricos em açúcar, sódio e gorduras e maior diversidade e variedade de alimentos. Ainda, o presente estudo identificou adequação à obrigatoriedade da responsabilidade técnica de planejamento do cardápio. Apesar disso, verificaram-se cardápios com ausência de especificação dos alimentos e suas técnicas de preparo, além de cardápios sem padronização na descrição dessas informações. Essas imprecisões nas informações disponíveis no cardápio podem gerar questionamento quanto à qualidade no preparo da alimentação aos escolares. Apesar dos cardápios analisados serem de municípios que afirmaram utilizar alimentos orgânicos, na maioria dos casos não foi possível identificar o uso desse tipo de alimento. Desta forma, faz-se necessário a identificação desses alimentos no cardápio para facilitar sua visualização, bem como valorizar sua utilização.

Palavras-chave: 1. Programa Nacional de Alimentação Escolar. 2. Alimentação escolar. 3. Alimentos saudáveis. 4. Alimentos orgânicos. 5. Cardápio

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to evaluate the nutritional and sensational quality and to regulate school feeding menus with organic food in the municipalities of Santa Catarina. **Methods:** Cross-sectional study that analyzed 133 menus in 49 municipalities of Santa Catarina. The menus were collected by the Collaborating Centre for School Feeding and Nutrition from Santa Catarina, during the year of 2010, in site visits on the municipalities of Santa Catarina which reported the use of organic foods. In the present study, to extract data from menus, an instrument adapted from the Method of Qualitative Evaluation for School Menus Preparation, Food Guide for the Brazilian Population and Legislation from the National School Feeding Program was utilized. The instrument contemplated the characterization of menus, as well as its nutritional, sensational and regulatory quality. The menu characterization indicators were: municipality characteristics, menu planning and the available information quality. Concerning nutritional quality, we estimated the presence and weekly frequency of 21 categories of food and beverages. For sensory quality, the digestibility, colors, preparation techniques and the variety of foods and preparations were analyzed. In relation to the regulatory quality we investigated: the minimal presence of fruits and vegetables three times a week, the utilization of at least 30% of the funds transferred by the National Fund for the Educational Development in the purchase of foods from family agriculture, organic foods and identification of these foods on the menus. The results were described using absolute and relative frequency. **Results:** Menus from the west of Santa Catarina (51.9%) and that were prepared by a nutritionist predominated (98%). There was daily and complete specification of food types in 22.6% of the menus and in 3.7%, preparation techniques specifications. In terms of nutritional quality, the majority presented fruits (87.2%) and vegetables (94.0%), however the fruits frequency was less than twice a week and three times a week for vegetables. Whole grain foods have been found in only a few menus (5.3%). There was a high presence of foods and preparations rich in sugar (91.0% and 92.5% respectively), in most the frequency was up to twice a week. Of the rich in sodium and fat foods, we observed the presence of sausages and processed meat products (52.3%), with frequency of less than once per week. Drinks observed in the menus were juice, coffee and tea, with less than once a week frequencies. Regarding sensory quality, we found 85.1% food, 10.5% preparation and 33.3% preparation techniques repetitions in the same

week. The repetition present at the same meal on the menus of flatulent and difficult to digest foods was 23.4% and 36% for colors. Regulatory quality assessment pointed adequacy to the requirement of a nutritionist as the responsible for elaborating the menus (98%), the presence of fruits and vegetables at least three times a week (75.2%) and to acquiring the required percentage for buying foods from family farmers (87.2%). However, just a few menus presented identification of food or preparation using organic food (3,0%). **Conclusion:** Some menus require revision about the frequency of fruit and vegetables, increase in the presence and frequency of whole grains, reduction of foods high in sugar, sodium and fats and more diversity and variety of foods. Still, this study identified the adequacy requirement of technical responsibility for planning the menu. Nevertheless, there were menus with no specification of food and its preparation techniques, in addition to menus without standardization in the description of these informations. These inaccuracies in the information available on the menu can generate questions about the quality of food preparation in schools. Although the menus analyzed were from municipalities that reported the use of organic food, in most cases we could not identify the use of this type of food. Thus, it is necessary to identify such foods on the menu for easy viewing, as well as enhancing their use.

Keywords: School Feeding National Program 1. School feeding 2. Healthy foods 3. Organic Foods 4. Menus 5.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Estrutura da dissertação.....	35
Figura 2	Etapas da pesquisa realizada pelo CECANE/SC no ano de 2010 em municípios catarinenses	73
Figura 3	Etapas realizadas na presente pesquisa.....	74
Figura 4	Divisão do Estado de Santa Catarina em Mesorregiões geográficas.....	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Descritores utilizados na busca no primeiro tópico....	37
Quadro 2	Descritores utilizados na busca no segundo tópico	38
Quadro 3	Percentual de atendimento as necessidades nutricionais diárias dos alunos, segundo o número de refeições, período de permanência e tipo de instituição de ensino	47
Quadro 4	Itens das categorias de alimentos recomendados e controlados no Método AQPCC Escola.....	58
Quadro 5	Estudos que avaliaram aspectos quantitativos da qualidade nutricional dos cardápios segundo autores pesquisados	63
Quadro 6	Estudos que avaliaram aspectos qualitativos da qualidade nutricional dos cardápios segundo autores pesquisados	65
Quadro 7	Variáveis de caracterização geral dos cardápios	76
Quadro 8	Variáveis da qualidade nutricional dos cardápios	77
Quadro 9	Variáveis da qualidade sensorial dos cardápios.....	78
Quadro 10	Variáveis da qualidade regulamentar dos cardápios...	78
Quadro 11	Instrumentos e técnicas empregados para coleta das variáveis das características gerais do cardápio. ..	81
Quadro 12	Instrumentos e técnicas empregados para coleta das variáveis da qualidade nutricional do cardápio	82
Quadro 13	Instrumentos e técnicas empregados para coleta das variáveis da qualidade sensorial dos cardápios	82
Quadro 14	Instrumentos e técnicas empregados para coleta das variáveis da qualidade regulamentar dos cardápios.....	83
Capítulo 4		
Quadro 1	Categorias de alimentos e bebidas analisadas	90

Apêndice B

Quadro 1 Lista de alimentos flatulentos ou de difícil digestão 145

LISTA DE TABELAS

Capítulo 2

Tabela 1	Características dos estudos pesquisados sobre avaliação do cardápio planejado.....	60
----------	--	----

Capítulo 4

Tabela 1	Presença de grupos de alimentos e bebidas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizaram alimentos orgânicos em 2010.....	100
Tabela 2	Frequência semanal de grupos de alimentos e bebidas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizaram alimentos orgânicos em 2010.....	101
Tabela 3	Avaliação sensorial dos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizaram alimentos orgânicos em 2010.....	102

Apêndices D

Tabela 1	Tipos de frutas e preparações à base de frutas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	151
Tabela 2	Tipos de hortaliças e preparações à base de hortaliças nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	152
Tabela 3	Tipos de alimentos e preparações da categoria cereais, pães, massas, tubérculos e raízes nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	154
Tabela 4	Tipos de alimentos e preparações da categoria cereais matinais, bolos e biscoitos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	157
Tabela 5	Tipos de alimentos e preparações da categoria leite e derivados nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	158

Tabela 6	Tipos de alimentos e preparações da categoria leguminosas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	159
Tabela 7	Tipos de alimentos e preparações da categoria carnes e ovos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	160
Tabela 8	Tipos de alimentos e preparações da categoria óleos e gorduras nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	162
Tabela 9	Tipos de produtos com açúcar nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010	163
Tabela 10	Tipos de preparações com açúcar nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010	164
Tabela 11	Tipos de alimentos ricos em sódio e gorduras nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010	165
Tabela 12	Tipos de alimentos e preparações da categoria temperos e sementes nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010	166
Tabela 13	Tipos de bebidas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	167
Tabela 14	Tipos de alimentos ou preparações com alimentos orgânicos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010.....	168

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AQPC escola	Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar
CECANE/SC	Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina
CFN	Conselho Federal de Nutricionistas do Brasil
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
DRI	<i>Dietary References Intake</i> – Ingestão Diária de Referência
EE	Entidades Executoras
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FAE	Fundação de Assistência ao Estudante
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FH	Frutas e hortaliças
FISI	Fundo Internacional de Socorro à Infância
FNDE	Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação
GAPB	Guia Alimentar para a População Brasileira
GPEMDA	<i>Groupe Permanent d'Étude des Marchés de Denrées Alimentaires</i> - Grupo Permanente de Estudos de Mercado Alimentícios
GEMRCN	<i>Groupe d'Etude des Marchés de Restauration Collective et Nutrition</i> – Grupo de estudo de mercados de alimentação coletiva e Nutrição
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde do Brasil
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PENSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar do Brasil
PAAS	Promoção da Alimentação Adequada e Saudável
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares - Brasil
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar - Brasil
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição - Brasil
RDA's	<i>Recommended Dietary Allowances</i> – Recomendações nutricionais
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
UAN	Unidade de Alimentação e Nutrição
USDA	<i>United State Department of Agriculture</i> – Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para Infância e Adolescência
USAID	<i>United State Agency for International Development</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	25
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA.....	25
1.2 OBJETIVOS.....	33
1.2.1 Objetivo Geral.....	33
1.2.2 Objetivos Específicos.....	33
1.3 ESTRUTURA GERAL DA DISSERTAÇÃO.....	33
CAPÍTULO 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	37
2.1 A ALIMENTAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR.....	39
2.1.1 A alimentação escolar.....	39
2.1.2 Recomendações do Programa Nacional de Alimentação Escolar.....	43
2.2 QUALIDADE DO CARDÁPIO ESCOLAR.....	51
2.2.1 Planejamento do cardápio escolar.....	51
2.2.2 O cardápio escolar do Programa Nacional de Alimentação Escolar.....	54
2.2.3 Avaliação da qualidade do cardápio escolar.....	57
CAPÍTULO 3 MÉTODOS.....	69
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	69
3.2 DEFINIÇÃO DE TERMOS RELEVANTES PARA A PESQUISA.....	69
3.3. ETAPAS DA PESQUISA.....	72
3.4 MODELO DE ANÁLISE.....	75
3.4.1 Definição das variáveis e seus indicadores.....	75
3.5 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	79
3.6 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	80
3.7 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	83
CAPÍTULO 4 - ARTIGOS ORIGINAIS.....	85
CAPÍTULO 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	110
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	113
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	141
APÊNDICE B - Lista de alimentos flatulentos ou de difícil digestão.....	145
APÊNDICE C – Nota de Imprensa.....	147

APÊNDICE D - Variedade de alimentos por grupos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que compraram alimentos orgânicos em 2010.....	151
ANEXOS A - Questionário on-line da primeira fase, encaminhado pelo CECANE/SC às secretarias de educação de todos os municípios do estado de Santa Catarina.....	169
ANEXO B - Instrumentos desenvolvidos pelo CECANE/SC, para a coleta de dados em campo.....	171
ANEXO C - Cópia do parecer do comitê de ética em pesquisa com seres humanos.....	175

INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o problema estudado, a pergunta de partida, os objetivos e o esquema geral da dissertação.

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

O Brasil vem passando por um processo de transição epidemiológica caracterizada pelo declínio na mortalidade por doenças transmissíveis e incremento na mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)¹. Soma-se a transição nutricional, marcada pela redução no déficit de estatura e aumento no excesso de peso. No caso brasileiro, observa-se um paradoxo nutricional visto que convivem no cenário epidemiológico uma condição de carência nutricional (anemia) e outra de excesso alimentar (obesidade) (BATISTA FILHO; RISSIN, 2003; BATISTA FILHO et al, 2008). Uma das explicações para essas mudanças no perfil nutricional vêm sendo associado às alterações no consumo alimentar da população brasileira.

Reconhece-se que a dieta pode influenciar o estado de saúde do indivíduo (WILLET, 1998). Evidências apresentadas pelo Relatório Mundial de Saúde 2003 da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que a baixa ingestão de frutas e hortaliças (FH) está entre os principais fatores de risco que contribuem para a mortalidade mundial (WHO; 2003). Nesse sentido, a OMS recomenda o consumo diário de pelo menos 400g de frutas e hortaliças (FH) para a prevenção das DCNTs (WHO, 2003).

Além disso, o consumo de alimentos frescos e minimamente processados, preparações e refeições compostas desse tipo de alimento e de ingredientes extraídos de alimentos

¹ As DCNTs englobam um grupo de doenças associadas aos fatores de risco comuns relacionados à má alimentação, à atividade física insuficiente, ao uso de tabaco e ao consumo de álcool. Como exemplos citam-se a obesidade, as doenças cardiovasculares, o câncer e o diabetes (WHO, 2011).

integrais são incentivados para a promoção da saúde (MONTEIRO, 2009).

Alguns alimentos devem ser evitados, pois são nutricionalmente desequilibradas e prejudiciais à saúde, entre eles os alimentos ultraprocessados como embutidos, biscoitos e bebidas prontas, pois contém elevadas quantidades de açúcar simples, gorduras (total, saturada e trans) e sódio (MONTEIRO, 2009).

Segundo dados das Pesquisas de Orçamentos Familiares dos períodos de 1987/8, 1995/6 e 2002/3, houve aumento na disponibilidade de alimentos ultraprocessados e diminuição de alimentos minimamente processados e alimentos processados usados como ingredientes no preparo de refeições (MONTEIRO et al, 2010a).

Quando comparados os dados da POF 2002-2003 e 2008-2009, observa-se que o teor de açúcar, sódio e gorduras em geral manteve-se elevado no período. Aumentou a disponibilidade de alimentos processados prontos para consumo e a disponibilidade de frutas e hortaliças (FH) permaneceu inferior ao recomendando para o consumo (BRASIL, 2010a).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE 2009), realizada com alunos do 9º ano do ensino fundamental de escolas públicas e privadas dos municípios das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal, investigou a prevalência de fatores de risco e proteção para a saúde, entre eles fatores alimentares. Os dados foram coletados através de um questionário autoaplicável. O consumo de feijão e de frutas foi considerado como marcadores de uma alimentação saudável e de guloseimas e refrigerantes como marcadores de uma alimentação não saudável. Os dados indicaram que 62,5% dos alunos referiram consumir feijão e 31,5% frutas pelo menos cinco dias por semana. Já com relação ao consumo regular de marcadores de alimentação não saudável, 50,9% dos alunos relataram consumir guloseimas e 37,2% refrigerantes pelo menos cinco dias por semana (BRASIL, 2010a; MALTA et al, 2010).

Neutzling et al (2010), realizaram um estudo transversal aninhado a um estudo longitudinal em 2004, incluindo

adolescentes de 13 e 14 anos matriculados em 32 escolas públicas de Pelotas (RS). Foi avaliada a frequência de consumo alimentar através de um questionário proposto pelo Instituto Nacional do Câncer. Verificaram baixa frequência de consumo alimentar saudável, com destaque para o consumo de frutas e hortaliças cinco ou mais vezes ao dia relatado por apenas 5,3% dos indivíduos.

Os dados da POF 2008-2009 evidenciam um elevado consumo de refrigerantes, sucos e refrescos, biscoitos e sanduíches entre os adolescentes (10 a 18 anos) quando comparado ao perfil do consumo alimentar de adultos (19 a 59 anos) e idosos (60 ou mais anos). Por outro lado o consumo de FH esteve inferior ao recomendado em todas as faixas etárias (BRASIL, 2011).

Com relação ao estado nutricional dos adolescentes das capitais brasileiras e do Distrito Federal, os dados da PENSE 2009 mostraram excesso de peso de 23% (BRASIL, 2010b). Resultado similar foi verificado por Ricardo (2009) em crianças entre 6 a 10 anos matriculados da 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas situadas em oito cidades do Estado de Santa Catarina com prevalência de 21,4%.

Indivíduos com excesso de peso na infância e na adolescência apresentam risco aumentado de desenvolver obesidade na idade adulta e outras doenças crônicas (DIETZ, 2004). Soma-se a isso, possível relação positiva entre a obesidade durante a infância e adolescência e o risco de mortalidade na vida adulta (ADAMI; VASCONCELOS, 2008).

Diante desse problema de saúde pública são necessárias intervenções ainda nas fases iniciais da vida visando à prevenção da obesidade. Como ambientes estratégicos para a promoção da saúde citam-se o domicílio e a escola (MANTOVANI et al., 2008).

Evidencia-se a necessidade de ambientes que estimulem práticas saudáveis como a atividade física e alimentação adequada e saudável. A escola é reconhecida como um ambiente estratégico para a promoção da alimentação saudável, devido ao longo período de permanência de crianças e adolescentes nesse

local e o consumo de ao menos uma refeição ao dia (MELLO; LUFT; MEYER, 2004; SICHIERI; SOUZA, 2008).

Nesse contexto, o governo brasileiro vem desenvolvendo estratégias para a promoção da saúde na escola, como o Programa Saúde na Escola, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a Regulamentação dos Alimentos Comercializados nas Cantinas Escolares, o Projeto Escola Saudável, a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas, os Dez Passos para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas e a Regulamentação de Propaganda e Publicidade de Alimentos (REIS; VASCONCELOS; BARROS, 2011).

O ambiente escolar também tem sido foco de estudos de intervenção, visando à promoção da saúde. Uma revisão sistemática identificou como foco das intervenções: os componentes alimentares, o incentivo à prática de atividade física e a modificação da composição corporal. Entre os impactos foram obtidos: aumento da quantidade semanal de atividade física; melhoria dos hábitos e conhecimentos sobre alimentação; e redução da prevalência de excesso de peso (SOUZA et al, 2011; SILVEIRA et al, 2011).

Estratégias de promoção da saúde que combinam ações de estímulo, apoio e proteção têm obtido maior êxito na redução do excesso de peso em escolares brasileiro. Algumas ações de estímulo são a informação e a motivação para a adoção de hábitos saudáveis. Entre as ações de apoio situam-se a facilitação da escolha saudável entre as pessoas motivadas. Por fim, como exemplo de ação de proteção à saúde está à diminuição da exposição aos fatores que estimulam a adoção de práticas não recomendadas, como oferta de alimentos industrializados (SOUZA; SILVA, 2009).

Enfatiza-se a importância do fornecimento de alimentação saudável na escola como uma estratégia de promoção da saúde, inserida no âmbito das ações de estímulo, apoio e proteção à saúde.

A alimentação escolar é entendida como todo alimento oferecido no ambiente escolar durante o período letivo, independente de sua origem (BRASIL, 2009a). Segundo os

Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde (DeCS/BVS), a alimentação escolar é a provisão de refeição ou lanche para crianças durante o período escolar visando à melhoria da dieta doméstica e de seu desempenho escolar.

O fornecimento da alimentação na escola teve seu marco inicial em 1955 com a assinatura do Decreto nº37.106, criando a Campanha da Merenda Escolar que se tornou o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (SANTOS et al., 2007; SOBRAL; COSTA, 2008).

O PNAE é o programa de alimentação escolar executado pelo governo federal sob responsabilidade do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e objetiva contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis (BRASIL, 2009b).

O contexto histórico da criação do PNAE na década de 1950 foi marcado pela má nutrição infantil decorrente da pobreza, uma das grandes preocupações de saúde pública. Nesse primeiro momento, o programa visava suprir as necessidades nutricionais em curto prazo e reduzir a desnutrição (SPINELLI; CANESQUI, 2002; SOBRAL; COSTA, 2008).

Em 1988 a Constituição Federal reconheceu a alimentação escolar como um direito dos alunos e dever do Estado (SANTOS et al, 2007).

Desde 2004 o Programa passou de uma visão assistencialista para outra mais ampla pautada no Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e na Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Houve expansão da população atendida e garantia do fornecimento de refeições por no mínimo 200 dias letivos ao ano (PEIXINHO et al., 2011; BRASIL, 2010c; SOBRAL; COSTA, 2008).

O DHAA considera a alimentação adequada e saudável como um direito humano indivisível, universal e não discriminatório e assegura a todos os indivíduos uma alimentação saudável e condizente com seus hábitos culturais. Enquanto a SAN é um conjunto de ações que objetiva a realização do DHAA. O Estado é responsável por estabelecer políticas para garantir o

acesso à alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2008a; BRASIL, 2010c).

Além das alterações na visão do Programa, ocorreram mudanças no modelo de gestão e na legislação que favoreceram modificações nas características dos cardápios escolares. Isso porque, nos anos de 1955 a 1993, a gestão do programa era centralizada à esfera federal. Nesse modelo o planejamento do cardápio e a aquisição de alimentos eram centralizados e havia intensa utilização de alimentos prontos ou semiprontos para o consumo (SANTOS et al., 2007; SPINELLI; CANESQUI, 2002).

Em 1993, a descentralização do PNAE foi oficializada, incentivada a elaboração de cardápios contendo alimentos *in natura* condizentes com o hábito alimentar regional e desestimulada a utilização de alimentos formulados (SANTOS et al., 2007; SPINELLI; CANESQUI, 2002).

Outro marco histórico foi a publicação da Lei nº 11.947 de 16 junho de 2009 determinando que pelo menos 30% dos recursos financeiros repassados pelo governo federal devem ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar e/ou empreendimento rural. Além disso, os alimentos orgânicos e/ou agroecológicos devem ser priorizados (BRASIL, 2009a).

Alimentos orgânicos são obtidos em sistema orgânico de produção agropecuário ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local (BRASIL, 2003). Nesse sistema, dentro da produção animal, o manejo deve respeitar o comportamento natural das espécies e são adotadas técnicas que buscam a oferta de alimentos livres de contaminantes intencionais como agrotóxicos, fertilizantes sintéticos, aditivos sintéticos e drogas veterinárias, bem como organismos geneticamente modificados (OGM) e radiações ionizantes (BRASIL, 2007b).

Entretanto não é possível assegurar a ausência desses contaminantes químicos, pois podem ocorrer contaminações ambientais com produtos persistentes e também por proximidade

com propriedades que usam o método convencional de produção (FAO, 2000).

Os alimentos orgânicos são associados a benefícios à saúde dos consumidores, produtores e do meio ambiente. Soma-se a esses benefícios o fomento ao pequeno agricultor, à biodiversidade e ao desenvolvimento local sustentável, de modo a garantir o aumento da demanda e da oferta de produtos orgânicos a preços justos para consumidores individuais e institucionais (SOUSA et al, 2012).

Alguns estudos apontam a superioridade no valor nutricional dos alimentos orgânicos com relação aos convencionais, em contraponto outras pesquisas apresentam resultados discordantes. Diante dessas controvérsias evidencia-se a necessidade da realização de mais estudos que busquem comparar o valor nutricional dos alimentos orgânicos com os convencionais para esclarecer a possível superioridade dos alimentos orgânicos (SOUSA et al, 2012).

Enquanto isso, nos casos em que há um possível perigo à saúde, o alimento deve ser evitado, em consonância ao princípio da precaução (WYNNE, 1992).

Conforme a Resolução/CD/FNDE n. 38 de 16 de julho de 2009 que regulamenta a Lei nº 11.947/2009, o cardápio deve conter gêneros alimentícios básicos e respeitar as recomendações nutricionais por faixa etária, os princípios de alimentação saudável e adequada, os hábitos e a cultura alimentar dos alunos, a diversidade agrícola local e os fundamentos de sustentabilidade (BRASIL, 2009b).

Em 2005, o nutricionista tornou-se o responsável técnico pela execução do PNAE, tendo, entre outras atribuições, o dever de programar, elaborar e avaliar os cardápios, adequando-os as recomendações nutricionais do PNAE (BRASIL, 2009a; CFN, 2005).

Com o intuito de auxiliar o nutricionista no planejamento de cardápios escolares saudáveis, com adequação à qualidade nutricional e sensorial, foi concebido por Veiros e Martinelli (2012) o Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC Escola. Esse método foi elaborado

partindo da estrutura do método AQPC que é utilizado na avaliação de cardápios de Unidades de Alimentação e Nutrição em geral (VEIROS, 2002; VEIROS; PROENÇA, 2003; VEIROS et al., 2006; PROENÇA et al. 2008). O AQPC escola foi adaptado à realidade da alimentação escolar, baseado nas recomendações da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2004), o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) e a legislação do PNAE para a elaboração dos cardápios escolares (VEIROS; MARTINELLI, 2012).

Tendo em vista a importância da promoção da alimentação adequada e saudável na escola e a necessidade de estudos que avaliem a qualidade da alimentação fornecida aos escolares de Santa Catarina, surgiu a proposta deste estudo, partindo da seguinte pergunta de partida: Qual a qualidade nutricional, sensorial e regulamentar dos cardápios com alimentos orgânicos da alimentação escolar de municípios de Santa Catarina?

O presente estudo foi derivado do projeto realizado pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar de Santa Catarina (CECANE/SC) durante o ano de 2010 em parceria com o FNDE. A pesquisa foi intitulada: “Utilização de produtos provenientes da agricultura familiar e de gêneros orgânicos na alimentação de escolares e sua interface com o Programa Nacional de Alimentação Escolar em municípios do estado de Santa Catarina” (CECANESC, 2011).

Esse projeto avaliou a utilização de alimentos provenientes da agricultura familiar e dos gêneros orgânicos na alimentação escolar nos municípios do estado de Santa Catarina. Entre os dados coletados, foram solicitados os cardápios dos municípios que afirmaram utilizar alimentos orgânicos na alimentação escolar. A análise desses cardápios foi o objeto de estudo da presente pesquisa.

Este estudo esteve inserido no Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE) na linha de pesquisa “Qualidade na Produção de Refeições” e subtemas Ferramentas da Qualidade e Alimentação Escolar.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a qualidade nutricional, sensorial e regulamentar dos cardápios com alimentos orgânicos da alimentação escolar de municípios de Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos Específicos

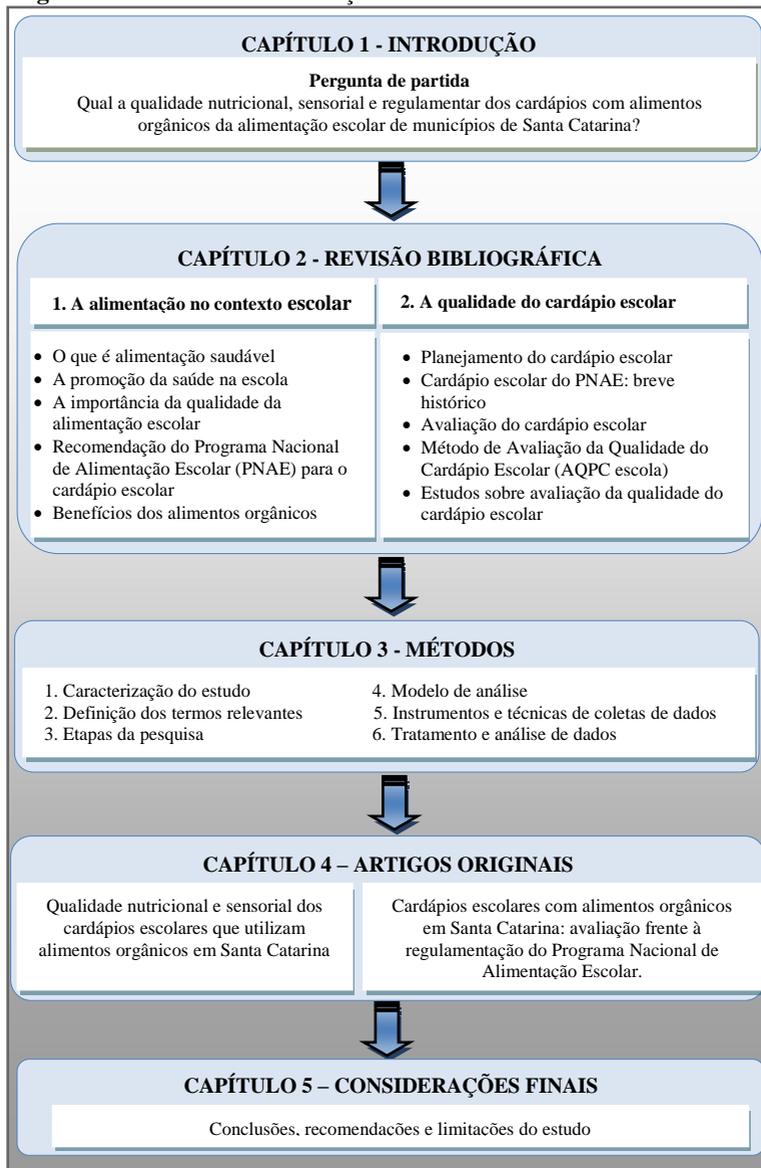
- a) Descrever características do planejamento do cardápio, das refeições, da qualidade das informações disponíveis e das informações complementares.
- b) Avaliar a presença e a frequência de categorias de alimentos e bebidas.
- c) Analisar a presença de repetição de cores, de técnicas de preparo, de alimentos, de preparações e de alimentos flatulentos e/ou de difícil digestão.
- d) Averiguar a presença de nutricionista como responsável pelo planejamento do cardápio.
- e) Verificar a presença de Frutas e Hortaliças no mínimo três vezes por semana.
- f) Investigar a presença de especificação de alimento ou preparação com alimento orgânico.

1.3 ESTRUTURA GERAL DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada em cinco capítulos. Inicia com o problema da pesquisa, culminando na pergunta de pesquisa e nos objetivos da investigação. Segue com o segundo capítulo apresentando a revisão bibliográfica. Aborda a relação entre a alimentação e a saúde e as recomendações do PNAE para o cardápio escolar. A seguir, mostra o cardápio como ferramenta de promoção de saúde e a importância da avaliação do cardápio durante a etapa de planejamento para a garantia da qualidade da alimentação escolar.

O terceiro capítulo consiste no delineamento metodológico, abrangendo a caracterização do estudo, a definição dos termos relevantes, as etapas da pesquisa e o modelo de análise. Finaliza expondo os instrumentos e as técnicas de coleta de dados, o tratamento e análise dos dados. O quarto capítulo apresenta e discute os principais resultados obtidos na pesquisa em dois artigos originais. Alguns dos resultados obtidos serão explorados em análises futuras.

No quinto e último capítulo são descritas as conclusões e considerações finais do estudo, bem como suas principais limitações. Na sequência apresentam-se as referências, os apêndices, incluindo a nota de imprensa, e os anexos. A figura 1 mostra a estrutura da dissertação.

Figura 1 – Estrutura da Dissertação

CAPÍTULO 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica dividiu-se em dois tópicos principais. O primeiro mostra a importância da alimentação na promoção da saúde e as recomendações do PNAE para o cardápio escolar. O segundo aborda o cardápio como ferramenta de promoção da saúde e a importância da avaliação do cardápio durante a etapa de planejamento.

Foram usados na pesquisa descritores em língua portuguesa e inglesa, incluindo os encontrados no vocabulário estruturado dos Descritores em Ciências da Saúde – DeCS, desenvolvido a partir do *Medical Subject Headings (MeSH)* da *U.S. National Library of Medicine (NLM)*.

No primeiro tópico o levantamento bibliográfico foi realizado sem limitação de data nas bases de dados *The Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, *U.S National Library of Medicine and The National Institutes Health (PubMed/Medline)*, *Scopus*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* e em sites oficiais nacionais, utilizando os descritores sistematizados no quadro 1.

Quadro 1 - Descritores utilizados na busca no primeiro tópico.

Português	Inglês
- Adolescente	
Adolescente ¹ ; Adolescência	<i>Adolescent; Teenager</i>
- Criança	
Criança ¹ ; Infância	<i>Child; Children; Infant</i>
- Doenças crônicas	
Doenças crônicas ¹ ; Doenças Crônicas Não Transmissíveis	<i>Chronic Disease; Noncommunicable Diseases</i>
- Escolas Promotoras de Saúde	
Escolas Promotoras de Saúde; Escolas Promotoras da Saúde	<i>Health promoting schools</i>
- Promoção da Saúde	
Promoção da Saúde ¹ ; Promoção de saúde; Promoção em saúde	<i>Health promotion</i>
- Alimentação escolar	
Alimentação escolar ¹ ; Merenda escolar	<i>School feeding; School lunch; School meal</i>
- Alimentação saudável	
	<i>Healthy eating</i>
- Fatores de risco	
	<i>Risk factors</i>
- Programa nacional de alimentação escolar	
	<i>National school lunch program</i>

¹DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

Para o segundo tópico realizou-se um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas: *SCIELO*,

PubMed/Medline, Scopus, BVS e em sites oficiais nacionais. A busca limitou-se às publicações do período de 1990 a 2012. Os descritores utilizados são apresentados no quadro 2.

Quadro 2 – Descritores utilizados na busca no segundo tópico.

Português	Inglês
- Avaliação	
Avaliação ¹ ; Diagnóstico da situação ¹ ; Métodos de avaliação ¹ ; Técnicas de avaliação ¹ ; Análise; Analisar	<i>Evaluation; Status report; Evaluation methods; Evaluation techniques; Analysis; Assessment; Evaluate</i>
- Alimentação escolar	
Alimentação escolar ¹ ; Merenda escolar; Lanche; Almoço; Refeição; Preparação	<i>School feeding; School lunch; School meal; Lunch; Meal; Dishes</i>
- Alimentos orgânicos	
Alimentos orgânicos ¹ ; Produtos orgânicos; Gêneros alimentícios orgânicos	<i>Organic food; Green food</i>
- Agricultura familiar	<i>Family Farm; Family Agriculture</i>
- Agricultura Orgânica¹	<i>Organic Agriculture</i>
- Cardápio	<i>Menu</i>
- Planejamento do cardápio¹	<i>Menu planning</i>
- Programa nacional de alimentação escolar	<i>National school lunch program</i>

¹DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

No item 2.2.3 deste capítulo são apresentados de forma mais detalhada os resultados da pesquisa bibliográfica com relação a estudos similares a esta proposta.

2.1 A ALIMENTAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

Nesse tópico, discorre-se sobre a definição e a importância da alimentação no contexto escolar e as recomendações do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

2.1.1 A alimentação escolar

A alimentação é entendida como um “processo biológico e cultural que se traduz na escolha, preparação e consumo de um ou vários alimentos” (BRASIL, 2008a).

O Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) traz recomendações para uma alimentação saudável que deve ser incentivada pelos profissionais de saúde. O GAPB considera que a alimentação saudável ocorre pelo consumo de alimentos e não se reduz a nutrientes, pois os alimentos possuem significados culturais, comportamentais e afetivos, além de proporcionarem prazer (BRASIL, 2008b).

A alimentação saudável deve agregar alguns atributos: ser acessível física e financeiramente, saborosa, variada, colorida, harmoniosa em quantidade e qualidade e segura do âmbito higiênico-sanitário (BRASIL, 2008a).

A Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde da OMS (WHO, 2004) destaca que a alimentação saudável deve possibilitar: manutenção do balanço energético e peso corporal saudável; controle da contribuição da energia proveniente de gorduras totais; limite do consumo de gorduras saturadas, substituindo-as por insaturadas; exclusão das gorduras trans da alimentação; restrição ao consumo de açúcares simples e alimentos ricos em sódio; e incentivo ao consumo de FH, grãos integrais e oleaginosas.

O GAPB engloba as recomendações dietéticas da Estratégia Global da OMS e outras específicas à realidade da população brasileira, refletindo a cultura local. As recomendações dietéticas brasileiras e americanas assemelham-se ao incentivar uma dieta variada, prática de atividade física e controle do peso.

Por outro lado, o GAPB estimula o consumo de alimentos frescos em detrimento dos alimentos enlatados e processados; orienta a escolha de gorduras mais saudáveis e boas fontes de proteínas; e limita a ingestão de gorduras trans e açúcar (SICHERI et al, 2010).

Segundo Monteiro (2009), uma dieta saudável compreende a ingestão de alimentos frescos e minimamente processados, preparações e refeições compostas desse tipo de alimento e de ingredientes extraídos de alimentos integrais. Deve-se evitar consumir alimentos ultraprocessados, pois são desequilibrados nutricionalmente e prejudiciais à saúde. Além disso, os ultraprocessados estão relacionados a hábitos alimentares e estilo de vida pouco saudáveis.

Segundo a Política Nacional de Alimentação e Nutrição – PNaN, a alimentação adequada e saudável é compreendida como (BRASIL, 2012):

A prática alimentar apropriada aos aspectos biológicos e socioculturais dos indivíduos, bem como ao uso sustentável do meio ambiente. Ou seja, deve estar em acordo com as necessidades de cada fase do curso da vida e com as necessidades alimentares especiais; referenciada pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça e etnia; acessível do ponto de vista físico e financeiro; harmônica em quantidade e qualidade; baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis com quantidades mínimas de contaminantes físicos, químicos e biológicos.

Percebe-se que a alimentação adequada e saudável está atrelada às dimensões de percepção da qualidade dos alimentos: nutricional, sensorial, regulamentar, simbólica, higiênico-sanitária, de serviço e de sustentabilidade (PROENÇA et al., 2008). Dessa forma, as refeições devem ser planejadas considerando essas dimensões.

A PNaN visa melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população. Para isso, foram traçadas

diretrizes que são linhas de ações com a finalidade de modificar os determinantes e promover a saúde (BRASIL, 2012).

A Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS) é uma das diretrizes da PNAN, compreendendo um conjunto de estratégias que visam proporcionar aos indivíduos e coletividades a realização da alimentação adequada e saudável. Entre essas estratégias encontra-se o incentivo à criação de ambientes institucionais promotores de alimentação adequada e saudável, destacando-se a oferta de alimentos saudáveis no ambiente escolar (BRASIL, 2012).

Em 1954 a Organização Mundial de Saúde já recomendava a promoção da saúde na escola, enfatizando que as ações de promoção da saúde não se resumem a transmissão de informações relacionadas à saúde. Ainda, a promoção da saúde na escola deve estar fundamentada em uma visão integral e multidisciplinar do ser humano, considerando o contexto familiar, comunitário, social e ambiental (OPAS, 1995).

Nesse sentido, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançaram em 1995 a iniciativa mundial “Escolas Promotoras de Saúde”, que tem como antecedente a Rede Europeia de Escolas Promotoras de Saúde, elaborada pela OMS em 1992 (MOURA et al., 2007).

A escola promotora de saúde é aquela que constantemente fortalece sua capacidade como um espaço saudável para viver, aprender e trabalhar (OPAS, 1998). Os três componentes principais da promoção da saúde nas escolas são: a educação em saúde com enfoque integral, a criação de entornos saudáveis e a provisão de serviços de saúde (OPAS, 2000).

O papel da escola na promoção da saúde é enfatizado devido ao longo período de permanência de crianças e adolescentes nesse local; a contribuição significativa para a ingestão de energia, macro e micronutrientes; o impacto cultural, pela influência que desempenha sobre os processos educativos e de socialização; e a possibilidade de desenvolver a prática de comportamentos saudáveis (BARTRINA; PEREZ-RODRIGO, 2006).

Por ser um espaço de convivência e intensas interações sociais, considera-se como um terreno propício à implantação de propostas, estratégias e ações que envolvem promoção de saúde (MOURA et al., 2007). Dessa forma, o ambiente escolar propicia a formação de práticas saudáveis que poderão ser mantidas em outras fases da vida, como a alimentação adequada e saudável, prática regular de atividade física, convivência social estimulante, atividades ocupacionais prazerosas e mecanismos de atenuação do estresse (BRASIL, 2008b).

A escola também deve preparar, incentivar e fornecer condições para o desenvolvimento do autocuidado em relação à saúde (BIZZO; LEDER, 2005).

Para a promoção da saúde no âmbito escolar é necessário um ambiente favorável. Segundo Bartrina e Peres-Rodrigo (2006), alguns dos elementos necessários para a promoção da saúde na escola são:

- Políticas que sustentem um ambiente escolar positivo;
- Empregar experiências positivas de nutrição;
- Experiências de aprendizagem/educação;
- Considerar as necessidades e preferências dos usuários;
- Fornecer refeições com uma variedade de alimentos e adequação das preparações;
- Alta qualidade dos alimentos: suprir adequadamente as necessidades nutricionais, tamanho adequado da porção e consistência com os guias alimentares;
- Atmosfera agradável com relação ao estilo do serviço, ao espaço, a iluminação, ao ruído, aos utensílios utilizados, ao tamanho dos móveis e ao tempo para a refeição.

Dentre os desafios da promoção da saúde na escola estão: a integração entre teoria e prática; a capacitação dos educadores e profissionais de saúde para apoiar e fortalecer a iniciativa das escolas; a vigilância de práticas de risco; o monitoramento e a avaliação da efetividade da iniciativa de Escolas Promotoras de Saúde; e o comprometimento dos atores envolvidos (BIZZO; LEDER, 2005; BRASIL, 2006a).

Alguns dos desafios enfrentados pelo PNAE na Promoção da Alimentação Adequada e Saudável são atendimentos aos

parâmetros nutricionais e promoção da educação nutricional. Como estratégias de enfrentamento são apontadas: revisão dos cardápios; melhoria na aplicação do PNAE, na atuação do nutricionista e dos gestores locais; e estímulo à participação dos educadores nesse processo (DOMENE, 2008).

Evidencia-se ainda, a importância da qualidade dos alimentos disponibilizados no ambiente escolar.

2.1.2 Recomendações do Programa Nacional de Alimentação Escolar

Segundo destacado anteriormente, a escola é um local em que os indivíduos permanecem grande parte de suas vidas. O tempo de permanência diário pode variar conforme a carga horária adotada pela instituição. No Brasil, a meta é que todas as crianças de 4 a 17 anos estejam matriculadas na escola, durante 9 meses ao ano e 5 dias por semana (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2012). Um período que abarca importantes fases de crescimento, desenvolvimento e formação (GONÇALVES et al., 2008).

Apesar dessa meta, a abrangência do PNAE é maior e inclui toda a educação básica, formada pela educação infantil (creche e pré-escola), ensino fundamental, ensino médio, Programa Mais Educação e Educação de Jovens e Adultos - EJA (BRASIL, 2009a).

O PNAE atende alunos matriculados na educação básica das redes públicas federal, estadual, municipal e do Distrito Federal, incluindo as escolas filantrópicas, comunitárias e as localizadas em áreas indígenas e remanescentes de quilombos (BRASIL, 2009b).

O objetivo do PNAE é contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, melhorar a aprendizagem e o rendimento escolar e promover práticas alimentares saudáveis, através do fornecimento de refeições que atendam às necessidades nutricionais dos escolares durante o período letivo e execução de ações de educação alimentar e nutricional (BRASIL, 2009a).

O número de refeições servidas varia conforme o tempo de permanência na instituição de ensino. Em escolas de tempo parcial o aluno faz, pelo menos, uma refeição; nas escolas que aderem ao Programa Mais Educação, o mínimo é de três refeições por dia; e nas creches e pré-escolas a criança chega a consumir a maioria das refeições diárias nesse local (BRASIL, 2009b).

Segundo alguns autores, o alimento pode ser percebido pelas dimensões nutricionais, sensoriais, higiênico-sanitárias, simbólicas, qualidade de serviço, regulamentares e de sustentabilidade (PROENÇA et al., 2008; VEIROS; PROENÇA, 2010). Nesse estudo enfatizam-se as dimensões nutricional, sensorial e regulamentar da alimentação escolar.

A qualidade regulamentar é formada por um conjunto de “obrigações legais, critérios quanto à sanidade, ao acondicionamento e à divulgação de composição” (PROENÇA et al., 2008). Na alimentação escolar, as leis, portarias e resoluções que normatizam a qualidade da alimentação escolar abrangem critérios para o cumprimento de outras dimensões da qualidade como a nutricional, a sensorial e a de sustentabilidade.

Como indicadores da qualidade regulamentar dos cardápios escolares do PNAE destacam-se a obrigatoriedade da compra de no mínimo 30% dos recursos repassados em alimentos da agricultura familiar, priorizando os orgânicos e/ou agroecológicos; a presença de alimentos locais e regionais, respeitando os hábitos e a cultura local (BRASIL, 2009a; BRASIL, 2009b).

Reconhece-se que a aquisição de alimentos da agricultura familiar está relacionada à promoção dos hábitos alimentares regionais, respeito à vocação agrícola local, compra dentro dos limites geográficos regionais, uso de produtos *in natura*, menor custo, geração de emprego e renda, desenvolvimento econômico local, permanência do homem produzindo no meio rural e maior diversidade de alimentos (SCHIMITT; GUIMARÃES, 2008; TURPIN, 2008; CARVALHO, D. G., 2009).

Quando a agricultura familiar fornece alimentos produzidos no modelo de produção orgânico, somam-se a essas

vantagens a produção considerada menos nociva ao ambiente, a saúde do produtor e do escolar, fornecimento de alimentos de alta qualidade e possibilidade de produção de alimentos de forma sustentável que garante o DHAA da geração atual e das futuras (LAIRON, 2009; TRICHES; SCHNEIDER, 2010).

A agricultura convencional, devido ao uso de agroquímicos, pode contribuir para a contaminação do solo e das águas, perturbar processos ecológicos, prejudicar microorganismos benéficos e causar problemas de saúde a produtores e consumidores (FAO, 2002).

Por outro lado, a agricultura orgânica conceitualmente prevê a gestão de uma produção que fomenta e melhora a qualidade dos ecossistemas, dos ciclos biológicos e da atividade biológica do solo. Além de englobar a sustentabilidade do ponto de vista social, ecológico, técnico e econômico (FAO/OMS, 1999).

Entretanto existem limitações à alegação de superioridade da qualidade nutricional dos alimentos orgânicos quando comparados aos convencionais, devido às controvérsias observadas na literatura. Apesar disso, alimentos orgânicos se destacam por sua baixa toxicidade, maior durabilidade e maior teor de alguns nutrientes, especialmente em hortaliças, leite, ovos e carnes. Destaca-se ainda que a qualidade e o contexto de saúde dos alimentos orgânicos devem ser concebidos de forma ampliada, não se restringindo ao seu valor nutricional (SOUSA et al, 2012).

Outros indicadores da qualidade regulamentar são as recomendações nutricionais da legislação no item sobre elaboração de cardápios do PNAE.

A qualidade nutricional refere-se à capacidade do alimento satisfazer às necessidades fisiológicas do ser humano, considerando a adequação às necessidades nutricionais. Possui aspectos quantitativos (quilocalorias) e qualitativos (composição) (PHILIPPI, 2008; PROENÇA et al., 2008). Essas são características nutricionais necessárias em uma refeição para promoção da alimentação adequada e saudável.

A Lei 11.947/2009 do FNDE dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Também determina que o cardápio da alimentação escolar deva ser elaborado respeitando as recomendações nutricionais (BRASIL, 2009a).

Por sua vez, a Resolução nº 38/2009 do FNDE regulamenta a referida lei, estipula recomendações nutricionais para energia, macronutrientes (carboidratos, lipídios e proteínas) e micronutrientes (vitamina A, vitamina C, cálcio, ferro, magnésio e zinco). Essas recomendações variam conforme a categoria de atendimento (creche, pré-escola, ensino fundamental e EJA), a faixa etária (variando de 7 - 11 meses e 31 - 60 anos), a presença de necessidades nutricionais específicas, o período de permanência na escola (parcial ou integral). Abordam ainda o número de refeições oferecidas e o tipo de instituição de ensino (regular, indígena ou quilombola) (BRASIL, 2009b).

O cardápio ofertado deve conter alimentos variados e seguros, respeitando a cultura, tradições e hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento e a melhoria do rendimento escolar (BRASIL, 2009b).

O cardápio deve seguir requisitos para a prevenção, manutenção e promoção da saúde (PROENÇA et al., 2008). Deve prever a disponibilidade de alimentos saudáveis e controle de alimentos ricos em açúcar simples, sódio, gorduras (total, saturada e trans) e colesterol, pois quando consumidos em excesso podem acarretar prejuízos à saúde (BRASIL, 2008b; WHO, 2004). Ressalta-se que na alimentação oferecida no ambiente escolar, a refeição pode ser a mais importante do dia, contribuindo com 20 a 70% das necessidades diárias dos alunos, conforme o tempo de permanência na escola (BRASIL, 2009b).

O Quadro 3 resume o percentual mínimo das necessidades nutricionais diárias que deve ser suprido pelo PNAE conforme o número de refeições, o período de permanência na escola e o tipo de instituição de ensino (BRASIL, 2009b).

A Resolução nº 38/2009 do FNDE limita a oferta média diária de energia proveniente de açúcar simples adicionado (10%), gorduras totais (15 a 30%), gordura saturada (10%) e

gordura trans (1%) e restringe a quantidade média de sal a 1g (um grama) por semana (BRASIL, 2009b).

Quadro 3 – Percentual de atendimento às necessidades nutricionais diárias dos alunos, segundo o número de refeições, período de permanência e tipo de instituição de ensino.

Tipo de instituição de ensino	Período de permanência na escola	Nº mínimo de refeições	Atendimento as necessidades nutricionais
Educação básica	Parcial	1	20%
		≥2	30%
Educação básica localizadas em comunidades indígenas ou em áreas remanescentes de quilombos	Parcial	1	30%
Todas as instituições de educação básica, incluindo as localizadas em comunidades indígenas ou em áreas remanescentes de quilombos	Integral	Não determina	70%

Fonte: adaptado de Brasil (2009b).

Além disso, determina como obrigatória a presença de pelo menos três porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana) nas refeições ofertadas, proíbe a presença de bebidas com baixo teor nutricional e restringe a presença de alimentos formulados no cardápio, como disposto a seguir (BRASIL, 2009b):

Art. 17. A aquisição dos gêneros alimentícios com os recursos do FNDE:

I – é proibida para as bebidas com baixo teor nutricional tais como refrigerantes, refrescos artificiais e outras bebidas similares.

II – é restrita para os alimentos - enlatados, embutidos, doces, alimentos compostos (dois ou mais alimentos embalados separadamente para consumo conjunto), preparações semiprontas (ou prontas) para o consumo, ou alimentos concentrados (em pó ou desidratados para reconstituição) - com quantidade elevada de sódio (aqueles que possuem em sua composição uma quantidade igual ou superior a 500 mg de sódio por 100 g ou ml) ou de gordura saturada (quantidade igual ou superior a 5,5 g de gordura

saturada por 100 g, ou 2,75 g de gordura saturada por 100 ml).

Por sua vez, a qualidade sensorial é “a aptidão do alimento em promover prazer, por meio de sensações visuais, táteis, gustativas e olfativas” (PROENÇA et al., 2008). A percepção sensorial está relacionada a fatores fisiológicos e psicológicos que variam entre os indivíduos e dela poderão resultar a avaliação e a aceitação do alimento (RIEKES, 2004; PROENÇA et al., 2008).

O uso de procedimentos ou de técnicas de preparo inadequados no processo produtivo de refeições pode interferir negativamente nos aspectos sensoriais e nos aspectos nutricionais da alimentação (PROENÇA et al., 2008).

O processamento dos alimentos pode comprometer a qualidade nutricional e sensorial das refeições. Pode ocorrer redução no conteúdo nutricional dos alimentos devido à alteração ou degradação química dos nutrientes, ou pela solubilização e drenagem dos nutrientes dos alimentos por meio da cocção. Mas também pode promover o aumento da biodisponibilidade de alguns nutrientes e fitoquímicos (TORRES, 2009).

A escolha do método de preparo empregado deve visar a elevada qualidade nutricional e sensorial das refeições (DANOWSKA-OZIEWICZ, 2009). Por essa razão, o impacto do processamento na qualidade nutricional e sensorial dos alimentos deve ser considerado ainda na etapa de elaboração do cardápio (TORRES, 2009).

A seleção de alimentos para ingestão envolve todos os nossos sentidos (SIMON, 2008; ARAÚJO; SIMON, 2009). Por isso, a qualidade sensorial da refeição pode interferir no consumo dos alimentos prontos (BORJES; CAVALLI; PROENÇA, 2010).

Um exemplo são os determinantes do consumo de FH. Uma revisão sistemática de estudos qualitativos encontrou como determinantes do consumo de FH, aspectos sensoriais e nutricionais dos alimentos como a apresentação, o sabor, a saciedade, a variedade e os métodos de preparo empregados (KRØLNER et al., 2011).

Dessa forma, faz-se necessário o controle da qualidade nutricional e sensorial desde as etapas de planejamento e de produção das refeições, visando preservar os aspectos sensoriais e nutricionais, proporcionando alimentos mais saudáveis e saborosos (BORJES; CAVALLI; PROENÇA, 2010).

A avaliação da qualidade sensorial inicia na etapa de planejamento e prossegue durante as etapas de produção, distribuição e consumo da refeição (BORJES, 2007).

Durante a etapa de planejamento, a avaliação da qualidade sensorial serve como uma previsão dos aspectos sensoriais que podem repercutir no consumo da refeição. A apresentação da refeição (combinação de cores, cortes e técnicas de preparo) pode provocar sensações visuais que resultam na avaliação e aceitação da refeição. Além disso, verifica-se como risco à qualidade sensorial a oferta excessiva de alimentos flatulentos ou de difícil digestão, pois podem provocar desconforto gástrico. Por isso, evita-se a monotonia de cores, texturas, alimentos e procedimentos ou técnicas de preparo empregado nas preparações do cardápio (PROENÇA et al., 2008; VEIROS et al., 2006; VEIROS; MARTINELLI, 2012).

O PNAE recomenda a avaliação da qualidade sensorial do cardápio ofertado. O teste de aceitabilidade faz parte da análise sensorial de alimentos, mede o índice de aceitabilidade da alimentação escolar através da percepção das características sensoriais dos alimentos. Recomenda-se um índice de aceitabilidade mínimo de 90% quando utilizado o método de Resto Ingestão e de 85% para Escala Hedônica (BRASIL, 2009b). A aplicação do teste de aceitabilidade é obrigatória quando forem incluídos novos alimentos, modificadas as técnicas de preparo ou para testar a aceitação dos cardápios oferecidos. O teste de aceitabilidade não se aplica a alimentos como frutas, hortaliças e preparações compostas predominantemente por frutas e/ou hortaliças. Desobriga-se também a aplicação do teste de aceitabilidade aos alunos de 0 a 3 anos (BRASIL, 2009b).

A qualidade nutricional e sensorial da alimentação escolar pode influenciar na adesão ao programa de alimentação escolar e na aceitação da refeição.

Martins et al (2004) avaliaram a aceitabilidade da alimentação servida em 12 escolas públicas de ensino fundamental de Piracicaba (SP) que serviam duas refeições. Utilizou como indicadores o cálculo do índice de aceitação, adesão e rejeição da alimentação. A aceitabilidade foi superior a 90% para as preparações sopa de macarrão, macarrão ou arroz com molho à bolonhesa e risoto de frango e entre 73% e 83% para as preparações leite com chocolate, pão com margarina, biscoito e arroz com feijão e salada. Os principais motivos para não consumir a alimentação escolar foram: a insatisfação com o gosto (48%), a falta de fome (16%) e trazer lanche de casa (16%).

Resultado similar foi verificado por Muniz e Carvalho (2007) em 10 escolas municipais de João Pessoa (PB). A aceitabilidade foi de 82,0%. A maioria dos alunos considerou a alimentação servida como saborosa (76,7%), suficiente em quantidade (79,8%), variada (92,9%) e com temperatura adequada ao paladar (85,8%). Os principais motivos para não consumir a alimentação escolar foram: a inadequação do cardápio ao hábito alimentar (41,5%), a falta de necessidade/fome (32,5%) e o sabor desagradável das preparações (14,6%).

Outro estudo realizado em Fortaleza (CE) demonstrou que os alunos deixam de consumir a alimentação escolar, por não gostarem das preparações e por considerarem sem sabor, feias e repetitivas (BEZERRA, 2009).

Souza e Mamede (2010) identificaram quais as preparações do cardápio com maior aceitação e preferência entre alunos de uma escola municipal de ensino fundamental da cidade de Lauro de Freitas (BA). O cardápio semanal era composto por sopa, arroz doce, achocolatado, suco com biscoito e banana com maçã. Houve concordância entre a preferência e a aceitação da preparação. A aceitação e a preferência dos alunos foram menores para a preparação sopa, considerada como ruim e maiores para o suco com biscoito, avaliados como bons.

Teo et al (2009) encontraram baixa aceitação das refeições e baixa adesão ao PNAE em nove escolas estaduais e doze municipais de Chapecó (SC). Menos de um terço dos alunos consumiam a alimentação escolar diariamente (23,2%) e apenas

70% dos alunos consideraram a alimentação como boa. No entanto, não foram identificadas quais as preparações avaliadas e os motivos para não consumir a alimentação.

Em geral, a aceitação e a adesão à alimentação escolar foram influenciadas pelo sabor, apresentação, variedade e adequação ao hábito e preferências alimentares. Evidencia-se a importância da qualidade sensorial, tendo em vista a relação entre os aspectos sensoriais e a aceitação da alimentação escolar.

Ressalta-se que a avaliação da qualidade durante a fase de planejamento serve para prevenir riscos à qualidade nutricional, sensorial e regulamentar nas fases posteriores.

2.2 QUALIDADE DO CARDÁPIO ESCOLAR

Neste tópico, discorre-se sobre o significado, importância e requisitos para o planejamento do cardápio escolar. Em seguida, aborda-se o cardápio no contexto histórico do PNAE. Por fim, são apresentados estudos que avaliaram a qualidade do cardápio escolar planejado.

2.2.1 Planejamento do cardápio escolar

O planejamento é a etapa em que se prevê o que, com o que, para que, como, onde e quando fazer. Envolve o estabelecimento de metas, determinação de planos e previsão de tomada de decisão (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007).

O planejamento do cardápio marca o início do processo produtivo de refeições. Nessa etapa o nutricionista elabora tecnicamente refeições que atendam pré-requisitos de prevenção, promoção e manutenção da saúde (PROENÇA et al., 2008).

O planejamento das refeições escolares deve considerar as diferentes dimensões envolvidas, articulando os elementos para satisfazer as necessidades dos estudantes, incluindo: planejamento do cardápio; adequação da qualidade e da quantidade dos alimentos servidos; adequação das técnicas de preparo empregadas; e organização do serviço e elementos físicos, tais como disponibilidade de utensílios, ambiente de

preparo e local de distribuição como os refeitórios (BARTRINA; PEREZ-RODRIGO, 2006).

A fim de conhecer o perfil dos alunos como a faixa etária, necessidades nutricionais, gostos e preferências recomendam-se: avaliação nutricional, avaliação do consumo alimentar, pesquisas de opinião, avaliação dos cardápios, teste de aceitabilidade, entre outros (BRASIL, 2009b).

Além disso, essas informações podem ser verificadas contando com a participação dos atores sociais do PNAE: cozinheiras, educadores, membros do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) e nutricionista. Ressalta-se que segundo a legislação do PNAE (BRASIL, 2009b), o cardápio planejado pelo nutricionista deverá ser enviado ao CAE da Entidade Executora para apreciação e aprovação. Como um conselho de controle e participação social, destaca-se a relevância da participação dos atores sociais do PNAE desde o início do planejamento do cardápio.

Entre as características operacionais estão: disponibilidade de equipamentos, utensílios, recurso humano disponível e alimentos; características do mercado abastecedor como a forma de aquisição da matéria prima, planejamento e periodicidade de entrega, disponibilidade de fornecedores; e objetivos da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), tipo de serviço e disponibilidade financeira (MCCAFFREE, 2009).

Estas características requerem a parceria entre o nutricionista e os atores sociais, para levantar a realidade das escolas: a estrutura física da UAN escolar (exemplo, local de armazenamento, produção e distribuição); levantamento dos equipamentos (fogão, forno, refrigerador e outros) e utensílios disponíveis; número de funcionários na UAN; adequação entre conhecimentos dos manipuladores e tempo disponível à complexidade dos cardápios.

Com relação à aquisição da matéria-prima devem ser seguidas as recomendações nutricionais do PNAE e a obrigatoriedade da compra de alimentos da agricultura familiar, dando prioridade aos alimentos orgânicos e/ou agroecológicos, como abordado no item 2.1.2 (BRASIL, 2009b).

Alguns desafios são apontados em relação ao planejamento de cardápios saudáveis e sustentáveis. Estudo realizado por Lima e Sousa (2011) mostra a necessidade de articular o planejamento de cardápios e o processo de compra dos alimentos visando à melhoria da aquisição de gêneros orgânicos da agricultura familiar em uma instituição de ensino de Santa Catarina. Assim, ao elaborar o cardápio o nutricionista deve partir do reconhecimento dos gêneros alimentícios produzidos localmente, sazonalidade e os hábitos alimentares regionais.

Outros aspectos que devem ser observados no planejamento do cardápio são: o horário em que a alimentação é servida; o clima da região e a época do ano (AÇÃO FOME ZERO, 2007).

Após o levantamento dos conhecimentos prévios necessários, técnicos e operacionais, abordados anteriormente, é atribuído ao nutricionista a confecção do plano do cardápio.

Nesse momento consideram-se informações relacionadas à composição do cardápio como o tipo de refeição; tipos de alimentos e preparações, cores, formas, cortes, técnicas de preparo e combinações (PROENÇA et al., 2008).

A falta de informações no cardápio planejado com relação ao tipo de alimento, modo de preparo, tamanho da porção e critérios de substituição pode comprometer a confiabilidade da qualidade do cardápio servido (NEELON et al., 2010).

Ainda, as informações do cardápio devem facilitar a comunicação entre o nutricionista, gestores e pessoal da produção para que o cardápio planejado seja realmente executado.

O GAPB (BRASIL, 2008b) aliado às recomendações nutricionais do programa de alimentação escolar nacional (BRASIL, 2006b; BRASIL, 2009a; BRASIL, 2009b) e à Estratégia Global da OMS servem para nortear o planejamento do cardápio escolar (WHO, 2004). Baseado nesses parâmetros, Veiros e Martinelli (2012) desenvolveram o método de Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápios escolares – AQPC escola.

O método proporciona a avaliação qualitativa do cardápio nas dimensões nutricional e sensorial, ainda nas etapas de

planejamento das refeições, o que possibilita a inserção de opções saudáveis e assim, a previsão de cardápios adequados às exigências de uma alimentação saudável e o cumprimento dos requisitos regulamentares da alimentação escolar. Mas também, o método possibilita a avaliação dos cardápios já implantados, sendo útil para o monitoramento da qualidade do cardápio servido. O AQPC escola encontra-se descrito no item 2.2.3, referente à avaliação da qualidade do cardápio escolar.

2.2.2 O cardápio escolar do Programa Nacional de Alimentação Escolar

Conforme o Conselho Federal de Nutricionistas (2005), o cardápio é a ferramenta operacional que especifica os alimentos por preparação, quantifica o valor per capita e o conteúdo de energia, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e sais minerais. Engloba um conjunto de preparações ou alimentos que serão ofertados em uma ou mais refeições durante um determinado período de tempo (PROENÇA et al., 2008).

O cardápio pode desempenhar outros papéis, como: fonte de informação aos pais do que está sendo oferecido aos seus filhos; aos gestores como forma de monitorar e avaliar o funcionamento dos programas de alimentação e nutrição nas escolas; para os nutricionistas serve como documento que possibilita a correspondência entre os alimentos e bebidas planejados e o que é realmente ofertado; e, aos pesquisadores serve para realização de estudos visando à melhoria da qualidade das refeições oferecidas aos escolares (NEELON et al., 2010).

Estudos mostram que ocorreram modificações nas características dos cardápios do PNAE ao longo dos anos. Entre outros fatores, essas alterações são associadas às mudanças no modelo de gestão (BRASIL, 2007a; PIPITONE et al., 2003; SANTOS et al., 2007; SOBRAL; COSTA, 2008; SPINELLI; CANESQUI, 2002; STEFANINI, 1997).

Durante a criação do PNAE, de 1955 até a década de 1960, houve o apoio de instituições internacionais como o Fundo Internacional de Socorro à Infância (FISI/ONU), o Fundo das

Nações Unidas para Infância e Adolescência (UNICEF), o Ministério da Agricultura dos Estados Unidos e a “*Agency for International Development*” (USAID), pelos programas “Alimentos para Paz” e “Aliança para Progresso”, através de doações e venda de alimentos por preços simbólicos (SANTOS et al., 2007; SOBRAL; COSTA, 2008).

Observa-se como uma característica marcante do cardápio do PNAE em suas fases iniciais, o uso de alimentos formulados, primeiramente doados e posteriormente adquiridos da indústria de alimentos nacional (SANTOS et al., 2007).

Além disso, a gestão do PNAE e a aquisição de alimentos eram centralizadas no órgão federal. Os produtos eram adquiridos pelo governo federal, armazenados em um depósito central e depois distribuídos aos municípios que repassavam os gêneros alimentícios às escolas. Em consequência, os cardápios eram compostos, quase totalmente, por alimentos industrializados, prontos ou semiprontos e padronizados para todas as regiões do Brasil (SPINELLI; CANESQUI, 2002; SOBRAL; COSTA, 2008).

Durante a década de 1980 houve iniciativas de descentralização do PNAE de forma experimental, os estados do Rio de Janeiro e São Paulo foram os primeiros a introduzir a municipalização, repassando verbas estaduais aos seus municípios (PIPITONE et al., 2003).

Nesses locais, órgãos estaduais (de educação ou de planejamento) passaram a coordenar o programa, gerenciar e articular com as prefeituras. O estado realizava as funções de compra, capacitação de pessoal, controle, supervisão e provimento de apoios. Enquanto que a Fundação de Assistência ao Estudante (FAE), órgão federal responsável pela gestão do PNAE nesse período, fortaleceu os governos estaduais e repassou algumas de suas atribuições (SPINELLI; CANESQUI, 2002).

A descentralização foi estimulada pelo governo federal durante a década de 1980, com pequena adesão, sendo desativada no ano de 1988. O FAE apontou dificuldades operacionais e gerenciais como o atraso no repasse financeiro, irregularidade do fornecimento da alimentação escolar e elevados gastos na compra

de alimentos formulados. Porém houve avanços como o uso de alimentos regionais nos cardápios, o estímulo à produção local e a participação da comunidade escolar (SPINELLI; CANESQUI, 2002).

A partir de 1993 foi efetivada a descentralização do programa no cenário nacional. Dessa forma, a responsabilidade pela gestão passou a ser dos municípios, estados e distrito federal. Entre os objetivos da descentralização estão: regularidade do fornecimento, melhoria da qualidade, adequação aos hábitos alimentares, diversificação da oferta, incentivo à economia local e regional, diminuição dos custos e estímulo à participação da comunidade local na execução e controle do programa (PIPITONE et al., 2003). Houve incentivos à aquisição de alimentos locais e condizentes com os hábitos alimentares regionais. Assim, passaram a figurar nos cardápios alimentos *in natura*, preparações regionais e diminuíram as preparações prontas e semiprontas (SANTOS et al., 2007; SOBRAL; COSTA, 2008).

Peixinho et al (2011) ressaltam como aspectos positivos da descentralização do programa: melhoria da qualidade do serviço e da alimentação; possibilidade de fornecer uma alimentação escolar mais variada, com maior volume de alimentos *in natura* e respeitando os hábitos alimentares locais; e racionalização da logística e dos custos de distribuição.

Além das mudanças do modelo de gestão, outro marco histórico do programa foi a publicação da Lei 11.947/2009. Essa lei expandiu a abrangência do PNAE a todos os alunos da rede básica de ensino, incluindo o ensino médio e a educação de jovens e adultos (EJA). Ainda, determinou a obrigatoriedade da compra de alimentos da agricultura familiar e ou empreendimento rural, estipulando o valor mínimo de 30% do total dos recursos financeiros repassados pelo governo federal às Entidades Executoras (EE), dando prioridade aos alimentos orgânicos e/ou agroecológicos (BRASIL, 2009a; PEIXINHO et al., 2011).

Outros avanços foram mudanças nas recomendações nutricionais e o valor financeiro *per capita* repassado as EE (PEIXINHO et al., 2011).

2.2.3 Avaliação da qualidade do cardápio escolar

A avaliação é um processo técnico-administrativo que orienta a tomada de decisões. Engloba aferição, comparação com um padrão estabelecido e a tomada de decisões. Na avaliação do processo produtivo de refeições compara-se o padrão de qualidade praticado com relação ao esperado, dessa forma mede-se o alcance e a qualidade do serviço proposto em relação ao oferecido (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2007).

Segundo Bartrina e Perez-Rodrigo (2006) é preciso desenvolver um sistema de monitoramento da qualidade visando à avaliação contínua das refeições escolares. Isso envolve a avaliação da qualidade durante todo o processo de produção de refeições, desde a etapa de planejamento até o consumo da alimentação escolar.

A avaliação da qualidade do cardápio planejado serve como uma previsão da qualidade do que será ofertado. Quando realizada durante o planejamento do cardápio, a avaliação pode prevenir o comprometimento da qualidade da alimentação ofertada.

Um exemplo é o uso de indicadores de risco à qualidade nutricional, sensorial e regulamentar do cardápio como os utilizados pelo método AQPC escola, que servem para realização de intervenções imediatas quanto à presença de alimentos recomendáveis e alimentos de consumo controlado durante a concepção teórica do cardápio (VEIROS; MARTINELLI, 2012).

Para avaliação, o método parte de duas categorias de alimentos, a primeira os alimentos que tem a sua presença recomendada e a segunda dos alimentos que tem a sua presença controlada no cardápio (Quadro 4).

Quadro 4 – Itens das categorias de alimentos recomendados e controlados no Método AQPC Escola.

Categorias	
Alimentos Recomendados	Alimentos que devem ser controlados
Frutas <i>in natura</i> Saladas Vegetais não amiláceos Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos Alimentos integrais Carnes e ovos Leguminosas Leite e derivados	Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar Embutidos ou produtos cárneos industrializados Alimentos industrializados semiprontos ou prontos Enlatados e conservas Alimentos industrializados concentrados, em pó ou desidratados Cereais matinais, bolos e biscoitos Alimentos flatulentos ou de difícil digestão Bebidas com baixo valor nutricional Preparação com cor similar na mesma refeição Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos

Fonte: Veiros e Martinelli (2012).

A delimitação dessas categorias foi embasada em evidências que apontam para a necessidade de aumento no consumo de frutas, hortaliças e alimentos integrais e para a redução do consumo de sal, açúcar e gordura para a promoção da saúde encontradas na Estratégia Global da OMS (WHO, 2004), no GAPB (BRASIL, 2008) e da legislação do PNAE (BRASIL, 2009a; BRASIL, 2009b).

O método também possui especificações de quais alimentos são incluídos em cada uma das categorias e quais excluídos.

A avaliação do cardápio é feita em três etapas. Inicia-se com a análise do cardápio por refeição, sendo analisados os tipos de alimentos que compõem as preparações e a sua devida classificação nos itens pertinentes em uma das duas categorias do método. No segundo momento, já finalizado a análise das refeições por dia é feita a verificação em todas as refeições das semanas do mês. Por fim, pontua-se o número de vezes que cada item apareceu na semana (n) e calcula-se o percentual (%) de acordo com o número de dias analisados. Os autores também recomendam o uso de planilhas, para facilitar a avaliação do cardápio.

O método não especifica parâmetros numéricos de referência, mas espera-se que o percentual de alimentos incluídos

na categoria de Recomendados supere os incluídos nos Controlados. Portanto, o segundo grupo deve ter o menor percentual possível, pois englobam alimentos com elevadas quantidade de sal, açúcar e gorduras. Sugerem ainda que para a Categoria de Controlados, adote-se como um critério de alerta um percentual maior ou igual a 20% ($\geq 20\%$), apontando a necessidade de revisão das preparações do cardápio.

Conforme revisão da literatura identificou-se 17 estudos que avaliaram a qualidade do cardápio escolar planejado, publicados no período de 1995 a 2012 e desenvolvidos entre 1996 e 2010 (Tabela 1). Ressalta-se que duas publicações não especificavam o ano de realização do estudo (OAKLEY et al, 1995; ZULUETA et al, 2011).

Com relação ao país do estudo, a maior parte foi realizada nos Estados Unidos (n=8), seguido do Brasil (n=5).

Três pesquisas avaliaram além do cardápio planejado, o ofertado (SHANKLIN; WIE, 2001; NEELON et al., 2010; ZULUETA et al., 2011) e o consumido (CONDON; CREPINSEK; FOX, 2009). Predominaram investigações que avaliaram a qualidade nutricional (n=15), seguida da regulamentar (n=13).

Tabela 1 - Características dos estudos pesquisados sobre avaliação do cardápio planejado (n=17).

Autor/ano de publicação	País	Ano do estudo	Dimensão				População estudada			
			Nutricional	Sensorial	Regulamentar	Simbólico	Publico atendido	Instituições de ensino (n)	Cardápios analisados (n)	Dias de cada cardápio (n)
Oakley et al, 1995	EUA	*	x	x		Pré-escolar	92 creches e pré-escolas	92	5	
March e Gould, 2001	EUA	1997-1998	x			Escolar	22 escolas	22	5	
Shanklin e Wie, 2001	EUA	1996-1997	x	x		Escolar	2 escolas	2	20	
Connors e Simpson, 2004	EUA	1999-2001	x	x		Pré-escolar e escolar	122 creches e escolas	231	5 a 7	
Mascarenhas e Santos, 2006	Brasil	2002	x	x		Pré-escolar e escolar	23 escolas e pré-escolas	6	*	
O'Toole et al, 2007	EUA	2006	x			Escolar	944 escolas	944	5	
Domene, Pereira e Arrivillaga, 2008	Brasil	2005	x			Escolar	*	*	*	
Dubuisson et al, 2009	França	2005	x	x		Escolar	1440 escolas	707	≥15	
Condon, Crepinsek e Fox, 2009	EUA	2005	x	x		Escolar	397 escolas	1915	5	
Chaves et al, 2009	Brasil	2007		x	x	Escolar	*	370	5	
Neelon et al, 2010	EUA	2005	x			Pré-escolar	84 creches	84	1	
Beatriz, Carmem e Carmem, 2011	Espanha	2004-2008	x			Escolar	7 escolas	711	*	
Zulueta et al, 2011	Espanha	*	x	x		Escolar	6 escolas	6	20	
Menegazzo et al, 2011	Brasil	2008	x	x		Pré-escolar	1 creche	1	20	
Krukowski et al, 2011	EUA	2008-2009	x	x		Escolar	113 escolas	113	20	
Bertin et al, 2012	França	2005-2006	x	x		Escolar	707 escolas	977	20	
Gabriel et al, 2012	Brasil	2010		x		Escolar	*	8	*	

Fonte: Revisão da literatura. *Dados não identificados no estudo

Houve maior prevalência de estudos que avaliaram cardápios direcionados aos escolares (n=12). O maior número de instituições de ensino foi observado na pesquisa de Dubuisson et al (2009), com amostra representativa nacional de escolas francesas e o menor, na pesquisa de Menegazzo et al (2011), com amostra por conveniência em uma instituição de ensino infantil no Brasil. Três publicações não identificaram o número de instituições pesquisadas (DOMENE; PEREIRA; ARRIVILLAGA, 2008; CHAVES et al., 2009; GABRIEL et al, 2012).

A pesquisa de Condon, Crepinsek e Fox (2009) foi a que apresentou o maior número de cardápios semanais analisados (n=1915). O estudo de Domene, Pereira e Arrillaga (2008) especifica que foram analisados cardápios compostos por 11 preparações, mas não detalha o número total de cardápios.

O número de dias de cardápio avaliado variou de um dia a um mês. Observou-se que quatro artigos não identificaram o número de dias dos cardápios pesquisados (MASCARENHAS; SANTOS, 2006; DOMENE et al., 2008; BEATRIZ; CARMEN; CARMEN, 2011; GABRIEL et al, 2012).

O foco dos estudos esteve na qualidade nutricional dos cardápios escolares. Dos 16 artigos que avaliaram a qualidade nutricional, oito analisaram aspectos quantitativos relativos à composição nutricional dos cardápios. Dez avaliaram aspectos qualitativos do cardápio como a frequência de alimentos, bebidas e grupo alimentar ou a frequência de alimentos recomendados e controlados. A maioria utilizou como parâmetros de análise as recomendações dos guias alimentares e recomendações nutricionais dos programas de alimentação escolar nacionais.

O quadro 5 mostra os estudos que avaliaram a qualidade nutricional em seus aspectos quantitativos e os indicadores utilizados.

Oakley et al (1995) compararam o conteúdo de energia, macro e micronutrientes no cardápio planejados das creches que participavam do *Child and Adult Care Food Program* e das que não participavam. Nesse estudo, para cada item do cardápio foi calculada a porção mínima segundo as recomendações do

departamento de agricultura americano (USDA), do departamento estadual de saúde do Mississippi, e do programa federal *Head Start Program Performance Standards*. Em seguida, as porções dos alimentos foram convertidas em energia, macro e micronutrientes utilizando o programa *Nutricionist III nutrient analysis software*. Os resultados foram comparados com as recomendações dietéticas - *RDAs* e as recomendações do guia alimentar americano para crianças de 4 a 6 anos.

March e Gould (2001) associaram a composição nutricional dos cardápios com o gasto financeiro do programa nacional de alimentação escolar americano - *National School Lunch Program and School Breakfast Program*. Foi solicitado o cardápio planejado acompanhado da avaliação da composição nutricional. Quando não disponibilizado o cardápio com as análises, foi calculado o valor nutricional a partir das receitas padronizadas, tamanho da porção, informação do produto e registros da produção de uma semana de cardápio. As porções dos alimentos foram convertidas em energia, macro e micronutrientes utilizando o programa *NutriKids*. Os resultados foram comparados com as recomendações nutricionais do programa de alimentação escolar americano.

O estudo realizado por Shanklin e Wie (2001) nos Estados Unidos comparou a contribuição nutricional por 100 kcal e por centavos de cinco componentes da alimentação escolar no cardápio planejado e servido: entrada, leite, vegetais/frutas, grãos/pão e vários outros (como condimentos, temperos e molhos). O cardápio planejado foi confeccionado seguindo as recomendações do guia para elaboração do cardápio (*Nutrient Standard Menu Planning - NSMP*) e os princípios gerais de planejamento do cardápio. O valor nutricional de energia, macro e micronutrientes de cada componente do cardápio planejado e servido foi calculado utilizando o software *NutriKids*. Os dados do cardápio servido foram obtidos dos registros da produção de refeições para cada item avaliado.

Quadro 5 – Estudos que avaliaram aspectos quantitativos da qualidade nutricional dos cardápios segundo autores pesquisados (n=8).

Nutrientes analisados		Oakley et al, 1995	March e Gould, 2001	Shanklin e Wie, 2001	Connors e Simpson, 2004	Mascarenhas e Santos, 2006	Domene, Pereira e Arrivillaga, 2008	Zulueta et al, 2011	Bertin et al, 2012
Macronutrientes	Energia total (kcal)	x	x	x	x	x	x	x	x
	Energia proveniente de carboidratos (%)	x	x						x
	Energia proveniente de proteínas (%)	x	x						x
	Energia proveniente de gordura total (%)	x	x		x				x
	Energia proveniente de gordura saturada (%)		x		x				
	Carboidratos (g)	x		x	x		x	x	x
	Açúcar total (g)								x
	Proteínas (g)	x	x	x	x	x	x	x	x
	Gordura Total (g)	x		x			x	x	x
	Gordura Saturada (g)			x					
	Gordura Poli-insaturada (g)	x							
	Gordura Monoinsaturada (g)	x							
	Colesterol		x	x	x				
	Fibra (g)	x	x		x				
Micronutrientes	Vitaminas hidrossolúveis								
	Vitamina B1 - Tiamina (mg)	x							
	Vitamina B2 - Riboflavina (mg)	x							
	Vitamina B3 – Niacina (mg)	x							
	Vitamina B5 - Ácido pantotênico (mg)	x							
	Vitamina B6 - Piridoxina (mg)	x							
	Vitamina B7 - Biotina (mg)								
	Vitamina B9 - Ácido fólico (µg)	x							
	Vitamina B12 - Cianocobalamina (µg)	x							
	Vitamina C (mg)	x	x	x	x				x
	Vitaminas lipossolúveis								
	Vitamina A (retinol equivalente)	x	x	x	x				
	Vitamina D (mg)	x							
	Vitamina E (mg de alfa-tocoferol)	x							
	Vitamina K (µg)	x							
	Minerais								
	Sódio (mg)	x	x	x					x
	Potássio (mg)	x							
	Cálcio (mg)	x	x	x	x		x		x
	Fósforo (mg)	x		x					
Magnésio (mg)	x								
Ferro (mg)	x	x		x				x	
Zinco (mg)	x					x			

Connors e Simpson (2004) compararam a composição nutricional dos cardápios planejados nos Estados Unidos por

quatro diferentes estratégias de planejamento do cardápio. Além dos cardápios foram coletadas as receitas, a lista de ingredientes, o tamanho das porções, o número de porções e a rotulagem nutricional dos produtos industrializados. A análise da composição nutricional foi realizada no software *NutriKids*. Os resultados foram comparados com as recomendações nutricionais do programa de alimentação escolar americano para energia, macro e micronutrientes.

Mascarenhas e Santos (2006) avaliaram a adequação nutricional do cardápio escolar brasileiro com relação às recomendações do PNAE para energia e proteína. Foram coletados a lista de ingredientes e o valor *per capita* das preparações do cardápio. As porções foram convertidas em energia e proteína com base em tabelas de composição química dos alimentos (FRANCO, 1987; IBGE, 1985).

Domene, Pereira e Arrivillaga (2008) avaliaram a composição nutricional e biodisponibilidade de Zn em preparações utilizadas nos cardápios escolares de 7 a 14 anos em Campinas (SP). O cálculo do valor nutricional (energia, proteína, carboidrato, lipídeos, zinco e cálcio) por porção foi feito no software *Nut Win*. Foi calculada a biodisponibilidade de Zinco. Os resultados da composição nutricional foram comparados com as recomendações das *Dietary References Intake* - DRIs (Institute of Medicine, 1999, 2000, 2002a, 2002b).

Dois estudos avaliaram aspectos quantitativos e qualitativos (BERTIN et al., 2012; ZULUETA et al., 2011).

Bertin et al (2012) avaliaram a composição nutricional e a frequência de grupos alimentares do guia alimentar francês no cardápio. O valor nutricional foi estimado com base na tabela de composição de alimentos francesa. Os nutrientes avaliados foram energia, macronutrientes e alguns micronutrientes (Na, Ca, Fe e Vit C). Os resultados foram comparados com as recomendações nutricionais do guia alimentar francês do grupo de estudo de mercados de alimentação coletiva e nutrição - *Groupe d'Etude des Marchés de Restauration Collective et Nutrition* (GEMRCN).

Zulueta et al, 2011 avaliaram a concordância entre o valor nutricional e a frequência de alimentos no cardápio planejado e

no consumido na Espanha. Para a avaliação do planejamento foram solicitados os cardápios e informações nutricionais complementares não detalhadas. Com relação ao cardápio consumido foi feito registro alimentar por pesagem, subtraindo o valor pesado e a estimativa visual dos resíduos. A oferta média semanal de hortaliças, arroz, batata, carne, pescado, ovo, frutas, leite e derivados e outros foi comparada com as recomendações do guia alimentar escolar do programa *Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio, Contra la Obesidad* (PERSEO).

O quadro 6 mostra a relação dos estudos que avaliaram a qualidade nutricional dos cardápios planejados em seus aspectos qualitativos e os indicadores empregados.

Quadro 6 – Estudos que avaliaram aspectos qualitativos da qualidade nutricional dos cardápios segundo autores pesquisados (n=10).

Autores	Indicadores qualitativos
O'Toole et al, 2007	- Frequência e variedade diária de alguns alimentos e bebidas com pouca gordura, com alta quantidade de gordura e sódio ou açúcar de adição. - Uso de práticas de preparo saudáveis: técnicas de substituição, redução, preparação de carnes e preparação de vegetais
Dubuisson et al, 2009	- Frequência de 12 grupos alimentares do guia alimentar para escolares francês ¹
Condon, Crepinsek e Fox, 2009	- Frequência de 7 grupos de alimentos recomendados e controlados segundo o programa de alimentação escolar americano ²
Neelon et al, 2010	- Frequência de alimentos, bebidas e grupos alimentares do cardápio planejado
Beatriz, Carmem e Carmem, 2011	- Frequência de grupos alimentares e índice de variedade do cardápio
Zulueta et al, 2011	- Frequência de grupos alimentares do guia alimentar escolar do Programa PERSEO (Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio, Contra la Obesidad) ³
Menegazzo et al, 2011	- Frequência de alimentos e preparações do Método AQP ⁴ adaptado com base nas diretrizes do Guia alimentar para a população brasileira ⁵
Krukowski et al, 2011	- Frequência de alimentos e grupos alimentares baseado nas recomendações nutricionais do programa ⁶
Bertin et al, 2012	- Frequência de grupos alimentares do guia alimentar para escolares francês ⁷

¹GPEMDA, 1999; ²USDA, 2005; ³Espanha, 2008; ⁴Proença et al., 2008; ⁵Brasil, 2006c; ⁶Stallings, 2009; ⁷GEMRCN, 2007.

O estudo de O'Toole et al (2007) avaliou a disponibilidade e a variedade de alimentos e bebidas servidas dentro e fora do

programa nacional de alimentação escolar americano. As informações dos cardápios foram obtidas através de entrevistas realizadas com um representante de cada escola selecionada. Com relação aos alimentos e bebidas servidas dentro do programa, foram verificadas a disponibilidade e a variedade de: leite, frutas ou suco de frutas 100%, entrada ou prato principal e hortaliças.

Dubuisson et al (2009) avaliaram a adequação da frequência de grupos alimentares no cardápio às recomendações do guia alimentar francês. As recomendações do guia francês continham doze grupos alimentares, especificando a frequência mínima ou máxima por grupo.

Condon, Crepinsek e Fox (2009) verificaram a frequência de alimentos recomendados e controlados nos cardápio planejado e consumido. Utilizou-se uma lista de alimentos e grupos alimentares recomendados e controlados segundo o guia alimentar americano.

Neelon et al (2010) compararam a frequência de alimentos e bebidas no cardápio planejado e servido em creches americanas. Elaborou-se uma lista dos alimentos e bebidas e grupos alimentares presentes em um dia de cardápio planejado. Em seguida, foi acompanhado um dia de cardápio servido. Comparou-se se houve diferença entre o cardápio planejado e o servido.

Beatriz, Carmem e Carmem (2011) analisaram a evolução da oferta e a variedade de hortaliças em cardápios escolares espanhóis no período de 2004 a 2008. As preparações foram codificadas segundo o grupo alimentar do ingrediente principal e a técnica de preparo. A variedade foi avaliada pelo cálculo do índice de repetição (razão entre o número de pratos e o número de preparações culinárias). A evolução da oferta de hortaliças foi avaliada pelo cálculo da variação relativa no período, considerando como referência o ano de 2004.

Krukowski et al (2011) investigaram a disponibilidade de alimentos e grupos alimentares do guia alimentar americano nos almoços escolares: frutas, hortaliças, cereais (integral ou branco), batatas fritas (com redução de gordura ou regular).

O estudo de Menegazzo et al (2011) foi o único que avaliou a qualidade nutricional, e sensorial dos cardápios escolares, utilizando o Método AQPC (PROENÇA et al, 2005) adaptado à realidade dos Centros de Educação Infantil, com base nas diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira. A qualidade nutricional foi analisada pela frequência da oferta de frutas, hortaliças, doces, combinação de carne gordurosa e fritura, alimentos e preparações contendo gordura trans. Com relação à qualidade sensorial foi verificada a frequência da oferta de alimento com cores iguais na mesma preparação no almoço/jantar e no lanche e a presença de mais de um alimento rico em enxofre no mesmo dia.

Somente o estudo de Chaves et al (2009) avaliou a qualidade simbólica e regulamentar do cardápio escolar. A pesquisa compreendeu uma amostra representativa nacional dos cardápios do PNAE das regiões do Brasil. Analisou a presença de alimentos e preparações regionais utilizando uma lista de alimentos regionais elaborado com base em revisão da literatura e na lista de alimentos regionais do PNAE.

Os resultados mostraram que a região Sul do Brasil foi a que apresentou maior oferta de preparações regionais no período de uma semana (86,5%). As principais preparações regionais identificadas nos cardápios da Região Sul foram: polenta, arroz carreteiro, risoto, canjica, arroz com galinha, galinhada, sagu e nega maluca (CHAVES et al., 2009).

Gabriel et al (2012) realizaram um estudo transversal em que analisaram os cardápios de 2010 da rede municipal de ensino fundamental de dois municípios brasileiros (Belém-PA e Florianópolis-SC). A Resolução do FNDE nº38/2009 foi utilizada como critério avaliativo dos cardápios.

Dos cinco estudos realizados no Brasil, apenas um utilizou as recomendações nutricionais da Resolução do FNDE n. 38/2009, como parâmetro para análise dos cardápios, que pode ser atribuído ao caráter recente das diretrizes (GABRIEL et al, 2012).

Dois estudos avaliaram a concordância entre o cardápio planejado e o cardápio ofertado (NEELON et al, 2010;

ZULUETA et al, 2011). Neelon et al (2010) observaram que os cardápios planejados eram executados. O estudo de Zulueta et al (2011) encontrou maior adequação nutricional nos cardápios ofertados do que nos planejados.

Neelon et al (2010) destacam que os cardápios podem fornecer informações limitadas com relação à quantidade e a qualidade dos ingredientes que compõem as preparações, o tamanho das porções, a técnica de preparo e as eventuais substituições que podem ocorrer nas etapas de confecção da refeição. Os autores apontam como possíveis limitações dos estudos que utilizam os cardápios para avaliar a qualidade das refeições, o comprometimento pela imprecisão geral dos cardápios e a falta de informações específicas quanto ao tipo de alimentos/bebidas e os métodos de preparo.

Em geral os estudos avaliaram a qualidade nutricional dos cardápios planejados, predominando aspectos quantitativos. Poucos estudos avaliaram a qualidade simbólica e sensorial dos cardápios.

Dentre as pesquisas realizadas no Brasil, ressaltam-se escassez de estudos com amostra representativa nacional e que avaliaram cardápios planejados segundo a legislação do PNAE de 2009, o que pode ser atribuído ao caráter recente dessa legislação.

Destaca-se ainda, ausência de informações com relação à qualidade dos cardápios escolares de municípios que compram alimentos orgânicos.

CAPÍTULO 3 MÉTODOS

Neste capítulo é apresentado o percurso metodológico adotado na presente pesquisa. Os itens apresentados são a caracterização do estudo, a definição de termos relevantes, as etapas da pesquisa, o modelo de análise com a definição das variáveis e seus indicadores, os instrumentos e técnicas de coleta de dados, finalizando com o tratamento e a análise dos dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo apresentou delineamento transversal, descritivo e exploratório.

O estudo transversal é uma subcategoria dos estudos observacionais em que a coleta dos dados envolve um recorte único no tempo. Esse tipo de estudo é útil para: descrever características da população, identificar grupos de riscos e para a ação e o planejamento em saúde (BASTOS; DUQUIA, 2007).

A pesquisa descritiva objetiva descrever as características de uma determinada população ou fenômeno, servindo ainda para identificar a existência de relação entre as variáveis estudadas (GIL, 2007)

A pesquisa exploratória possibilita uma maior aproximação do problema estudado, visando à compreensão do objeto de estudo e/ou construção de hipóteses que nortearão estudos futuros (GIL, 2007).

3.2 DEFINIÇÃO DE TERMOS RELEVANTES PARA A PESQUISA

A seguir são apresentadas em ordem alfabética as definições dos principais termos utilizados na pesquisa buscando uma melhor compreensão do estudo.

Alimentação escolar: todo alimento oferecido no ambiente escolar durante o período letivo, independente de sua origem (BRASIL, 2009b). Para esse estudo será considerada refeição ou

lanche ofertado pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Alimentação adequada e saudável: a prática alimentar apropriada aos aspectos biológicos e socioculturais dos indivíduos, bem como ao uso sustentável do meio ambiente (BRASIL, 2012).

Alimento orgânico: alimento obtido em sistema orgânico de produção agropecuário ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local (BRASIL, 2003). Alimentos *in natura* ou processados, oriundos de sistema orgânico de produção agropecuária e industrial. Nesse sistema, dentro da produção animal, o manejo deve respeitar o comportamento natural das espécies e são adotadas técnicas que buscam a oferta de alimentos livres de contaminantes intencionais como agrotóxicos, fertilizantes sintéticos, aditivos sintéticos e drogas veterinárias, bem como organismos geneticamente modificados (OGM) e radiações ionizantes (BRASIL, 2007b).

Bebidas de baixo valor nutricional: os refrigerantes, refrescos artificiais e bebidas ou concentrados para o preparo de bebidas à base de xarope de guaraná ou groselha e chás prontos para o consumo. Também se incluem nesta definição aquelas adicionadas de cafeína, taurina, glucoronolactona ou qualquer substância que atue como estimulante no sistema nervoso central (BRASIL, 2010d).

Cardápio: a relação de preparações ou alimentos que serão consumidos em uma ou mais refeições durante determinado período de tempo (PHILIPPI, 2008). Segundo os atributos de uma alimentação saudável e da SAN, os cardápios devem contemplar princípios da variedade, qualidade, equilíbrio, moderação e sabor, e as dimensões de gênero, raça e etnia, respeitando a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2008a).

Dimensões da qualidade: as dimensões pelas quais o alimento pode ser percebido. Essas dimensões são: qualidade nutricional, qualidade sensorial, qualidade higiênico-sanitária, qualidade simbólica, qualidade de serviço, qualidade regulamentar (PROENÇA et al., 2008) e de sustentabilidade.

Fruta: o produto procedente da frutificação de uma planta sã, destinado ao consumo, "in natura" (ANVISA, Resolução nº 12 de 1978).

Hortaliças: a planta herbácea da qual uma ou mais partes são utilizadas como alimento na sua forma natural (ANVISA, Resolução nº 12 de 1978).

Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (Método AQPC): método que visa auxiliar a construção de um cardápio adequado do ponto de vista nutricional e alguns aspectos sensoriais ainda na fase de elaboração teórica, considerando parâmetros de saúde cientificamente preconizados (PROENÇA et al., 2008 p. 91).

Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar (Método AQPC escola): método de avaliação da qualidade nutricional e sensorial do cardápio escolar ainda na fase de elaboração teórica (VEIROS; MARTINELLI, 2012).

Planejamento de cardápios: etapa em que são programadas tecnicamente as refeições para atender pré-requisitos de prevenção, promoção e manutenção da saúde (PROENÇA et al., 2008 p. 57).

Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): programa federal responsável pelo fornecimento de alimentação aos alunos da educação básica da rede pública e filantrópicas no Brasil (BRASIL, 2009b).

Qualidade nutricional: a capacidade do alimento em satisfazer às necessidades nutricionais do ser humano (PROENÇA et al., 2008).

Qualidade regulamentar: obrigações que o produto deve respeitar com relação à legislação vigente (PROENÇA et al, 2008).

Qualidade sensorial: o conceito de qualidade sensorial engloba um conjunto de características que são percebidas pelos cinco sentidos ao se degustar um alimento. Como a percepção sensorial está relacionada com fatores fisiológicos e psicológicos, é o conjunto de percepções que poderá resultar na avaliação do alimento (RIEKES, 2004; PROENÇA et al, 2008, p.33).

3.3. ETAPAS DA PESQUISA

Os cardápios utilizados nesta pesquisa foram derivados do banco de dados do projeto realizado pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar de Santa Catarina (CECANE/SC) durante o ano de 2010. A pesquisa do CECANE/SC tinha por título: “Utilização de produtos provenientes da agricultura familiar e de gêneros orgânicos na alimentação de escolares e sua interface com o Programa Nacional de Alimentação Escolar em municípios do estado de Santa Catarina” (CECANESC, 2011).

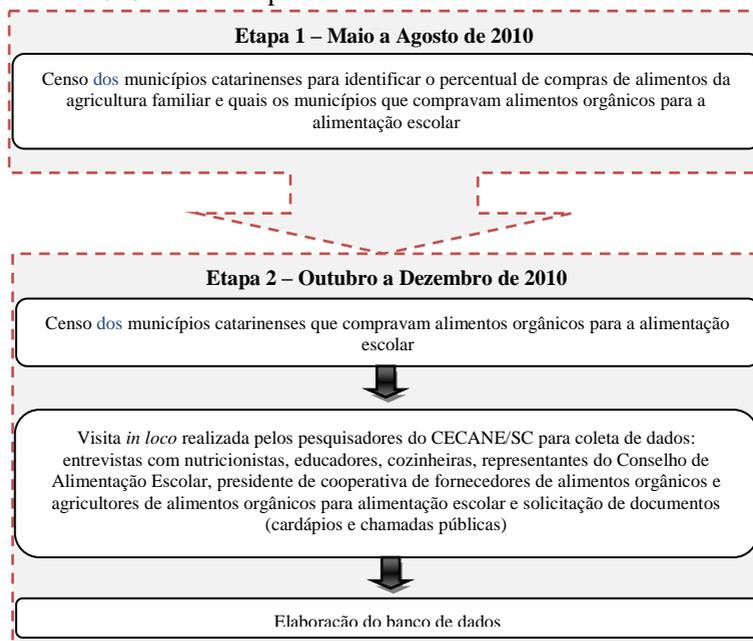
As etapas do projeto do CECANE/SC são descritas na figura 2.

No ano de 2010, o Estado de Santa Catarina possuía um total de 293 municípios. Na primeira etapa da pesquisa do CECANE/SC, foi realizado um censo visando identificar o número de municípios que realizavam a compra de alimentos da agricultura familiar e de alimentos orgânicos em Santa Catarina. Nessa etapa, houve adesão de 90,1% dos municípios catarinenses (n=263). Destes 60,6% declararam adquirir alimentos da agricultura familiar (n=160) e 23,9% (n=63) responderam que compravam alimentos orgânicos para a alimentação escolar. Dos

63 municípios que referiram utilizar alimentos orgânicos na alimentação escolar, foram excluídos nove por responderem erroneamente sobre a compra desses alimentos (CECANE/SC, 2011).

Assim, na segunda etapa da pesquisa foram visitados, pelos pesquisadores do CECANE/SC, 54 municípios catarinenses que utilizavam alimentos orgânicos na alimentação escolar (CECANE/SC, 2011). Destes municípios, dois foram utilizados no estudo piloto, cujos dados não foram utilizados na amostra final. Nessa etapa, entre outros dados, foram solicitados às secretarias de educação municipais os cardápios do PNAE do ano de 2010.

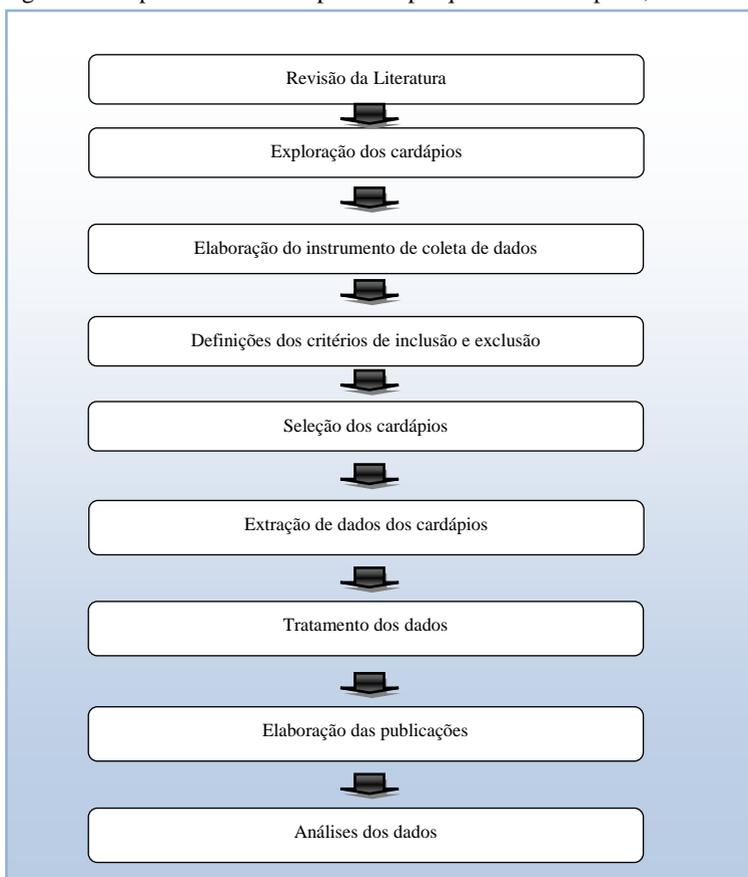
Figura 2 – Etapas da pesquisa realizada pelo CECANE/SC no ano de 2010 em municípios catarinenses.



Fonte: CECANE/SC, 2011.

Essas duas etapas geraram um total de dados de 52 municípios catarinenses que utilizavam alimentos orgânicos. No presente estudo, foram utilizados apenas os cardápios das escolas coletados pelo CECANE/SC dos municípios que utilizavam alimentos orgânicos. Buscando atingir os objetivos propostos, a pesquisa foi desenvolvida seguindo as etapas expostas na Figura 3.

Figura 3– Etapas realizadas na presente pesquisa. Florianópolis, 2012.



Fonte: elaborado pelo autor.

3.4 MODELO DE ANÁLISE

A construção do modelo de análise compreende o estudo, de forma precisa, dos fenômenos que instigam o pesquisador. Nesta etapa da pesquisa são levantados os conceitos e hipóteses de forma articulada para formarem um quadro de análise coerente (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1992).

3.4.1 Definição das variáveis e seus indicadores

A construção dos conceitos, ou variáveis, envolveu apenas os aspectos considerados como essenciais para o estudo, e não abrangeu todos os aspectos da realidade. Consistiu na definição das dimensões das variáveis e seus indicadores (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1992).

A definição das variáveis buscou estabelecer relação com a pergunta de partida e os objetivos desta pesquisa. Dessa forma, as variáveis foram divididas em: caracterização dos cardápios, qualidade nutricional, qualidade sensorial e qualidade regulamentar.

A variável caracterização dos cardápios consistiu de informações disponíveis quanto: ao planejamento; ao tipo de detalhamento dos alimentos e das técnicas de preparo empregadas; e a disponibilidade de informações complementares como as fichas técnicas de preparações, receituários e lista de substituições.

Essa variável também incluiu informações quanto às características dos municípios: a localização geográfica no Estado de Santa Catarina, o porte classificado segundo o número de habitantes e se possuía nutricionista como responsável técnico pelo PNAE em 2010 (Quadro 7).

A variável qualidade nutricional pode ser definida como a capacidade do alimento satisfazer as necessidades fisiológicas do ser humano, considerando a adequação às necessidades nutricionais e a composição nutricional dos alimentos, consistindo de características nutricionais necessárias à promoção

da saúde (PHILIPPI, 2008; PROENÇA et al, 2008) e para promoção da alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2012).

Quadro 7 – Variáveis de caracterização geral dos cardápios.

	Variável	Definição	Indicadores
Características do município	Localização do município	Mesorregião geográfica do Estado de Santa Catarina	Mesorregiões: Oeste, Sul, Norte, Serrana, Vale do Itajaí, Grande Florianópolis
	Tamanho do município	Porte do município segundo o número de habitantes	Pequeno (<20mil habitantes), Médio (20-100 mil habitantes) e Grande (>100 mil habitantes)
	Nutricionista como responsável técnico pelo PNAE em 2010	Informação referida pelo município quanto a possuir nutricionista responsável técnico pelo PNAE em 2010	Sim ou Não
Características do planejamento	Cardápio elaborado por nutricionista	Informação referida pelo município quanto ao nutricionista ter elaborado o cardápio	Sim ou Não
	Número de dias do cardápio	Quantos dias úteis o cardápio possui	Número de dias úteis de cardápio
	Número de semanas do cardápio	Quantas semanas o cardápio possui	Número de semanas do cardápio
Qualidade da informação disponível	Especificação do tipo de alimento	Presença de especificação do tipo de alimento ofertado. Ex: Salada de alface	Sim, Não, Parcial, Não se aplica
	Especificações da técnica de preparo	Presença de especificação do tipo de técnica de preparo empregada. Ex: Carne assada	Sim, Não, Parcial, Não se aplica
Informação complementar	Presença de informação complementar ao cardápio	Identificação de outros documentos complementares as informações do cardápio	Ausência ou presença de informação complementar ao cardápio
	Tipo de informação complementar	Identificar do tipo de informação complementar disponível	Ficha técnica, receituário, lista de ingredientes, lista de per capita, cálculo do valor nutricional do cardápio e outros

Nesse estudo foram estudados aspectos qualitativos da variável qualidade nutricional. O quadro 8 mostra as dimensões e indicadores da variável qualidade nutricional adotados nesta pesquisa.

Quadro 8 – Variáveis da qualidade nutricional dos cardápios (continua).

Categorias de alimentos e bebidas	Variáveis	Definição	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> - Frutas <i>in natura</i> e preparações à base de frutas - Hortaliças e preparações à base de Hortaliças - Cereais, pães, massas, tubérculos e raízes - Cereais matinais, bolos e biscoitos - Leguminosas - Leite e derivados - Carnes e ovos - Temperos e sementes - Óleos e gorduras - Preparações com açúcar - Produtos com açúcar - Embutidos ou produtos cárneos industrializados - Enlatados e conservas - Alimentos industrializados semiprontos ou prontos - Alimentos industrializados concentrados, em pó ou desidratados - Suco de fruta - Refresco artificial - Suco concentrado em pó - Refrigerante - Café - Chá 	Presença	Identificação da presença	Sim ou não
	Frequência	Compilação da frequência da presença	Frequência da presença total (semanal e mensal)
	Variedade	Identificação dos tipos de alimentos e preparações	Tipos de alimentos e preparações

Fonte: Veiros e Martinelli (2012), Veiros et al (2006), Resolução do FNDE/RDC n.38/2009 (BRASIL, 2009).

A variável qualidade sensorial envolve um conjunto de características percebidas pelos sentidos ao se degustar um alimento como: aspecto, cor, sabor, aroma e consistência (PROENÇA et al, 2008). Alguns aspectos podem ser observados ainda na fase de planejamento do cardápio como a repetição de cores, técnicas de preparo, tipo de alimentos e preparações. O

quadro 9 apresenta as dimensões e os indicadores da variável qualidade sensorial.

Quadro 9 – Variáveis da qualidade sensorial dos cardápios.

Variáveis	Definição	Indicadores
Digestibilidade	Repetição de alimentos flatulentos ou de difícil digestão na mesma refeição	Sim ou Não
Cores	Identificação de cores de alimentos repetidos na mesma refeição	Sim ou Não
Técnicas de preparo	Repetição de técnicas de preparo (confeção) na mesma semana	Sim ou Não
Repetição de alimentos e preparações	Repetição de alimentos e preparações na mesma semana	Sim ou Não

Fonte: Veiros e Martinelli (2012), Veiros et al. (2006), Resolução do FNDE RDC n.38/2009 (BRASIL, 2009b).

Por sua vez, a variável qualidade regulamentar refere-se às obrigações legais do PNAE para o planejamento do cardápio. Compreendendo as recomendações nutricionais quanto à presença, à restrição e à ausência de alguns alimentos e bebidas. O quadro 9 mostra as dimensões e os indicadores da variável qualidade regulamentar.

Quadro 10 – Variáveis da qualidade regulamentar dos cardápios.

Variável	Definição	Indicadores
Responsabilidade pela elaboração do cardápio ¹	Nutricionista como responsável pela elaboração do cardápio	Sim ou não
Presença de frutas e hortaliças ²	Presença mínima de três na semana de frutas e hortaliças	Sim ou não
Uso de produtos da agricultura familiar ³	Mínimo 30% do valor repassado pelo FNDE para o PNAE	Sim ou não
Uso de alimentos orgânicos ³	Identificação de alimentos ou preparações com alimentos orgânicos no cardápio	- Sim ou não - Tipos de alimentos

*Disponível no banco de dados da pesquisa do CECANE/SC (2010).

Fonte: Resolução FNDE RDC n.38/2009 (Brasil, 2009b)

¹Art 14, 1º parágrafo; ²Art 15, 4º parágrafo; ³Art 20

3.5 POPULAÇÃO DO ESTUDO

O estado de Santa Catarina está localizado na Região Sul do Brasil. Segundo dados do censo demográfico de 2010, o estado possuía 6.248.436 habitantes distribuídos em 293 municípios (BRASIL, 2011). Divide-se geograficamente em seis mesorregiões (Figura 4).¹

A população desse estudo partiu de cardápios de 52 municípios do estado de Santa Catarina que utilizaram alimentos orgânicos na alimentação escolar identificados na pesquisa realizada pelo CECANE/SC em 2010. Os 52 municípios foram distribuídos geograficamente entre as mesorregiões em: Oeste (n=25), Sul Catarinense (n=12), Norte Catarinense (n=6), Serrana (n=4), Vale do Itajaí (n=4) e Grande Florianópolis (n=1).

Dos cardápios coletados pela pesquisa do CECANE/SC foram analisados neste estudo os referentes às escolas de ensino fundamental, pois foi identificado o maior percentual de cardápios nessa categoria (43,9%). Foram excluídos os cardápios das modalidades creche, pré-escola, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Programa Mais Educação; e, cardápios sem identificação da modalidade atendida.

A partir de uma exploração inicial, identificou-se um total de 133 cardápios de escolas de ensino fundamental entregues por 49 municípios catarinenses que compraram alimentos orgânicos.

¹Mesorregião é a reunião vários municípios de uma área geográfica que possuem similaridades com relação às seguintes dimensões: o processo social, o quadro natural e a rede de comunicação e de lugares. O espaço delimitado como mesorregião possui uma identidade regional, construída ao longo do tempo pela sociedade que ali se formou (BRASIL, 1990, p.8).

Figura 4 – Divisão do Estado de Santa Catarina em Mesorregiões geográficas.



Fonte: elaborado a partir de bases cartográficas do IBGE.

<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartogramas/mesorregiao.html>

3.6 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental com o auxílio de um Instrumento para Coleta de Dados (Apêndice A). O instrumento constituiu-se de uma ficha contendo campos para o preenchimento de informações referentes às variáveis características gerais do cardápio, qualidade nutricional, qualidade sensorial e qualidade regulamentar do cardápio.

Os campos foram preenchidos com base nas informações extraídas dos cardápios escolares e do banco de dados da pesquisa do CECANE/SC referente aos municípios que utilizavam alimentos orgânicos na alimentação escolar no ano de 2010 (questão 6, 7 e 8 do Anexo A e questão 2, 8 do Anexo B).

Além disso, para a extração das informações das variáveis qualidades nutricional e sensorial do cardápio foram adotados os procedimentos utilizados no Método AQPC (PROENÇA et al., 2008): 1) Leitura do cardápio; 2) Registro da presença e frequência de oferta diária do alimento ou grupo alimentar; 3) Compilação da presença e frequência de oferta semanal do alimento ou grupo alimentar; 4) Avaliação da presença e frequência oferta mensal do alimento ou grupo alimentar e registro do tipos de alimentos e preparações.

Os instrumentos e técnicas empregadas para coleta das variáveis de caracterização dos cardápios são descritas no Quadro 11.

Quadro 11 – Instrumentos e técnicas empregados para coleta das variáveis das características gerais do cardápio.

Variáveis		Instrumento e técnica para coleta de dados
Características do município	Localização do município	Preenchimento do Instrumento para Coleta de Dados a partir da Extração dos dados do banco de dados do CECANE/SC
	Tamanho do município	
	Nutricionista como responsável técnico pelo PNAE em 2010	
Características do planejamento	Cardápio elaborado por nutricionista	Preenchimento do Instrumento para Coleta de Dados a partir da análise documental
	Número de dias do cardápio	
	Número de semanas do cardápio	
Qualidade da informação disponível	Especificação do tipo de alimento	
	Especificações da técnica de preparo	
Informação complementar	Presença de informação complementar ao cardápio	
	Tipo de informação complementar	

O Quadro 12 mostra os instrumento e técnicas empregadas para coleta das variáveis da qualidade nutricional dos cardápios.

Quadro 12 – Instrumentos e técnicas empregados para coleta das variáveis da qualidade nutricional do cardápio.

Variáveis		Instrumentos e técnicas para coleta de dados
Categorias de alimentos e bebidas	Presença	1. Leitura do cardápio 2. Identificação da presença de cada categoria 3. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados
	Frequência	1. Leitura do cardápio 2. Verificação da frequência da presença 3. Compilação da frequência da presença semanal de cada categoria 4. Avaliação da frequência da presença mensal ou total
	Variedade	1. Leitura do cardápio 2. Registro dos tipos de alimentos ou preparação por categoria

Os instrumentos e técnicas para coleta de dados das variáveis da qualidade sensorial dos cardápios são apresentados no Quadro 13.

Quadro 13 – Instrumentos e técnicas empregados para coleta das variáveis da qualidade sensorial dos cardápios.

Variáveis	Instrumentos e técnicas para coleta de dados
Digestibilidade	1. Leitura do cardápio 2. Identificação da presença de repetição de alimentos de flatulentos ou de difícil digestão na mesma refeição segundo Lista de alimentos flatulentos ou de difícil digestão (Apêndice B) 3. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados
Cores	1. Leitura do cardápio 2. Identificação da presença de repetição de cores na mesma refeição 3. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados
Técnicas de preparo	1. Leitura do cardápio 2. Identificação da presença de repetição de técnicas de preparo na mesma refeição e posteriormente na mesma semana de cardápio 3. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados
Repetição de alimentos e preparações	1. Leitura do cardápio 2. Identificação da presença de repetição de alimentos e/ou preparações na mesma refeição e posteriormente na mesma semana de cardápio 3. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados

Para a coleta das informações da qualidade regulamentar foram utilizados os instrumentos e técnicas de coleta de dados descritos no Quadro 14.

Quadro 14 – Instrumentos e técnicas empregados para coleta das variáveis da qualidade regulamentar dos cardápios.

Variável	Instrumentos e técnicas para coleta de dados
Responsabilidade pela elaboração do cardápio ¹	1. Identificação da presença de nutricionista como responsável técnico pelo PNAE no município segundo dados secundários (Banco de Dados do CECANE/SC) 2. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados
Presença de frutas e hortaliças ²	1. Cálculo da frequência semanal pela fórmula: Frequência semanal = Frequência total/número de semanas do cardápio 2. Identificação do respeito à frequência da presença de no mínimo 3x/semana 3. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados
Uso de produtos da agricultura familiar ³	1. Identificação do percentual de compra de alimentos da agricultura familiar segundo dados secundários (Banco de Dados do CECANE/SC) 2. Classificação do percentual de compra em Adequada ($\geq 30\%$) e Inadequada ($< 30\%$) 3. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados
Uso de alimentos orgânicos ³	1. Leitura do cardápio 2. Identificação da presença de especificação de alimento ou preparação com alimento orgânico no cardápio 2. Registro da presença no Instrumento para Coleta de Dados

Fonte: Resolução FNDE RDC n.38/2009 (Brasil, 2009b)

¹Art 14, 1º parágrafo; ²Art 15, 4º parágrafo; ³Art 20

3.7 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados por meio do instrumento foram transcritos no *software Microsoft Office Excel 2007* e transferidos através do *software Stata Transfer* para o pacote estatístico *STATA 11.0*. As informações foram apresentadas por meio de estatística descritiva, valores absolutos e relativos. Os resultados foram descritos em tabelas.

CAPÍTULO 4 - ARTIGOS ORIGINAIS

ARTIGO ORIGINAL 1

Qualidade nutricional e sensorial de cardápios da alimentação escolar de Santa Catarina, Brasil

Nutritional and sensorial quality of food menus in schools of Santa Catarina, Brazil¹

Short title: Qualidade nutricional e sensorial de cardápios escolares orgânicos

Short title: Nutritional and sensorial quality of organic school menus

¹Artigo elaborado a partir da dissertação de GM VIDAL, intitulada “Avaliação de cardápios com alimentos orgânicos da alimentação escolar em municípios de Santa Catarina”. Universidade Federal de Santa Catarina; 2013.

Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário - Centro de Ciências da Saúde - Departamento de Nutrição, sala n° 205, - Bairro Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-970. Telefone: (48) 3721-9784.

Agência financiadora: PPGN/UFSC, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a partir de parceria estabelecida com o Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar do Estado de Santa Catarina (CECANE/SC).

RESUMO

Objetivo: Avaliar a qualidade nutricional e sensorial de cardápios escolares de municípios de Santa Catarina.

Métodos: Estudo transversal que analisou 133 cardápios de 49 municípios catarinenses. Os indicadores da qualidade nutricional foram a presença e a frequência semanal de 21 categorias de alimentos e bebidas definidos com base no Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio - AQPC Escola, no Guia Alimentar para a população brasileira e na Resolução do FNDE RDC nº 38/2009. Os indicadores da qualidade sensorial incluíram: repetição de alimentos flatulentos ou de difícil digestão e de cores na mesma refeição; repetição semanal de técnicas de preparo, de alimentos e de preparações. Para as análises foi utilizada estatística descrita, frequência absoluta e relativa.

Resultados: A maioria dos cardápios apresentou frutas (87,2%) e hortaliças (94,0%), no entanto mais da metade com frequência de frutas inferior a duas vezes na semana e de hortaliças a três vezes. Alimentos integrais foram encontrados em poucos cardápios (5,3%). A presença de alimentos e preparações ricas em açúcar foi elevada (91,0% e 92,5% respectivamente), predominando frequência de até duas vezes na semana. Dos alimentos ricos em sódio e gorduras, destacou-se a presença de embutidos e produtos cárneos industrializados (52,3%), porém a frequência foi inferior a uma vez na semana. As bebidas observadas nos cardápios foram suco, café e chá, com frequência inferior a uma vez na semana. Quanto à qualidade sensorial, 85,1% apresentaram repetição de alimentos na mesma semana, 10,5% de preparações e 33,3% de técnicas de preparo. A repetição de alimentos flatulentos e de difícil digestão na mesma refeição esteve presente em 23,4% dos cardápios e de cores em 36,0%.

Conclusão: Alguns cardápios da alimentação escolar catarinense necessitam de revisão quanto à frequência de frutas e hortaliças, de aumento na presença e frequência de cereais integrais, de redução de alimentos ricos em açúcar, sódio e gorduras e de aumento na diversidade e variedade de alimentos, conforme

preconizado pela legislação. A monotonia de cores, de técnicas de preparo nos cardápios e o desconforto gástrico devem ser evitados diminuindo a repetição de alimentos.

Palavras-chave: Alimentação Escolar; Alimentos orgânicos; Programa Nacional de Alimentação Escolar; Avaliação qualitativa.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the nutritional and sensational quality of school feeding menus from the municipalities of Santa Catarina.

Methods: Cross-sectional study that analyzed 133 menus in 49 municipalities of Santa Catarina. We evaluated the presence and the weekly frequency of 21 categories of foods and beverages defined based on the Method of Qualitative Evaluation for Menu Preparation - QEMP School, the Food Guide for the Brazilian Population and in the FNDE RDC resolution nº 38/2009. We analyzed the repetition, at the same meal, of flatulent or difficult to digest foods and colors; weekly repetition of preparation techniques, foods and preparations. For the analyses, descriptive statistics and absolute and relative frequencies were used.

Results: Most of the menus presented fruits (87.2%) and vegetables (94.0%), however more than half presented less than twice a week of fruits frequency and less than three times a week for vegetables. Whole grains foods have been found in only a few menus (5.3%). The presence of foods and preparations rich in sugar was high (91.0% and 92.5% respectively), predominating frequencies up to twice a week. Of the rich in sodium and fat foods, we observed the presence of sausages and processed meat products (52.3%), but the frequency of these types of foods was less than once a week. The drinks observed in the menus were juice, coffee and tea, with less than once a week frequencies. Regarding sensory quality, we found 85.1% food, 10.5% preparation and 33.3% preparation techniques repetitions in the same week. The repetition present at the same meal on the menus of flatulent and difficult to digest foods was 23.4% and 36% for colors.

Conclusion: Some menus require revision about the frequency of fruit and vegetables, increase in the presence and frequency of whole grains, reduction of foods high in sugar, sodium and fats and more diversity and variety of foods, as prescribed by law. The monotony of colors, preparation techniques on menus and stomach discomfort should be avoided by decreasing the food repetition.

Keywords: School Feeding; Organic Foods; School Feeding National Program; Qualitative evaluation.

INTRODUÇÃO

A alimentação saudável pressupõe o consumo de alimentos com significados culturais, comportamentais, afetivos e sensoriais, não se reduzindo a nutrientes¹. Ainda, baseia-se na ingestão de alimentos frescos e minimamente processados, ingredientes integrais e na redução de alimentos ultraprocessados, ricos em açúcar simples, sódio, gordura saturada, gordura trans e colesterol¹⁻³.

A escola é considerada um local estratégico para a promoção da alimentação saudável⁴, devido ao longo período de permanência de crianças e adolescentes, aliado ao consumo de pelo menos uma refeição ao dia nesse local^{5,6}.

No entanto, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2009 (PENSE 2009) identificou baixo consumo de alimentos saudáveis e consumo regular dos não saudáveis entre escolares brasileiros do último ano do ensino fundamental^{7,8}.

A Lei 11.947/2009 do Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação (FNDE) regulamentada pela Resolução nº 38/2009 para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) estipula presença obrigatória de no mínimo 3 porções por semana de frutas e hortaliças, com restrição de alimentos ricos em açúcar simples, sódio, gordura saturada, gordura trans e colesterol) e proibidos (bebidas de baixo valor nutricional)^{9,10}.

A maioria das pesquisas que analisou a qualidade nutricional de cardápios escolares planejados avaliou indicadores quantitativos (quantidade de energia, macro e micronutrientes)^{11,12}. Destaca-se que estas análises foram anteriores à Lei 11.947/2009⁹. Assim, poucos estudos avaliaram a qualidade nutricional e sensorial de cardápios planejados com base nas recentes alterações regulamentares do PNAE¹³⁻¹⁵.

A compra de alimentos da agricultura familiar, preferencialmente orgânicos, é uma das obrigações legais^{9,10}, o que justifica a relevância de monitoramentos da qualidade de cardápios que incluem tais alimentos. Diante dessa lacuna, o presente estudo objetivou avaliar a qualidade nutricional e sensorial de cardápios escolares de municípios catarinenses que utilizaram alimentos orgânicos no ano de 2010.

MÉTODOS

Pesquisa transversal que avaliou cardápios de escolas catarinenses de ensino fundamental que utilizaram alimentos orgânicos no ano de 2010.

Foram excluídos cardápios das modalidades creche, pré-escola, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Programa Mais Educação; e, cardápios sem identificação da modalidade atendida. Ao todo foram avaliados 133 cardápios escolares de 49 municípios.

Os cardápios analisados foram obtidos pelo CECANE/SC durante pesquisa realizada em 2010 em municípios que afirmaram comprar alimentos orgânicos neste período. Os cardápios foram solicitados às secretarias de educação.

Foi estimada a presença e frequência semanal de 21 categorias de alimentos e bebidas nos cardápios escolares, definidos com base no Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio - AQPC Escola¹⁴, no Guia Alimentar para a população brasileira¹ e na Resolução do FNDE RDC n.38/2009¹⁰.

Na análise, a variável qualidade nutricional englobou a presença e frequência semanal das categorias de alimentos e bebidas descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias de alimentos e bebidas analisadas.

Categorias
Frutas <i>in natura</i> e preparações à base de frutas
Hortaliças e preparações à base de hortaliças
Cereais, pães, massas, tubérculos e raízes
Cereais matinais, bolos e biscoitos
Leguminosas
Leite e derivados
Carnes e ovos
Temperos e sementes
Óleos e gorduras
Preparações com açúcar
Produtos com açúcar
Embutidos ou produtos cárneos industrializados
Enlatados e conservas
Alimentos industrializados semiprontos ou prontos
Alimentos industrializados concentrados, em pó ou desidratados
Suco de fruta
Refresco artificial
Suco concentrado em pó
Refrigerante
Café
Chá

Em relação à qualidade sensorial a análise restringiu-se aos aspectos que poderiam ser identificados na etapa de planejamento e incluíram: repetição de alimentos flatulentos ou de difícil digestão e de cores na mesma refeição; repetição semanal de técnicas de preparo, de alimentos e de preparações.

Os dados extraídos foram transcritos no *Microsoft Office Excel 2007*. O programa *Stat Transfer* foi utilizado para a transferência dos dados para o programa estatístico *Stata 11.0* (*Stata Corp., College Station, Estados Unidos*) para realização das análises estatísticas.

A frequência da presença semanal das categorias de alimentos e bebidas foi obtida pela divisão do total de vezes que a categoria aparecia no cardápio dividido pelo número de semanas do cardápio. Por fim, a frequência foi categorizada em ordem crescente: <1 vez na semana; 1 a <2 vezes na semana; 2 a <3

vezes na semana; 3 a <4 vezes na semana; 4 a <5 vezes na semana; e, 5 vezes na semana.

Foi realizada estatística descritiva por meio de frequências absolutas e relativas.

O projeto de pesquisa foi submetido ao comitê de ética da Universidade Federal de Santa Catarina/Centro de Ciências da Saúde, de acordo com as normas, Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, parecer nº 1005/2010.

RESULTADOS

Foram analisados 133 cardápios com alimentos orgânicos da alimentação escolar de 49 municípios catarinenses.

A Tabela 1 mostra a presença das 21 categorias de alimentos e bebidas nos cardápios analisados.

A presença de categorias de alimentos considerados necessários para uma alimentação saudável como frutas e hortaliças foi observada na maioria dos cardápios (87,2% e 94,0%, respectivamente).

Nesse estudo as principais frutas observadas foram a banana (48,9%) seguida da maçã (36,9%) e da laranja (18,8%). As principais hortaliças foram: repolho (44,4%), alface (39,1%), cenoura (37,6%), couve-flor (12,0%) e tomate (12,8%).

Apenas 6% dos cardápios apresentaram alimentos integrais, os alimentos observados foram: arroz integral, aveia, pão integral e bolacha integral.

Observou-se elevada presença de alimentos das categorias de cereal matinal, bolo e biscoito (92,5%), preparações com açúcar adicionado (91,0%) como bolos, mingaus e vitamina de frutas e produtos com açúcar (92,5%), principalmente achocolatado e biscoito.

Categorias de alimentos com elevada quantidade de sódio estiveram presentes nos cardápios sendo que 2,3% dos cardápios apresentavam alimentos prontos ou semiprontos para o consumo (molho de tomate); 11,3% alimentos enlatados ou em conserva (sardinha, ervilha e milho); 52,3% embutidos e produtos cárneos industrializados, principalmente salsicha e mortadela; e

76,7% alimentos em pó, concentrados ou desidratados (achocolatado e gelatina).

As únicas bebidas observadas nos cardápios foram suco, café e chá.

A Tabela 2 mostra a frequência semanal das categorias de alimentos e bebidas avaliadas.

A maioria dos cardápios apresentou <4 vezes na semana hortaliças (34,6%); <3 vezes cereais refinados (37,6%), carne e ovos (40,6%); <2 vezes na semana frutas (37,6%) e laticínios (54,9%); e <1 vez na semana cereais integrais (100,0%), pães e produtos de panificação integrais (100,0%) e refinados (48,9%), massas integrais (100,0%) e refinadas (63,2%), tubérculos e raízes (79,7%), leguminosas (46,6%), temperos e sementes (99,2%) e óleos e gorduras (92,5%).

Quanto à frequência da presença das categorias de alimentos que possuíam açúcar simples, observou-se menos de duas vezes na semana cereal matinal, bolo e biscoitos (56,4%) e preparações com açúcar adicionado (41,3%); e, menos de três vezes na semana produtos com açúcar (33,1%).

Em relação aos alimentos ricos em sódio e gorduras (total, saturada e trans), encontrou-se menos de uma vez na semana embutidos e produtos cárneos industrializados (94,7%), alimentos prontos ou semiprontos para o consumo (97,7%), alimentos enlatados ou em conserva (99,2%) e alimentos em pó, concentrados ou desidratados (75,9%).

As bebidas observadas estiveram frequentes em menos de uma vez na semana na maior parte dos cardápios: suco (85,0%), café (92,5%) e chá (99,2%)

Quanto à qualidade sensorial, 23,4% dos cardápios apresentaram repetição de alimentos flatulentos ou de difícil digestão na mesma refeição, 36,6% de cores e 33,3% de técnicas de preparo. A técnica de preparo mais repetida foi a cozida. A maioria dos cardápios apresentou repetição de alimentos na mesma semana (85,1%), mas houve baixa repetição de preparações (10,5%) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Esse estudo obteve dados da qualidade nutricional e sensorial de cardápios escolares de municípios de Santa Catarina que utilizaram alimentos orgânicos em 2010.

Foram identificados cardápios com ausência de frutas (12,8%) e hortaliças (6,0%).

Em mais da metade dos cardápios, a frequência da presença semanal foi inferior a três vezes por semana para as frutas e menor que quatro vezes para as hortaliças. Considerando as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) de ingestão mínima diária de 400g de FH visando à prevenção de DCNTs¹⁶ e do GABP de 3 porções de frutas e 3 porções de hortaliças por dia¹, a frequência desses alimentos encontradas nos cardápios analisados encontra-se aquém da recomendação.

Krukowski et al¹⁷ investigaram a disponibilidade de alimentos e grupos alimentares nos almoços de cardápios de 113 escolares de Arcansas (EUA). Constataram que 15,9% dos cardápios escolares apresentavam 1 ou mais frutas por dia, 28,3% apresentavam 2 ou mais hortaliças ao dia e 8% ofereciam diariamente 20% ou mais dos cereais em sua versão integral. Nota-se que o programa de alimentação escolar americano serve mais de uma refeição ao dia e ainda, a classificação de frutas adotada na pesquisa englobou frutas *in natura* servidas como suco, mel da região (*maple syrop*) ou creme. Em contraponto os cardápios escolares de Santa Catarina, que incluíam alimentos orgânicos, apresentavam apenas uma refeição e houve baixa quantidade de cardápios como frequência diária de frutas (0,8%) e de hortaliças (10,5%), além de baixa presença de alimentos na sua versão integral.

Teo e Monteiro¹⁸ defendem que a frequência de FH recomendada pela legislação do PNAE deve ser alterada para no mínimo uma porção de FH por refeição escolar. Essa revisão na legislação do PNAE poderia contribuir com a melhoria da qualidade nutricional da alimentação oferecida, além de ampliar benefícios para os agricultores, pelo aumento da compra da agricultura familiar.

Na França, o guia alimentar do programa de alimentação escolar determina a frequência de doze grupos alimentares para vinte refeições. No caso francês, as recomendações de FH são superiores às recomendações brasileiras. Para frutas e hortaliças cruas, a frequência mínima recomendada é de 15 porções para 20 refeições e, para hortaliças cozidas, a frequência mínima é de 10 porções para 20 refeições¹⁹.

Dubuisson et al¹⁹ investigaram a frequência dos doze grupos alimentares recomendados em cardápios escolares franceses. Encontraram que mais de 90% dos almoços e 80% dos jantares cumpriam a recomendação de frutas e hortaliças cruas e, aproximadamente, 60% dos almoços e 45% dos jantares, às de hortaliças cozidas.

Na presente pesquisa observou-se presença elevada de leite e derivados e baixa de alimentos integrais. O mesmo foi observado no estudo de Condon, Crepinsek e Fox²⁰ que avaliou 1.915 cardápios de escolas públicas americanas e observaram que 100% dos cardápios apresentaram leite e apenas 5% ofertavam pães integrais. Por outro lado, a presença de cereais (6%) e massas refinadas (4%) foi inferior ao encontrado no presente estudo (superior a 90%).

No estudo de Menegazzo et al¹⁴, os cardápios analisados apresentaram alta oferta de carboidratos simples e baixa oferta de frutas e hortaliças, dados estes semelhantes ao observado no presente estudo. Entretanto, para a qualidade sensorial, o estudo de Menegazzo et al¹⁴ encontrou baixa presença de alimentos flatulentos ou de difícil digestão (4%) e de monotonia de cores nas refeições (12%), inferiores aos percentuais observados na presente pesquisa, 23,4 e 36,6% respectivamente.

Encontraram-se dificuldades nas análises dos dados devido à falta de descrição das preparações dos cardápios e de especificação dos alimentos que compunham as preparações, a exemplo de cardápios que apenas apresentavam a informação “fruta”, “salada”, “sopa”, “risoto”, entre outros. Além disso, ausência de informações quanto à técnica de preparo, como cardápios que somente informavam como preparação “carne”, “frango”, “bife” e outros.

A avaliação do cardápio restringiu-se a análise das informações de alimentos e preparações descritos no cardápio planejado. Portanto, o planejamento de cardápios pode apresentar alterações posteriores quando da sua execução, principalmente, tratando-se de cardápios sem uma descrição adequada das preparações.

Neste estudo os cardápios foram coletados previamente pelo CECANE/SC em 2010, o que dificultou a obtenção de informações complementares através de fichas técnicas das preparações e receitas. Portanto, as análises foram limitadas quanto aos ingredientes de preparações que são difíceis de serem identificados sem a consulta a fichas técnicas e/ou receitas, como os da categoria Óleo e gorduras.

Ressalta-se a existência de poucos estudos que avaliaram cardápios planejados segundo a Resolução RDC n.38 de 2009 do FNDE¹⁰, devido a mudanças recentes na legislação sobre elaboração de cardápios do PNAE. Este aspecto limita a comparação dos dados encontrados na presente pesquisa.

Destaca-se que, pelo nº de cardápios avaliados (133) e de preparações (356), os resultados podem revelar um perfil dos cardápios com alimentos orgânicos ofertados para os escolares catarinenses.

Estudos futuros devem dar continuidade à avaliação da qualidade nutricional e sensorial dos cardápios com base na nova legislação do PNAE, a Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013²¹ que traz entre outras atualizações, a limitação da oferta de alimentos doces e preparações com açúcar e de sódio nos cardápios.

CONCLUSÃO

Nesse estudo, quase a totalidade dos cardápios foram planejados por nutricionista. No entanto, alguns cardápios necessitam adequação quanto à presença e a frequência de alimentos das categorias frutas e hortaliças. Além disso, requer o aumento da presença e da frequência de cereais integrais e diminuição da presença de alimentos ricos em açúcar, sódio e

gorduras. Faz-se necessário uma maior variedade de alimentos nas refeições, evitando a monotonia de cores, de alimentos e de técnicas de preparo nos cardápios.

Observaram-se limitações na elaboração do cardápio como a falta de padronização de descrição das preparações e, algumas vezes, a ausência de especificação dos alimentos e técnicas de preparo no cardápio.

Ressalta-se que o cardápio escolar deve ser um instrumento de resgate de hábitos alimentares saudáveis e de desenvolvimento local sustentável, como preconizado pela atual legislação.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia Alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. 1. ed. 1. reimp. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_conteudo.pdf>. Acesso em: 16 abr 2013.
2. Monteiro CA. Nutrition and health: the issue is not food, nor nutrients, so much as processing. Public Health Nutr. 2009; 12(5):729-31. DOI:10.1017/S1368980009005291.
3. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2004. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf>. Acesso em: 25 out 2012.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
5. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? J Pediatr. 2004; 80(3):173-182.
6. Sichieri R, Souza RA. Estratégias para a prevenção de obesidade em crianças e adolescentes. Cad Saúde Pública. 2008; 24(Sup 2):S209-S234.
7. Malta DC, Sardinha LMV, Barreto SM, Giatti L, Castro IRR, Moura L, Dias AJR, Crespo C. Prevalência de fatores de risco e

- proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010; 15(Supl. 2):3009-3019.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009. Avaliação do Estado Nutricional dos escolares do 9. ano do ensino fundamental. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. 45 p.
9. Brasil. Lei 11.947 de 16 julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília; 2009a.
10. Brasil. Resolução/CD/FNDE nº 38, 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília; 2009.
11. Domene SMA, Pereira TC, Arrivillaga RK. Estimativa da disponibilidade de zinco em refeições com preparações padronizadas da alimentação escolar do município de Campinas. *Rev Nutr*. 2008; 21(2):161-7. doi: 10.1590/S1415-52732008000200004.
12. Abranches MV, Paula HAA, Mata GMSC, Salvador BC, Marinho MS, Priore SE. Avaliação da adequação alimentar de creches pública e privada no contexto do programa nacional de alimentação escolar. *Rev Nutrire*. 2009; 34(2):43-57.
13. Veiros MB, Martinelli SS. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC Escola. *Nutrição em Pauta*. 2012; 20(114):3-12. ISSN 1676-2274. Disponível em: <http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=1954>. Acesso em: 16 abr 2013.
14. Menegazzo M, Fracalossi K, Fernandes AC, Medeiros NI. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. *Rev Nutr*. 2011; 24(2):243-251.
15. Longo-Silva G, Toloni M, Rodrigues S, Rocha A, Taddei JAAC. Qualitative evaluation of the menu and plate waste in public day care centers in São Paulo city, Brazil. *Rev Nutr*. 2013; 26(2):135-144. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-

52732013000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 15 jun. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732013000200002>.

16. World Health Organization. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Expert Report on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Geneva: World Health Organization/Food and Agricultural Organization of the United Nations; 2003. WHO Technical Report Series 916.

Disponível em:

<<http://www.fao.org/english/newsroom/news/2003/16851-en.html>>. Acesso em: 16 abr 2013.

17. Krukowski RA, Philyaw Perez AG, Bursac Z, Goodell M, Raczynski JM, Smith West D, Phillips MM. Development and evaluation of the School cafeteria nutrition assessment measures. *J Sch Health*. 2011; 81(8):431-436.

18. Teo CRPA, Monteiro CA. Marco legal do Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma releitura para alinhar propósitos e práticas na aquisição de alimentos. *Rev Nutr*. 2012; 25(5):67-668.

19. Dubuisson C, Lioret S, Calamassi-Tran G, Volatier JL, Lafay L. School meals in French secondary state schools with regard to the national recommendations. *British J Nutr*. 2009; 102(1):293-301. DOI:10.1017/S0007114508149212.

20. Condon EM, Crepinsek MK, Fox MK. School Meals: Types of Foods Offered to and Consumed by Children at Lunch and Breakfast. *J Am Diet Assoc*. 2009; 109(2)Suppl1:S67-S78.

21. Brasil. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolucao-cd-fnde-n-26,-de-17-de-junho-de-2013>>. Acesso em: 01 ago 2013.

AGRADECIMENTOS:

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela concessão de bolsa de estudo, ao Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE/SC) e ao Fundo

Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) – Ministério da Educação pelo financiamento da pesquisa.

Tabela 1 – Presença de grupos de alimentos e bebidas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizaram alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Grupos de alimentos e bebidas	SIM		NAO	
	N	%	N	%
Frutas ou preparações a base de frutas	116	87,2	17	12,8
Hortaliças ou preparações a base de hortaliças	125	94,0	8	6,0
Cereais integrais	7	5,3	126	94,7
Cereais refinados	130	97,7	3	2,3
Pães e produtos de panificação integrais	7	5,3	126	94,7
Pães e produtos de panificação refinados	120	90,2	13	9,8
Massas integrais	0	0,0	133	100,0
Massas refinadas	120	90,2	13	9,8
Tubérculos e raízes	89	67,0	44	33,0
Cereal matinal, bolo e biscoitos	123	92,5	10	7,5
Leguminosas	122	91,7	11	8,3
Leite e derivados	124	93,9	8	6,1
Carnes e ovos	129	97,0	4	3,0
Temperos e sementes	5	3,8	128	96,2
Óleos e gorduras	40	30,1	93	69,9
Preparações com açúcar adicionado	121	91,0	12	9,0
Produtos com açúcar	123	92,5	10	7,5
Embutidos e produtos cárneos industrializados	69	52,3	63	47,7
Alimentos prontos ou semiprontos para o consumo	3	2,3	130	97,7
Alimentos enlatados ou em conserva	15	11,3	118	88,7
Alimentos em pó	102	76,7	31	23,3
Suco natural	87	65,4	46	34,6
Refresco	0	0,0	133	100,0
Suco concentrado	0	0,0	133	100,0
Refrigerante	0	0,0	133	100,0
Café	43	32,3	90	67,7
Chá	25	18,8	108	81,2

Tabela 2 – Frequência semanal de grupos de alimentos e bebidas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizaram alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Grupos de alimentos e bebidas	<1		1		2		3		4		5	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frutas ou preparações a base de frutas	33	24,8	50	37,6	35	26,3	13	9,8	1	0,8	1	0,8
Hortaliças ou preparações a base de hortaliças	15	11,3	12	9,0	26	19,6	46	34,6	20	15,0	14	10,5
Cereais integrais	133	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cereais refinados	8	6,0	59	44,4	50	37,6	0	6,8	4	3,0	3	2,3
Pães e produtos de panificação integrais	133	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Pães e produtos de panificação refinados	65	48,9	57	42,9	10	7,5	1	0,8	0	0,0	0	0,0
Massas integrais	133	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Massas refinadas	84	63,2	47	35,3	2	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tubérculos e raízes	106	79,7	22	16,5	2	1,5	2	2,3	0	0,0	0	0,0
Cereal matinal, bolo e biscoitos.	42	31,6	75	56,4	15	11,3	1	0,8	1	0,8	1	0,8
Leguminosas	62	46,6	59	44,4	9	6,8	1	0,8	1	0,8	1	0,8
Leite e derivados	20	15,0	73	54,9	36	27,0	2	2,3	1	0,8	0	0,0
Carnes e ovos	7	5,3	35	26,3	54	40,6	29	21,8	6	4,5	2	1,5
Temperos e sementes	132	99,2	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Óleos e gorduras	123	92,5	9	6,8	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Preparações com açúcar adicionado	34	25,6	55	41,3	32	24,1	8	6,0	2	2,3	1	0,8
Produtos com açúcar	26	19,6	43	32,3	44	33,1	15	11,3	2	2,3	2	1,5
Embutidos e produtos cárneos industrializados	126	94,7	7	5,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Alimentos prontos ou semiprontos para o consumo	130	97,7	2	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Alimentos enlatados ou em conserva	132	99,2	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Alimentos em pó	101	75,9	29	21,8	2	1,5	1	0,8	0	0,0	0	0,0
Suco natural	113	85,0	12	9,0	8	6,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Refresco	133	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Suco concentrado	133	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Refrigerante	133	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Cafê	123	92,5	10	7,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Chá	132	99,2	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tabela 3 – Avaliação sensorial dos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizaram alimentos orgânicos em 2010.

Indicadores da qualidade sensorial	SIM		NÃO	
	N	%	N	%
Repetição de alimentos flatulentos ou de difícil digestão na mesma refeição (n=64)	15	23,4	49	76,6
Repetição de cores na mesma refeição (n=71)	26	36,6	45	63,4
Repetição de técnica de preparo na mesma semana (n=33)	11	33,3	22	66,7
Repetição de alimentos na mesma semana (n=114)	97	85,1	17	14,9
Repetição de preparações na mesma semana (n=133)	14	10,5	119	89,5

ARTIGO ORIGINAL 2

Cardápios escolares com alimentos orgânicos em Santa Catarina: avaliação frente à regulamentação do Programa Nacional de Alimentação Escolar¹

School menus with organic food in Santa Catarina: evaluation against the regulations of the School Feeding National Program.

Short title: Qualidade regulamentar dos cardápios escolares orgânicos

Short title: Regulatory quality of organic school menus

¹Artigo elaborado a partir da dissertação de GM VIDAL, intitulada “Avaliação de cardápios com alimentos orgânicos da alimentação escolar em municípios de Santa Catarina”. Universidade Federal de Santa Catarina; 2013.

Universidade Federal de Santa Catarina. Campus Universitário - Centro de Ciências da Saúde - Departamento de Nutrição, sala n° 205, - Bairro Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - CEP 88040-970. Telefone: (48) 3721-9784.

Agência financiadora: PPGN/UFSC, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a partir de parceria estabelecida com o Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar do Estado de Santa Catarina (CECANE/SC).

RESUMO

Objetivo: Avaliar cardápios escolares com alimentos orgânicos de municípios de Santa Catarina de acordo com a regulamentação do Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Métodos: Estudo transversal que analisou 133 cardápios de 49 municípios catarinenses que compraram alimentos orgânicos no ano de 2010. Para análise dos dados utilizou-se um instrumento com base no Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio - AQPC Escola e na regulamentação do PNAE. Foi utilizada estatística descritiva, frequência absoluta e relativa.

Resultados: A presença do nutricionista foi observada em 93,5% dos municípios e quase a totalidade dos cardápios foi planejado por este profissional (98,5%); 81,0% dos municípios cumpriam o percentual mínimo de compra da agricultura familiar. Dos cardápios avaliados, 78,2% apresentaram frutas, legumes e verduras três ou mais vezes na semana. A identificação do alimento orgânico foi encontrada em 3,0% dos cardápios.

Conclusão: Houve respeito à exigência de responsabilidade técnica pela elaboração do cardápio e de aquisição de alimentos da agricultura familiar. Alguns cardápios precisam adequar-se quanto à presença de frutas e hortaliças. Além disso, faz-se necessário a identificação do uso de alimentos orgânicos, visando a visibilização e valorização do uso desses alimentos nos cardápios.

Palavras-chave: Programa nacional de alimentação escolar. Compra. Preparação Regional.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the school feeding menus with organic food in the municipalities of Santa Catarina according to the School Feeding National Program regulation.

Methods: Cross-sectional study that analyzed 133 menus in 49 municipalities of Santa Catarina which purchased organic foods in the year of 2010. For data analysis we used an instrument based on the Method of Qualitative Evaluation for Menus

Preparation - QEMP School and the SFNP regulation. Descriptive statistics and absolute and relative frequencies were used.

Results: The nutritionist presence was observed in 93.5% of municipalities and nearly all of the menus has been planned by this professional (98.5%); 81.0% of the municipalities met the minimum percentage of purchase from family agriculture. From the menus evaluated, 78.2% presented fruits, legumes and vegetables three or more times per week. The organic foods identification was found in 3.0% of the menus.

Conclusion: There was respect for the requirement of technical responsibility for preparing the menu and purchasing food from family farms. Alguns cardápios precisam adequar-se quanto à presença de frutas e hortaliças. Moreover, it is necessary to identify the use of organic foods in order to increase visualization and appreciation of these foods utilization on menus.

Keywords: School Feeding. Organic foods. School Feeding National Program. Menus.

INTRODUÇÃO

O ambiente escolar é propício à promoção da alimentação saudável, pois crianças e adolescentes permanecem nesse local grande parte de suas vidas e fazem pelo menos uma refeição ao dia¹⁻².

Nesse cenário, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é considerado uma política pública estratégica para a Segurança Alimentar e Nutricional dos escolares, orientada pelo Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA)^{3,4}. Dessa forma, os cardápios escolares são estratégicos para a promoção da saúde na escola⁵.

Cabe ao nutricionista a responsabilidade de planejar o cardápio que servirá como norteador do processo produtivo das refeições⁶⁻⁹. Nessa etapa o nutricionista elabora tecnicamente refeições que atendam pré-requisitos de prevenção, promoção e manutenção da saúde⁹.

O planejamento das refeições deve considerar as diferentes dimensões envolvidas, articulando os elementos para satisfazer as necessidades dos alunos e as exigências legais do PNAE, incluindo: planejamento do cardápio; adequação da qualidade e da quantidade dos alimentos servidos; adequação das técnicas de preparo empregadas; e organização do serviço e elementos físicos, tais como disponibilidade de utensílios, ambiente de preparo e local de distribuição como os refeitórios¹⁰.

Com relação à aquisição da matéria prima, a Lei 11.947/2009 do PNAE⁶ trouxe avanços importantes, pela incorporação de dimensões culturais e sociais na elaboração do cardápio escolar. Um destes avanços diz respeito à obrigatoriedade da compra de alimentos provenientes da agricultura familiar, com no mínimo, 30% dos recursos repassados pelo FNDE aos municípios e estados, priorizando a inclusão de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos. Outro aspecto legal é a obrigatoriedade da presença de frutas e hortaliças nos cardápios⁶.

Tendo em vista as exigências legais do PNAE que ressaltam a prioridade da inclusão de alimentos orgânicos nos cardápios, justifica-se a avaliação de cardápios que incluam tais alimentos e que foram planejados segundo a Lei 11.947/2009 do PNAE⁶.

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi avaliar cardápios escolares de municípios de Santa Catarina que compraram alimentos orgânicos no ano de 2010, com base nas exigências regulamentares do PNAE.

MÉTODOS

Estudo transversal e descritivo que avaliou cardápios de escolas do ensino fundamental dos municípios catarinenses que compraram alimentos orgânicos em 2010.

Segundo pesquisa realizada pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina (CECANE/SC)¹¹ do total de 293 municípios que SC possuía em 2010, 52 referiam adquirir alimentos orgânicos para a

alimentação escolar. Durante visita *in loco* a esses municípios, o CECANE/SC solicitou às secretarias de educação os cardápios do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Desses municípios 49 forneceram cardápios de escolas de ensino fundamental, somando um total de 133 cardápios entregues.

Para análise dos cardápios, elaborou-se um instrumento com base no Método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio – AQPC¹² Escola e nas exigências legais do PNAE sobre elaboração dos cardápios^{6,7}. O instrumento abarcou indicadores sobre as características dos municípios, do planejamento do cardápio, da qualidade da informação disponível e indicadores das exigências legais do PNAE referente à elaboração do cardápio.

Como características dos municípios identificaram-se: região geográfica e porte do município (pequeno, médio e grande).

A qualidade da informação disponível incluiu: presença de especificação do tipo de alimento e de técnica de preparo empregada e, apresentação de informação complementar como ficha técnica de preparo, lista de substituição, lista de ingredientes e outros.

Os indicadores das exigências legais do PNAE considerados foram: a presença de nutricionista como responsável técnico pelo PNAE, planejamento do cardápio pelo nutricionista, presença mínima de três vezes na semana de Frutas e Hortaliças; compra de alimentos da agricultura familiar; utilização de no mínimo 30% de recursos repassados pelo FNDE na compra de alimentos da agricultura familiar; compra de alimentos orgânicos; identificação do uso de alimentos orgânicos no cardápio.

Os dados foram transcritos no software *Microsoft Office Excel 2007* e transferidos posteriormente para as análises estatísticas no programa *Stata 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos)*.

Foi realizada a estatística descritiva por meio de frequências absolutas e relativas. Os resultados foram apresentados em tabelas.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina/Centro de Ciências da Saúde, com parecer nº 1005/2010, de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A maior parte dos municípios forneceu um cardápio (51,0%), porém o número de cardápios entregues por município variou de 1 a 13, totalizando 133 cardápios de escolas de ensino fundamental analisados de 49 municípios catarinenses.

Predominaram cardápios oriundos de municípios da Região Oeste de Santa Catarina (49,9%), de pequeno porte (79,6%) e que possuíam nutricionista como responsável técnico pelo PNAE (93,9%). Quase a totalidade dos cardápios foi planejado por nutricionista (98,5%).

Em relação à qualidade da informação disponível no cardápio, verificou-se especificação diária e completa de tipos de alimentos em 22,6% dos cardápios e em 3,7%, a especificação da técnica de preparo. Observou-se que na maioria dos cardápios houve falta de padronização na especificação e/ou informações incompletas do tipo de alimento (45,1%) e técnica de preparo (43,6%). Como exemplo, algumas refeições não descreviam o tipo de fruta ofertada, utilizando-se apenas a denominação “fruta” no cardápio.

Menos de 18% dos cardápios apresentava algum tipo de informação complementar, como lista da quantidade per capita dos alimentos, lista de ingredientes e cálculo do valor nutricional das refeições do cardápio.

A presença de frutas e hortaliças, 3 ou mais vezes na semana, foi observada em 75,2% dos cardápios. As frutas foram planejadas principalmente na forma *in natura* como sobremesa, bebidas a base de fruta (vitamina de fruta) e ingredientes de saladas. As hortaliças eram incluídas em sopas, saladas e como acompanhamento.

A maioria dos cardápios era de municípios que relataram comprar alimentos da agricultura familiar (87,2%) e adquiriram o percentual de compras exigido pelo FNDE (81,0%).

Todos os cardápios analisados eram de municípios que referiram utilizar alimentos orgânicos, no entanto somente 3,0% identificavam a presença desse alimento em alguma preparação do cardápio. Os alimentos e preparações descritos foram: sopa de feijão orgânico, viradinho de feijão orgânico, feijão orgânico, fruta orgânica (sem especificação dos tipos de frutas) e salada orgânica (sem especificação dos tipos de vegetais).

DISCUSSÃO

No presente estudo mais de 93% dos municípios catarinenses que utilizavam alimentos orgânicos na alimentação escolar em 2010, referiram possuir nutricionista. Dados do Cadastro Nacional de Nutricionistas (SINUTRI) do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do ano de 2011 mostra o maior percentual de nutricionista na Região Sul (84,5%) e o menor na Região Norte (59,4)¹³.

O percentual de cardápios planejados por nutricionistas foi de 98,5%. Este resultado é superior aos percentuais encontrados por Chaves et al¹⁴ que encontraram entre 63,0% (Região Sudeste) a 87,8% (Região Nordeste).

Mais de 80% dos cardápios analisados eram de municípios catarinenses que compraram o percentual exigido por lei de alimentos da agricultura familiar (no mínimo 30%). No primeiro ano de obrigatoriedade legal da compra de alimentos da agricultura familiar, 47,4% dos municípios brasileiros compraram alimentos da Agricultura Familiar para o PNAE¹⁵.

Gabriel et al¹⁶ analisaram o planejamento dos cardápios do PNAE de duas capitais brasileiras: Florianópolis (SC) e Belém (PA). Nas capitais estudadas, não foi realizada compra direta de alimentos da agricultura familiar. Em Belém, as justificativas foram: baixa oferta de alimentos e falta de estrutura dos produtores, impossibilitando o fornecimento regular dos

alimentos. Em Florianópolis, o argumento foi a falta da documentação necessária.

A legislação do PNAE prevê dispensa da obrigatoriedade da compra da agricultura familiar diante das justificativas apresentadas. No entanto, quando não for possível a aquisição de alimentos da agricultura familiar do próprio município, pode-se comprar, em ordem decrescente de prioridade, de grupos da região, do território rural, do estado e do país^{6,7}.

A falta de identificação da presença e do tipo de alimento orgânico no cardápio gera questionamentos em relação à informação e valorização do uso desses na alimentação escolar. Lima e Sousa¹⁷, ao analisarem a introdução de alimentos orgânicos na produção de refeições de uma unidade escolar de Santa Catarina observaram a presença de alimentos orgânicos em 33% (n=7) dos dias do cardápio. Os autores também verificaram possibilidades de aperfeiçoamento do planejamento da compra e da utilização de alimentos orgânicos no cardápio.

Cunha, Sousa e Machado¹⁸ ressaltam a necessidade de aproveitar o contexto de utilização de alimentos orgânicos na alimentação escolar para fomentar discussões sobre saúde, meio ambiente, alimentação e nutrição.

No presente estudo, alguns cardápios não apresentaram toda a informação necessária, como especificação do tipo de alimento ofertado e técnicas de preparo empregadas. Por um lado, a falta de especificação do tipo de alimento pode ser adotada para maior flexibilidade do cardápio, permitindo a compra de alimentos sazonais como frutas e hortaliças. Por outro lado, limita a função do cardápio de informar a comunidade escolar e aos escolares o que será ofertado.

Cardápios planejados dessa forma, geralmente resultam na transferência da responsabilidade da seleção dos alimentos, das técnicas de preparo e porcionamento das refeições às merendeiras, que necessitam de formações sistemáticas para executarem essas atividades que são inerentes ao nutricionista¹⁹.

Neelon et al²⁰ compararam as informações do cardápio planejado com o executado. Concluíram que a imprecisão das informações do cardápio planejado é um limitante na avaliação

da qualidade da alimentação oferecida, uma vez que pode ocorrer substituição dos alimentos e técnicas de preparo durante a elaboração das preparações que alterariam muito a qualidade nutricional e sensorial. Assim, a falta de especificação do cardápio pode representar um risco à qualidade nutricional e sensorial da alimentação ofertada.

A maioria dos cardápios analisados apresentavam frutas e hortaliças três vezes ou mais por semana (78,2%). A legislação do PNAE determina a presença obrigatória de pelo menos três porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana) nos cardápios⁷.

A OMS recomenda a ingestão de no mínimo 400g de frutas e hortaliças por dia para a prevenção de doenças²¹ e, o Guia Alimentar para a População Brasileira recomenda o consumo diário de três porções de frutas e de três porções de hortaliças, e estimula o consumo de alimentos orgânicos²².

Segundo Teo e Monteiro²³ essa exigência legal do PNAE ainda é aquém do adequado quando comparadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde²¹ e do Guia Alimentar para a População Brasileira²².

Por fim, entre as limitações do estudo está a coleta prévia dos cardápios pelo CECANE/SC em 2010, dificultando a obtenção de informações complementares, como fichas técnicas das preparações e receiptuários.

Além disso, a avaliação do cardápio restringiu-se a análise das informações de alimentos e preparações descritos no cardápio planejado, que pode ter sofrido alterações no processo de preparação das refeições. No entanto, destaca-se que o número de cardápios avaliados (133) pode revelar um perfil de cardápios ofertados aos escolares catarinenses durante o ano de 2010.

Ressalta-se ainda poucos estudos que avaliaram o planejamento do cardápio segundo a Resolução RDC n.38 de 2009 do FNDE⁷, devido a mudanças recentes na legislação sobre elaboração de cardápios do PNAE. Este aspecto limita a comparação dos dados encontrados no presente estudo com os observados na literatura. Entretanto, o presente estudo, aponta a necessidade de outras análises, tendo em vista que o cardápio

escolar deve ser um instrumento de resgate de hábitos alimentares saudáveis e de desenvolvimento local sustentável como preconizado pela atual legislação.

Estudos futuros devem dar continuidade à avaliação das exigências regulamentares para o planejamento dos cardápios escolar, considerando as recentes recomendações, publicadas na Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013²⁴. Uma vez que a referida resolução traz avanços como a determinação de que o planejamento do cardápio deve partir das fichas técnicas de preparo, devendo apresentar especificações quanto ao tipo de refeição, o nome da preparação, os ingredientes que a compõe e sua consistência, informações nutricionais de energia, macronutrientes, micronutrientes prioritários (vitaminas A e C, magnésio, ferro, zinco e cálcio) e fibras. Além disso, os cardápios devem apresentar a identificação (nome e CRN) e a assinatura do nutricionista responsável por sua elaboração.

CONCLUSÃO

A amostra estudada foi de cardápios de municípios que afirmaram utilizar alimentos orgânicos em 2010. No entanto, constatou-se a ausência de identificação desses alimentos nos cardápios. Dessa forma, deve ser identificada a presença de alimentos orgânicos nos cardápios para facilitar a visualização desses alimentos, bem como valorizar sua utilização.

Além disso, o presente estudo identificou adequação à presença do nutricionista nos municípios que compraram alimentos orgânicos e respeito à exigência legal da responsabilidade técnica de elaboração do cardápio. Porém, observaram-se cardápios com ausência de especificação dos alimentos e suas técnicas de preparo, além de cardápios sem padronização na descrição dessas informações. Imprecisões nas informações disponíveis no cardápio podem gerar dúvidas quanto à qualidade no preparo da alimentação aos escolares.

REFERÊNCIAS

1. Mello EDD, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J Pediatr.* 2004; 80(30):173-182. <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.1180>
2. Sichieri R, Souza RAD. Estratégias para a prevenção de obesidade em crianças e adolescentes. *Cad Saude Publica.* 2008; 24(Sup 2):S209-S234. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008001400002>
3. Souza CO, Silva RCR. Fatores associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiros: revisão. *Nutrire.* 2009; 34(3):201-216.
4. Brasil. CONSEA. A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil Realização - Indicadores e Monitoramento - da Constituição de 1988 aos dias atuais; 2010. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/publicacoes-arquivos/a-seguranca-alimentar-e-nutricional-e-o-direito-humano-a-alimentacao-adequada-no-brasil>. Acesso em: 16 abr 2013.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.
6. Brasil. Lei nº 11.947 de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília; 2009a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm. Acesso em: 16 abr 2013.
7. Brasil. Resolução/CD/FNDE n. 38 de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Brasília; 2009. Disponível em: <http://www.fnnde.gov.br/arquivos/category/22-2009>. Acesso em: 16 abr 2013.
8. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN n. 358 de 18 de maio de 2005. Dispõe sobre as atribuições do

- Nutricionista no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências. Brasília, DF: CFN, 2005. Disponível em: <ftp://ftp.fn.de.gov.br/web/resolucoes_2005/res358_2005_cf n.pdf>. Acesso em: 26 nov 2012.
9. Veiros MB, Proença RPC, Kent-Smith L, Hering B, Sousa AA. How to analyse and develop healthy menus in foodservice. *Journal of foodservice*, 2006; 17:159-165.
 10. Bartrina JA, Perez-Rodrigo C. Resources for a healthy diet: school meals. *British Journal of Nutrition*, 2006; 96(Sup 1):S78-S81.
 11. Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina. Relatório final do produto: “A disponibilidade de alimentos orgânicos da agricultura familiar (AF) para alimentação escolar (AE) em municípios do Estado de Santa Catarina”. Florianópolis: CECANE/SC, 2011. <http://cecanesc.ufsc.br/>
 12. Veiros MB, Martinelli SS. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC Escola. *Nutrição em Pauta*. 2012; 20(114):3-12. ISSN 1676-2274.
 13. Chaves LG, Santana TCM, Gabriel CG, Vasconcelos FAG. Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013; 18(4):917-926.
 14. Chaves LG, Mendes PNR, Brito RR, Botelho RBA. O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. *Rev Nutr*. 2009, 22(6):857-866. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732009000600007>
 15. Saraiva EB, Silva APF, Sousa AA, Cerqueira GF, Chagas CMS, Toral N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013; 18(4):927-935. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000400004>.
 16. Gabriel CG, Costa LCF, Calvo MCM, Vasconcelos FAG. Planejamento de cardápios para escolas públicas municipais:

- reflexão e ilustração desse processo em duas capitais brasileiras. *Rev Nutr.* 2012; 25(3):363-372.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732012000300006>
17. Lima EED, Sousa AA. Alimentos orgânicos na produção de refeições escolares: limites e possibilidades em uma escola pública de Florianópolis. *Rev Nutr.* 2011; 24(2):263-273.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732011000200007>
 18. Cunha E, Sousa AA, Machado NMV. A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e nutrição. *Ciênc Saúde Colet.* 2010; 15(1):39-49. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000100009>
 19. Carvalho AT, Muniz VM, Gomes JF, Samico I. Programa de alimentação escolar no município de João Pessoa – PB, Brasil: as merendeiras em foco. *Interface - Comunic., Saúde, Educ.* 2008; 12(27):823-34.
 20. Neelon SEB, Copeland KA, Ball SC, Bradley L, Ward DS. Comparison of Menus to Actual Foods and Beverages Served in North Carolina Child-Care Centers. *J Am Diet Assoc.* 2010; 110(12):1890-1895. DOI: 10.1016/j.jada.2010.09.012.
 21. World Health Organization. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Expert Report on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Geneva: World Health Organization/Food and Agricultural Organization of the United Nations; 2003. WHO Technical Report Series 916. Disponível em: <http://www.fao.org/english/newsroom/news/2003/16851-en.html>. Acesso em: 16 abr 2013.
 22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia Alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. 1. ed. 1. reimp. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/guia_alimentar_onteudo.pdf. Acesso em: 16 abr 2013.
 23. Teo CRPA, Monteiro CA. Marco legal do Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma releitura para alinhar

propósitos e práticas na aquisição de alimentos. *Rev Nutr.* 2012; 25(5):67-668. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732012000500010>

24. Brasil. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Brasília, 2013. Disponível em:

<<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolucao-cd-fnde-n-26,-de-17-de-junho-de-2013>>.

Acesso em: 01 ago 2013.

AGRADECIMENTOS:

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela concessão de bolsa de estudo, ao Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE/SC) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) – Ministério da Educação pelo financiamento da pesquisa.

CAPÍTULO 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo obteve dados da qualidade nutricional, sensorial e regulamentar de cardápios de escolas de ensino fundamental de municípios catarinenses que compraram alimentos orgânicos em 2010, sendo representativos da realidade local.

Esta pesquisa identificou adequação à presença do nutricionista nos municípios que compraram alimentos orgânicos e respeito à exigência legal da responsabilidade técnica de elaboração do cardápio. Entretanto, vários cardápios não apresentaram especificação dos alimentos e técnicas de preparo e outros apresentavam ausência de padronização na descrição dessas informações. Essas imprecisões nas informações disponíveis no cardápio geram dúvidas quanto à qualidade nutricional e sensorial da alimentação que será elaborada.

Considerando que os nutricionistas são responsáveis pelo planejamento do cardápio, estes devem revisar a forma com que os cardápios foram planejados incluindo especificações padronizadas dos tipos de alimentos e técnicas de preparo e inclusão de informações complementares como fichas técnicas de preparo.

Isso porque a falta de especificação dessas informações pode comprometer a garantia da qualidade nutricional e sensorial dos cardápios.

Quanto à qualidade nutricional alguns cardápios necessitam adequação quanto à presença e a frequência de alimentos das categorias frutas e hortaliças, aumento no uso de cereais integrais em substituição aos tradicionais e diminuição da presença de alimentos ricos em açúcar, sódio e gorduras. Faz-se necessário evitar a repetição de alimentos, evitando assim a monotonia nos cardápios.

Quanto à qualidade sensorial, foi elevada a repetição semanal de alimentos na mesma semana. Cerca de um terço dos cardápios apresentou repetição de alimentos flatulentos e de difícil digestão e de técnicas de preparo. Poucos cardápios apresentaram repetição de preparações.

A elevada repetição de alimentos no cardápio pode levar a monotonia, prejudicar a qualidade nutricional do cardápio e por consequência dificultar a adesão e aceitação à alimentação escolar.

A amostra estudada foi de cardápios de municípios que afirmaram utilizar alimentos orgânicos em 2010, quando ainda não se encontrou a identificação desse tipo de alimento no cardápio.

Devem ser identificados os alimentos orgânicos no cardápio para facilitar a visualização da utilização desses alimentos, bem como valorizar a sua presença nos cardápios. Tal procedimento assegura o cardápio como fonte de informação à comunidade escolar do que será servido, além de nortear a produção de refeições com utilização de alimentos orgânicos. Além disso, o uso de alimentos orgânicos nos cardápios também deve ser utilizado como uma estratégia de promoção da saúde e inserção de discussões sobre saúde e meio ambiente na escola.

Estudos futuros devem considerar a quantidade e os tipos de alimentos adquiridos, além de comparar a qualidade nutricional, sensorial e regulamentar dos cardápios que utilizam e que não utilizam alimentos orgânicos.

Foi verificada carência de estudos voltados à população na fase escolar, relacionado à qualidade nutricional, sensorial e regulamentar dos cardápios escolares planejados segundo a legislação do PNAE de 2009, devido ao caráter recente das mudanças legais. Dessa forma, evidencia-se a importância do presente estudo que obteve dados da realidade local do estado de Santa Catarina.

Entre as limitações do estudo estão a coleta prévia pelo CECANE/SC em 2010, o que pode dificultou a obtenção de informações complementares, como fichas técnicas das preparações e receitas.

Devido à falta de padronização do período de referência, como por exemplo, especificação do mês, foram coletados todos os cardápios disponíveis no período da visita *in loco*. Dessa forma foram obtidos cardápios distribuídos durante o ano de 2010.

Por se tratar de avaliação do cardápio planejado, pode ter apresentado alterações posteriores especialmente em se tratando de cardápios sem especificação dos tipos de alimentos e técnicas de preparo.

Ressalta-se que o cardápio escolar deve ser um instrumento de resgate de hábitos alimentares saudáveis e de desenvolvimento local sustentável, como preconizado pela atual legislação.

REFERÊNCIAS

ABRANCHES, M.V.; PAULA, H.A.A.; MATA, G.M.S.C.; SALVADOR, B.C.; MARINHO, M.S.; PRIORE, S.E. Avaliação da adequação alimentar de creches pública e privada no contexto do programa nacional de alimentação escolar. **Revista Nutrire**, v. 34, n. 2, p.43-57, 2009.

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 2. ed. São Paulo: Metha, 2007. 318 p.

AÇÃO FOME ZERO. **Manual de gestão eficiente da merenda escolar**. 3. ed. rev. São Paulo: Margraf, 2007. 80 p.

ADAMI, F.; VASCONCELOS, F. A. G. Childhood and adolescent obesity and adult mortality: a systematic review of cohort studies. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, Sup 4, p. S558-S568, 2008.

ARAÚJO, I. E.; SIMON, S. A. The gustatory cortex and multisensory integration. **International Journal of Obesity** (Lond), v. 33, Sup 2, p. S34-43, Jun. 2009.

BARTRINA, J. A.; PEREZ-RODRIGO, C. Resources for a healthy diet: school meals. **British Journal of Nutrition**, v. 96, n. Sup 1, p. S78-S81, 2006.

BASTOS, J. L. D.; DUQUIA, R. P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, v. 17, n. 4, p. 229-232, out./dez. 2007.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, Sup. 1, p. S181-S191, 2003.

BATISTA FILHO, M.; SOUZA, A. I.; MIGLIOLI, T. C.; SANTOS, M. C. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, Sup 2, p. S247-S257, 2008.

BEATRIZ, B. D. M.; CARMEN, C. T.; CARMEN, C. V. Influencia de un programa local de comedores escolares: Evolución de la oferta de verduras y hortalizas en los menús (2004-2008). **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 31, n. 1, p. 20-27, 2011.

BERTIN, M.; LAFAY, L.; CALAMASSI-TRAN, G.; VOLATIER, J. L.; DUBUISSON, C. School meals in French secondary state schools: do national recommendations lead to healthier nutrition on offer? **British Journal of Nutrition**, v. 107, p. 416-427, 2012.

BEZERRA, J. A. B. Alimentação e escola: significados e implicações curriculares da merenda escolar. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 103-115, jan./abr. 2009.

BIZZO, M. L. G.; LEDER, L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 5, p. 661-667, set./out. 2005.

BORGES, L. C. **Concepção da classificação de vegetais para aplicação no sistema de Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial – AQNS**. 2007. 170 f. Dissertação (Mestre em Nutrição). Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BORJES, L. C.; CAVALLI, S. B.; PROENÇA, R. P. D. C. Proposta de classificação de vegetais considerando características nutricionais, sensoriais e de técnicas de preparação. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 4, p. 645-654, jul./ago. 2010.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas**. v. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 135 p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/DRB/Divisao%20regional_v01.pdf> Acesso em: 21 nov 2012.

_____. **Lei no 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez 2003.

_____. Ministério da Saúde. **Escolas Promotoras de Saúde: experiências do Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a. 272 p.

_____. **Portaria Interministerial n. 1010 de 8 de maio de 2006**. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Ministério da Educação: 5 p. 2006b.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Módulo 16: Cardápios Saudáveis**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007a. 133 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/card_saud.pdf>. Acesso em 26 nov 2012.

_____. **Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007**. Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Brasília – DF, 2007b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Atenção à Saúde.

Glossário temático: alimentação e nutrição. 1. ed., 2. reimp. Brasília: Editora do

Ministério da Saúde; 2008a. 60 p. Disponível em:
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_alimenta.pdf>. Acessado em: 26 nov 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a população brasileira**: promovendo a Alimentação Saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b. 210 p. ISBN 85-334-1154-5. Disponível em:
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: 26 nov 2012.

_____. **Lei n. 11.947 de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre: o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jun 2009a.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. **Resolução/CD/FNDE n. 38 de 16 de julho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Brasília, DF, 17 jul 2009b.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a. 54 p.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009**. Avaliação do Estado Nutricional dos escolares do 9. ano do ensino fundamental. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b. 45 p.

_____. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil Realização** -

Indicadores e Monitoramento - da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília: Brasil, 2010c. Disponível: <http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/publiuacoes-arquivos/a-seguranca-alimentar-e-nutricional-e-o-direito-humano-a-alimentacao-adequada-no-brasil>. Acesso em: 20 mai 2013.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução Anvisa nº 24, de 15 de junho de 2010**. Dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura trans, de sódio, e de bebidas com baixo teor nutricional, nos termos desta Resolução, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 jun 2010d.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011a. 54 p.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011b**. Disponível em: http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/Santa_catarina.pdf.> Acesso em: 21 nov. 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 84 p. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pnan2011.pdf>.> Acesso em: 26 nov 2012.

_____. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar -

PNAE. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolucao-cd-fnde-n-26,-de-17-de-junho-de-2013>>. Acesso em: 01 ago 2013.

CHAVES, L. G.; MENDES, P. N. R.; BRITO, R. R.; BOTELHO, R. B. A. O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 6, p. 857-866, nov./dez. 2009.

CHAVES, L.G.; SANTANA, T.C.M.; GABRIEL, C.G.; VASCONCELOS, F.A.G. Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p.917-926, 2013.

CARVALHO, A.T.; MUNIZ, V.M.; GOMES, J.F.; SAMICO, I. Programa de alimentação escolar no município de João Pessoa – PB, Brasil: as merendeiras em foco. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, v. 12, n. 27, p.823-34, 2008.

CARVALHO, D. G. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar e a Sustentabilidade: o caso do Distrito Federal (2005-2008)**. 2009. 238 p. Dissertação (Mestre em Desenvolvimento Sustentável). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

CARVALHO, M. F. D. ; CARVALHO, R.F.; CRUZ, F.L.G.; RODRIGUES, P.A.; LEITE, F.P.P.; CHAVES, M.G.A.M. Correlação entre a merenda escolar, obesidade e cariogenicidade em escolares. **Revista Odonto**, v. 17, n. 34, p. 56-63, jul./dez. 2009.

CECANESC. Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar. **Relatório final do produto**: "A disponibilidade de alimentos orgânicos da agricultura familiar (AF) para a alimentação escolar (AE) em municípios do Estado de Santa Catarina". Florianópolis: CECANESC; 2011. 74 p.

CFN. Conselho Federal de Nutricionistas. **Resolução CFN n. 358 de 18 de maio de 2005**. Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências. Brasília, DF: CFN, 2005.

Disponível em:

<ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/resolucoes_2005/res358_2005_cfn.pdf>. Acesso em: 26 nov 2012.

CONDE, W. L.; BORGES, C. O risco de incidência e persistência da obesidade entre adultos brasileiros segundo seu estado nutricional ao final da adolescência. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. Supl. 1, p. 71-79, 2011.

CONDON, E. M.; CREPINSEK, M. K.; FOX, M. K. School Meals: Types of Foods Offered to and Consumed by Children at Lunch and Breakfast. **Journal of The American Dietetic Association**, v. 109, n. 2 Suppl 1, p. S67-S78, fev. 2009.

CONNORS, P. L.; SIMPSON, D. F. Influence of menu planning strategies on the nutrient composition of Texas school lunches. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 17, p. 459-468, 2004.

CUNHA, E. D. **A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e nutrição**. 2007. 107 f. Dissertação (Mestre em Nutrição). Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

DANOWSKA-OZIEWICZ, M. The influence of cooking method on the quality of pork patties. **Journal of Food Processing and Preservation**, v. 33, n. 4, p. 473-485, 2009.

DIETZ, W. H. Overweight in childhood and adolescence. **The New England Journal of Medicine**, v. 350, n. 9, p. 855-857, 2004.

DOMENE, S. M. A. A escola como ambiente de promoção da saúde e educação nutricional. **Psicologia USP**, v. 19, n. 4, p. 505-517, out./dez. 2008.

DOMENE, S. M. Á.; PEREIRA, T. C.; ARRIVILLAGA, R. K. D. Estimativa da disponibilidade de zinco em refeições com preparações padronizadas da alimentação escolar do município de Campinas. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 2, p. 161-167, mar./abr. 2008.

DUBUISSON, C.; LIORET, S.; CALAMASSI-TRAN, G.; VOLATIER, J.L.; LAFAY, L. School meals in French secondary state schools with regard to the national recommendations. **British Journal of Nutrition**, v. 102, p. 293-301, 2009.

FAO. Food and Agriculture Organization. **Influence de L'Agriculture Biologique sur L'Innocuité et la Qualité des Aliments**. Vingt-Deuxième Conférence Régionale de la FAO pour L'Europe; 2000 Jul 24–28; Porto, Portugal. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/meeting/X4983F>. Acessado em 10 de agosto de 2013.

_____. **Biodiversity for food and agriculture**. Contributing for food security and sustainability in a changing world. Outcomes for an Expert Workshop held by FAO and the Platform on Agrobiodiversity Research, from 14-16 april 2010 in Rome, Italy.

_____. **Agricultura mundial: hacia lós anos 2015/2030** – Informe resumido, 2002. 97p.

_____. **Proyecto de directrices para la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos orgánicamente de la Comisión del Codex Alimentarius/FAO/OMS, 1999**. Disponível em: <http://www.fao.org/organicag>. Acesso em: 10 ago 2013.

FREITAS, M.C.S.; MINAYO, M.C.S.; RAMOS, L.B.; FONTES, G.V.; SANTOS, L.P.; SOUZA, E.C. et al. Escola: lugar de estudar e comer. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n. 4, p.979-985, 2013.

GABRIEL, C.G.; COSTA, L.C.F.; CALVO, M.C.M.; VASCONCELOS, F.A.G. Planejamento de cardápios para escolas públicas municipais: reflexão e ilustração desse processo em duas capitais brasileiras. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 3, p.363-372, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732012000300006>

GAMA, S. R.; CARVALHO, M. S.; CHAVES, C. R. M. D. M. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 9, p. 2239-2245, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed.** São Paulo: Atlas, 2007.

GINANI, V.C. **Avaliação da qualidade nutricional, sensorial e cultural de cardápios populares.** 2011. 131 f. Tese (doutorado) – Universidade de Brasília. Faculdade de Ciências da Saúde.

GONÇALVES, F. D. et al. A promoção da saúde na educação infantil. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 12, n. 24, p. 181-192, jan./mar. 2008.

GROUPE PERMANENT D'E' TUDE DES MARCHE'S DE DENRE'ES ALIMENTAIRES. **Recommandations du groupe permanent d'e' tude dès marche's de denre'es alimentaires (GPEMDA) relatives à la nutrition.** In Brochure JO de la direction des Affaires juridiques du ministre`re de l'Economie, des finances et de l'industrie. 1999. Disponível em: <<http://www.education.gouv.fr/bo/2001/spécial9/annexe.htm>>. Acesso em: 26 nov 2012.

KRØLNER, R.; RASMUSSEN, M.; BRUG, J.; KLEPP, K. I.; WIND, M.; DUE, P. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part II: qualitative studies. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 8, n.112, p. 1-38, oct. 2011. DOI:10.1186/1479-5868-8-112

LAIRON, D. Nutritional quality and safety of organic food. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 30, n.1, p. 33-43, jan./mar. 2010. DOI: 10.1051/agro/2009019

LEVY, R. B.; CASTRO, I. R. R.; CARDOSO, L. O.; TAVARES, L. F.; SARDINHA, L. M. V.; GOMES, F. S.; COSTA, A. W. N. **Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros**: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. Ciência e saúde coletiva, v.15, supl.2, p. 3085-3097, out. 2010.

LIMA, E. E. D. **Alimentos Orgânicos na alimentação escolar pública catarinense**: um estudo de caso. 2006. 141 f. Dissertação (Mestre em Nutrição). Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LIMA, E. E. D.; SOUSA, A. A. Alimentos orgânicos na produção de refeições escolares: limites e possibilidades em uma escola pública de Florianópolis. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 2, p. 263-273, mar./abr. 2011.

LONGO-SILVA, G.; TOLONI, M.; RODRIGUES, S.; ROCHA, A.; TADDEI, J.A.A.C. Qualitative evaluation of the menu and plate waste in public day care centers in São Paulo city, Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 2, p. 135-144, 2013. Disponível em

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732013000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 15 jun. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732013000200002>.

KRUKOWSKI, R. A.; PEREZ, A. G. P.; BURSAC, Z.; GOODELL, M.; RACZYNSKI, J. M.; WEST, D. S.; PHILLIPS, M. M. Development and evaluation of the School cafeteria nutrition assessment measures. **Journal of School Health**, v. 81, n. 8, p. 431-436, aug. 2011.

MALTA, D. C.; SARDINHA, L.M.V.; BARRETO, S.M.; GIATTI, L.; CASTRO, I.R.R.; MOURA, L.; DIAS, A.J.R.; CRESPO, C. Prevalência de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, Supl. 2, p. 3009-3019, 2010.

MANTOVANI, R. M.; VIANA, M. F. S.; CUNHA, S. B.; MOURA, L. C. R.; OLIVEIRA, J. M.; CARVALHO, F. F.; CASTRO, J. C.; SILVA, A. C. S. Obesidade na infância e adolescência. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 18, n. 4, Supl 1, p. S107-S118, 2008.

MARTINS, R. C. B. et al. Aceitabilidade da alimentação escolar no ensino público fundamental. **Saúde em Revista**, v. 6, n. 13, p. 71-78, 2004.

MASCARENHAS, J. M. O.; SANTOS, J. C. D. Avaliação da composição nutricional dos cardápios e custos da alimentação escolar da rede municipal de Conceição do Jacuípe/BA. **Sitientibus**, n. 35, p. 75-90, jul./dez. 2006.

MARCH, L.; GOULD, R. Compliance with the School meals initiative: effect on meal programs' financial success. **Journal of The American Dietetic Association**, v. 101, n. 10, p. 1199-1201, oct. 2001.

MCCAFFREE, J. Facility Menu Planning Step by Step. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 8, p. 1337-40, Aug. 2009.

MELLO, E. D. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 3, p. 173-182, 2004.

MENEGAZZO, M.; FRACALOSSO, K.; FERNANDES, A.C.; MEDEIROS, N.I. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 2, p. 243-251, mar./abr. 2011.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC/ABRASCO, 1992. 269 p.

MONTEIRO, C. A. Nutrition and health: the issue is not food, nor nutrients, so much as processing. **Public Health Nutrition**, v. 12, n. 5, p. 729-31, 2009. DOI:10.1017/S1368980009005291

MONTEIRO, C. A.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; CASTRO, I. R. R.; CANNON, G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 1, p. 05-13, 2010a. DOI:10.1017/S1368980010003241

MONTEIRO, C. A.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; CASTRO, I. R. R.; CANNON, G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, nov. 2010b.

MOURA, J. B. V. S.; LOURINHO, L.A.; VALDÊS, M.T.M.; FROTA, M.A.; CATRIB, A.M.F. Perspectiva da epistemologia histórica e a escola promotora de saúde. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 14, n. 2, p. 489-501, abr./jun. 2007.

MUNIZ, V. M.; CARVALHO, A. T. D. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um

estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 3, p. 285-296, maio/jun. 2007.

NEELON, S. E. B.; COPELAND, K.A.; BALL, S.C.; BRADLEY, L.; WARD, D.S. Comparison of Menus to Actual Foods and Beverages Served in North Carolina Child-Care Centers. **Journal of The American Dietetic Association**, v. 110, n. 12, p. 1890-1895, dec. 2010.

NEUTZLING, M. B.; ASSUNÇÃO, M.C.F.; MALCON, M.C.; HALLAL, P.C.; MENEZES, A.M.B. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 3, Jun.2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 nov. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000300006>.

OAKLEY, C. B.; BOMBA, A. K.; KNIGHT, K. B.; BYRD, S. H. Evaluation of menus planned in Mississippi child-care centers participating in the Child and Adult Care Food Program. **Journal of The American Dietetic Association**, v. 95, n. 7, p. 765-768, jul.1995.

O'TOOLE, T. P.; ANDERSON, S.; MILLER, C.; GUTHRIE, J. Nutrition Services and Foods and Beverages Available at School: Results from the School Health Polices and Programs Study 2006. **Journal of School Health**, v. 77, n. 8, p. 500-521, oct. 2007.

OPAS. Organização Panamericana de Saúde. **Educación para la salud: un enfoque integral**. Washington, D. C.: OPS, 1995.

_____. Organización Panamericana de la Salud. **Escuelas promotoras de la salud: entornos saludables y mejor salud para las geraciones futuras**. Washington, D. C.: OPAS, 1998.

_____. Organização Pan-Americana de Saúde. **Escuelas promotoras de la salud**. Washington, D. C: OPAS, 2000.

PEIXINHO, A.; BALABAN, D.; RIMKUS, L.; Schwartzman, F.; Galante, A.P. Alimentação Escolar no Brasil e nos Estados Unidos. **O Mundo da Saúde**, v. 35, n. 2, p. 128-136, 2011.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética**. 2. ed., 3. impress. São Paulo: Manole, 2008. 402 p.

PIPITONE, M. A. P.; OMETTO, A.M.H.; SILVA, M.V.; STURION, G.L.; FURTUOSO, M.C.O.; OETTERER, M.. Atuação dos conselhos municipais de alimentação escolar na gestão do programa nacional de alimentação escolar. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 2, p. 143-154, abr./jun. 2003.

PROENÇA, R. P. D. C.; SOUSA, A.A.; VEIROS, M.B.; HERING, B. **Qualidade Nutricional e sensorial na produção de refeições**. 1. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Gradiva, 1992.

REIS, C, E. G.; VASCONCELOS, I. A. L.; BARROS, J. F. N. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. **Revista paulista de pediatria**, v. 29, n. 4, p. 625-633, dez. 2011.

RICARDO, G. D. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina**. 2009. 100 f. Dissertação (Mestre em Nutrição). Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RIEKES, B. H. **Qualidade em unidades de alimentação e nutrição: uma proposta metodológica considerando aspectos nutricionais e sensoriais**. 2004. 171 f. Dissertação (Mestre em

Nutrição). Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SANTOS, I.H.V.S.; XIMENES, R.M.; PRADO, D.F. Avaliação do cardápio e da aceitabilidade da merenda oferecida em uma escola estadual de ensino fundamental de Porto Velho. Faculdade São Lucas e São Mateus – Porto Velho, RO. **Saber Científico**. v. 1, n. 2, p.100-111, 2008.

SANTOS, L. M. P.; SANTOS, S.M.C.; SANTANA, L.A.A.;HENRIQUE, F. C.S.; MAZZA, R.P.D.; SANTOS, L.A.S.; SANTOS, L. S. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 4 - Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 11, p. 2681-2693, nov. 2007.

SARAIVA, E.B.; SILVA, A.P.F.; SOUSA, A.A.; CERQUEIRA, G.F.; CHAGAS, C.M.S.; TORAL, N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 18, n. 4, p.927-935, 2013. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000400004>.

SCHIMITT, C.J.; GUIMARÃES, L.A. O mercado institucional como instrumento para o fortalecimento da agricultura familiar de base ecológica. **Agriculturas**, v. 5, n. 2, p. 7-13, jun. 2008.

SHANKLIN, C.W.; WIE, S. Nutrient contribution per 100 kcal and per penny for the 5 meal components in school lunch: entrée, milk, vegetable/fruit, bread/grain, and miscellaneous. **Journal of The American Dietetic Association**, v. 101, n. 11, nov. 2001.

SICHERI, R.; SOUZA, R.A.D. Estratégias para a prevenção de obesidade em crianças e adolescentes. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. Sup 2, p. S209-S234, 2008.

SICHERI, R.; CHIUVE, S.E.; PEREIRA, R.A.; LOPES, A.C.S.; WILLETT, W.C. Dietary recommendations: comparing dietary guidelines from Brazil and the United States. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2050-2058, nov. 2010.

Disponível em:

<http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 nov. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010001100006>.

SILVEIRA, J. A. C.; TADDEI, J.A.; GUERRA, P.H.; NOBRE, M.R. Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: a systematic review. **Jornal de Pediatria**, v. 87, n. 5, p. 382-392, 2011.

SIMON, S. A. Merging of the Senses. **Frontiers in Neuroscience**, v. 2, n. 1, p. 13-14, Jul. 2008. DOI: 10.3389/neuro.01.019.2008.

SOBRAL, F.; COSTA, V. M. H. D. M. Programa nacional de alimentação escolar: sistematização e importância. **Alimentos e Nutrição**, v. 19, n. 1, p. 73-81, jan./mar. 2008. ISSN 0103-4235.

SOUSA, A.A.; AZEVEDO, E.; LIMA, E.E.; SILVA, A.P;F. Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias. **Revista Pan-americana de Saude Publica**, v.31, n. 6, p. 513-7, 2012.

SOUZA, A. L. D. C.; MAMEDE, M. E. O. Estudo sensorial e nutricional da merenda escolar de uma escola da cidade de Lauro Freitas-BA. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 69, n. 2, p. 255-260, 2010.

SOUZA, C. O.; SILVA, R. C. R. Fatores associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes brasileiros: revisão. **Nutrire**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 201-216, dez. 2009.

SOUZA, E. A. D.; BARBOSA FILHO, V. C.; NOGUEIRA, J.A.D.; AZEVEDO JÚNIOR, M.R. Atividade física e alimentação saudável em escolares brasileiros: revisão de programas de intervenção. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, n. 8, p. 1459-1471, ago. 2011.

SOUZA FILHO, M. D. D.; CARVALHO, G. D. D. F.; MARTINS, M. D. C. D. C. E. Consumo de alimentos ricos em açúcar e cárie dentária em pré-escolares. **Arquivos em Odontologia**, v. 46, n. 03, p. 152-158, jul./set. 2010. ISSN 1516-0939.

SPEISER, P. W. RUDOLF, M.C.J.; ANHALT, H.; CAMACHO-HUBNER, C.; CHIARELLI, F.; ELIAKIM, A. et al. Childhood obesity. **The Journal of Clinical Endocrinology Metabolism**, v. 90, n. 3, p. 1871-87, mar. 2005. ISSN 0021-972X. Disponível em: <<http://jcem.endojournals.org/content/90/3/1871.full.pdf>>. Acesso em: 26 nov 2012.

SPINELLI, M. A. D. S.; CANESQUI, A. M. O programa de alimentação escolar no estado de Mato Grosso: da centralização à descentralização (1979 - 1995). **Revista de Nutrição**, v. 15, n. 1, p. 105-117, jan./abr. 2002.

STALLINGS, V. **School Meals: Building Blocks for Healthy Children**. Institute of Medicine ed. Washington, DC: National Academies Press, 2009.

STEFANINI, M. L. R. **Merenda escolar: história, evolução e contribuição no atendimento das necessidades nutricionais da criança**. 1997. 105 f. Tese (Doutor). Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

STURION, G. L.; SILVA, M.V.; OMETTO, A.M.H. FURTUOSO, M.C.O.; PIPITONE, M.A.P. Fatores

condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 2, p. 167-181, mar./abr. 2005.

TEO, C. R. P. A.; CORRÊA, E. N.; GALLINA, L. S., FRANSOZI, C. Programa nacional de alimentação escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. **Revista Nutrire**, v. 34, n. 3, p. 165-185, dez. 2009.

TEO, C. R. P. A.; MONTEIRO, C. A. Marco legal do Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma releitura para alinhar propósitos e práticas na aquisição de alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 5, p.67-668, 2012.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **De olho nas metas 2011**: quarto relatório de monitoramento das 5 Metas do Todos Pela Educação. São Paulo: Ed. Moderna, 2012. p. 141.

TORRES, D. Produção de refeições e alterações nutricionais nos alimentos. **Alimentação Humana**. v.15, n.3, p; 66-71, 2009.

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Alimentação escolar e agricultura familiar reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 4, p. 933-945, 2010.

TURPIN, M. E. **A alimentação escolar como vetor do desenvolvimento local e garantia de segurança alimentar e nutricional**. 2008. 176 f. Dissertação (Mestre em Desenvolvimento Econômico). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

USDA. US Department of Health and Human Services. US Department of Agriculture. **Dietary Guidelines for Americans 2005**. US Department of Health and Human Services Web site. <<http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/default.htm>>. Acesso em: 26 nov 2012.

VEIROS, M. B. **Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**: um estudo de caso. 2002. 225 f. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

VEIROS, M. B.; MARTINELLI, S. S. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC Escolar. **Nutrição em Pauta**, v. 20, n. 114, p. 3-12, mai./jun. 2012. ISSN 1676-2274.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em uma Unidade de Alimentação e Nutrição - Método AQPC. **Nutrição em Pauta**, set./out. 2003.

_____. Princípios de sustentabilidade na produção de refeições. **Nutrição em Pauta**, p. 45-49, mai/jun. 2010.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R.P.C.; KENT-SMITH, L.; HERING, B.; SOUSA, A.A. How to analyse and develop healthy menus in foodservice. **Journal of foodservice**, n. 17, p. 159-165, 2006.

WHO. Food and Agricultural Organization of the United Nations. **Expert Report on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases**. Geneva: World Health Organization/Food and Agricultural Organization of the United Nations; 2003. WHO Technical Report Series 916.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva, Switzerland: WHO Press, 2004. Disponível em: <
http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf>. Acesso em: 25 out 2012.

_____. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva, Switzerland: WHO Press, 2011. Disponível em: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf. Acesso em: 25 out 2012.

WILLET, W. C. **Nutritional Epidemiology**. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1998.

WYNNE, B. Uncertainty and environmental learning: reconceiving science and policy in the preventive paradigm. **Glob Environ Change**, v. 2, n. 2, p.111–27, 1992.

ZANCHETT, N.; MEDEIROS, C.O.; CAVALLI, S.B. Análise da qualidade nutricional dos cardápios de uma Unidade Produtora de Refeições (UPR) de Florianópolis/SC. **Nutrição em Pauta**, v. 1, n. 2, p. 55-59, 2011.

ZULUETA, B.; IRASTORZA, I.X.; GARCÍA, P.O.Z; VITORIA, J.C. Perfil nutricional de los menús e ingesta dietética en comedores escolares de Vizcaya. **Nutrición Hospitalaria**, v. 26, n. 5, p. 1183-1187, 2011. ISSN 0212-1611.

APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

Código do cardápio: _____

I - CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CARDÁPIO
<p>Características do município</p> <p>1. Código do município*: _____</p> <p>2. Localização geográfica, Região do Estado de Santa Catarina*: () Oeste () Sul () Norte () Serrana () Vale do Itajaí () Grande Florianópolis</p> <p>3. Porte do Município (por número de habitantes)*: () Pequeno (<20mil habitantes) () Médio (20-100 mil habitantes) () Grande (>100 mil habitantes)</p> <p>4. Em 2010, o município possuía nutricionista como responsável técnico?* () Sim () Não</p>
<p>Características do planejamento</p> <p>5. Em 2010, o nutricionista foi o responsável pela elaboração do cardápio?* () Sim () Não</p> <p>6. Qual o número de semanas e de dias do cardápio? _____</p>
<p>Qualidade da informação disponível</p> <p>7. Especifica o tipo de alimento oferecido (ex: suco de laranja, salada de alface)? () Sim () Não () Parcial () Não se aplica</p> <p>8. Especifica o tipo de técnica de preparo (ex: abóbora cozida, carne assada)? () Sim () Não () Parcial () Não se aplica</p>
<p>Informação complementar</p> <p>9. Possui informação complementar? () Sim () Não</p> <p>9.1 Se sim, qual? () Fichas técnicas () Receituário () Lista de substituições () Outro Qual? _____</p>

*Informação disponível no banco de dados da pesquisa do CECANE/SC.

II - QUALIDADE NUTRICIONAL DOS CARDÁPIOS					
Alimentos e/ou grupos de alimentos		Presença S (sim) N (não)	Variedade Tipo de alimentos e/ou preparações	Frequência de oferta	
				Semana	Mês
Frutas <i>in natura</i> ou preparações a base de fruta					
Hortaliças ou preparações a base de hortalças					
Cereais, pães, massas, tubérculos e raízes	Integral				
	Refinado				
Cereais matinais, bolos e biscoitos					
Leguminosas					
Leite e derivados					
Carnes (ave, bovina, suína) e ovos					
Temperos e sementes					
Óleos e gorduras					
Açúcar de adição	Preparações com açúcar adicionado				
	Produtos com açúcar				
Sódio, gorduras (total, saturada e trans)	Embutido ou produto cárneo industrializado				
	Alimento industrializado semipronto ou pronto				
	Enlatado e conserva				
	Alimento industrializado concentrado, em pó ou desidratado				
Bebidas	Suco				
	Refresco artificial				
	Concentrado em pó				
	Refrigerante				
	Café				
	Chá				

III - QUALIDADE SENSORIAL DOS CARDÁPIOS					
Características		Presença S (sim) N (não) NA (não se aplica)	Repetição na mesma refeição S (sim) N (não)	Frequência de oferta	
				Semana	Mês
Digestibilidade	Alimentos flatulentos e/ou de difícil digestão		Alimentos repetidos:		
Cores	Cores repetidas (verificar as cores nos almoços ou jantares)		Coors repetidas:		
Técnica de preparo	Repetição de técnicas de preparo (confeção) na mesma semana: assado, grelhado, cozido e etc. (contabilizar somente para o prato de fonte proteica e acompanhamentos)		Técnicas de preparo repetidas:		
Variedade dos alimentos e preparações	Repetição de alimentos (dias em que aparecem alimentos repetidos)		Alimentos mais repetidos:		
	Repetição de preparações (dias em que aparecem alimentos repetidos)		Preparações mais repetidas:		

IV - QUALIDADE REGULAMENTAR DOS CARDÁPIOS		
Nutricionista como responsável técnico pelo planejamento do cardápio?* () Sim () Não		
Recomendações nutricionais	Presença S (Sim) N (Não)	Observações
Oferta mínima de três vezes frutas e hortaliças por semana		
Percentual de compra de alimentos da agricultura familiar $\geq 30\%$ *		
Compra alimentos orgânicos da agricultura familiar*		
Identificação de alimentos ou preparações com alimentos orgânicos no cardápio		Qual (s)?

*Disponível no banco de dados da pesquisa do CECANE/SC (2010).

APÊNDICE B - Lista de alimentos flatulentos ou de difícil digestão

Quadro 1 - Lista de alimentos flatulentos ou de difícil digestão

Letra	Alimentos
A	Abacate Acelga Agrião Aipo Alho Amendoim
B	Batata-doce Brócolis
C	Castanha Cebola Couve-de-bruxelas Couve-flor Couve
D	---
E	Ervilha
F	Feijão
G	Gengibre Goiaba Grão-de-bico
H	---
I	---
J	Jaca
K	---
L	Lentilha
M	Maçã Melancia Melão Milho verde Mostarda
N	Nabo Nozes
O	Ovo cozido
P	Pepino Pimentão
Q	---
R	Rabanete Repolho Rúcula
S	---
T	---
U	Uva
V	--
X	---
W	----
Y	---
Z	---

Fonte: Reis, 2003; HIGDON et al 2007.

APÊNDICE C – Nota de Imprensa



Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Centro de Ciências da Saúde - CCS
Programa de Pós-Graduação em Nutrição – PPGN
Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições -
NUPPRE

AVALIAÇÃO DE CARDÁPIOS COM ALIMENTOS ORGÂNICOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA

Esta pesquisa foi realizada no Programa de Pós-Graduação em Nutrição (PPGN) e no Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É resultado da dissertação de mestrado defendida pela nutricionista Glenda Marreira Vidal, em julho de 2013, sob orientação da professora do Departamento de Nutrição Anete Araújo de Sousa com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) através da concessão de bolsa de mestrado e de financiamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a partir de parceria estabelecida com o Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar do Estado de Santa Catarina (CECANE/SC).

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a qualidade nutricional, sensorial e regulamentar dos cardápios com alimentos orgânicos da alimentação escolar de municípios de Santa Catarina.

Foram analisados 133 cardápios de escolas de ensino fundamental de 54 municípios catarinenses que referiram utilizar alimentos orgânicos na alimentação escolar no ano de 2010. Entende-se por alimento orgânico aqueles alimentos *in natura* ou processados, oriundos de sistema orgânico de produção agropecuária e industrial.

Quanto à qualidade nutricional alguns cardápios necessitam adequação quanto à presença e a frequência de alimentos das categorias frutas e hortaliças, aumento no uso de cereais integrais em substituição aos tradicionais e diminuição da presença de alimentos ricos em açúcar, sódio e gorduras, como biscoitos, achocolatado e alimentos embutidos.

Em relação à qualidade sensorial, foi elevada a repetição semanal de alimentos. Cerca de um terço dos cardápios apresentou repetição de alimentos flatulentos e de difícil digestão, de cortes, de cores e de técnicas de preparo. Poucos cardápios apresentaram repetição de preparações. A repetição de alimentos nas preparações dos cardápios é um dos pontos a ser evitado, reduzindo assim a monotonia que pode dificultar a aceitação dos cardápios pelos escolares.

A amostra estudada foi de cardápios de municípios que afirmaram utilizar alimentos orgânicos em 2010, mas se observou pouca identificação desse tipo de alimento no cardápio. A maioria dos cardápios analisados foi planejado por nutricionista (98,5%), 78,2% deles apresentavam frutas e hortaliças na frequência de três ou mais vezes na semana e mais de 80% eram de municípios catarinenses que obedeciam ao critério legal para a compra de alimentos da agricultura familiar (no mínimo 30%).

Em função dos resultados encontrados, acredita-se que os nutricionistas necessitam rever o planejamento dos cardápios, incluindo especificações dos tipos de alimentos e técnicas de preparo que compõem as preparações dos cardápios e inclusão de

informações complementares como fichas técnicas de preparo. Além disso, devem ser identificados os alimentos orgânicos no cardápio para facilitar a visualização da sua utilização e valorizar a sua presença nos cardápios. Isso é necessário, pois o cardápio tem a função de nortear o processo produtivo, de informar à população escolar e os gestores do Programa Nacional de Alimentação Escolar o que será ofertado aos escolares.

Contatos:

Anete Araújo de Sousa: sousa_anete@hotmail.com

Glenda Marreira Vidal: gmvnut@hotmail.com

APÊNDICE D - Variedade de alimentos por grupos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que compraram alimentos orgânicos em 2010.

Tabela 1 – Tipos de frutas e preparações à base de frutas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de frutas e preparações à base de frutas	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Frutas <i>in natura</i>				
Fruta sem especificação	59	44,4	74	55,6
Fruta orgânica sem especificação	1	0,8	132	99,2
Abacate	4	3,0	129	97,0
Abacaxi	4	3,0	129	97,0
Banana	65	48,9	68	51,1
Bergamota	3	2,3	130	97,7
Caqui	3	2,3	130	97,7
Kiwi	1	0,8	132	99,2
Laranja	25	18,8	108	81,2
Maçã	49	36,9	84	63,2
Manga	1	0,8	132	99,2
Mamão	15	11,3	118	88,7
Melão	1	0,8	132	99,2
Melancia	9	6,8	124	93,2
Morgote	2	1,5	131	98,5
Pêssego	5	3,8	128	96,2
Pera	3	2,3	130	97,7
Pokan	1	0,8	132	99,2
Tangerina	9	6,8	124	93,2
Preparações a base de Frutas				
Farofa de Banana	2	1,5	131	98,5
Sagu de frutas	1	0,8	132	99,2
Salada com fruta	2	1,5	131	98,5
Salada de frutas	21	15,8	112	84,2
Vitamina de fruta	35	26,3	98	73,7

Tabela 2 – Tipos de hortaliças e preparações à base de hortaliças nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133) **Continua.**

Lista de hortaliças e preparações à base de hortaliças	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Em saladas				
Salada sem especificação	75	56,4	58	43,6
Salada de legumes (sem especificação)	1	0,8	132	99,2
Salada orgânica	1	0,8	132	99,2
Abóbora	3	2,3	130	97,7
Abobrinha	11	8,3	122	91,7
Acelga	3	2,3	130	97,7
Agrião	1	0,8	132	99,2
Alface	52	39,1	81	60,9
Almeirão	1	0,8	132	99,2
Beterraba	36	27,1	97	72,9
Brócolis	13	9,8	120	90,2
Cenoura	50	37,6	83	62,4
Chicória	5	3,8	128	96,2
Chuchu	14	10,5	119	89,5
Couve	10	7,5	123	92,5
Couve-flor	16	12,0	117	88,0
Espinafre	1	0,8	132	99,2
Milho	5	3,8	128	96,2
Moranga	5	3,8	128	96,2
Pepino	7	5,3	126	94,7
Rabanete	1	0,8	132	99,2
Radite	1	0,8	132	99,2
Repolho	59	44,4	74	55,6
Rúcula	4	3,0	129	97,0
Tomate	17	12,8	116	87,2
Vagem	4	3,0	129	97,0
Preparações a base de Hortaliças				
Arroz com legumes (vários tipos)	19	14,3	114	85,7
Arroz com verdura (vários tipos)	7	5,3	126	94,7
Batata com frango e verdura (couve)	1	0,8	132	99,2
Batata com legumes (sem especificação)	2	1,5	131	98,5
Bolinho de verdura (vários tipos)	2	1,5	131	98,5
Bolo salgado com legumes	1	0,8	132	99,2
Carne bovina com legumes	4	3,0	129	97,0
Carne com verdura (repolho)	1	0,8	132	99,2
Carne suína com legumes	1	0,8	132	99,2
Creme de milho verde	1	0,8	132	99,2
Ensopado com legumes (sem especificação)	1	0,8	132	99,2
Entrevero com legumes (sem especificação)	1	0,8	132	99,2
Farofa de legumes (cenoura)	10	7,5	123	92,5
Farofa com verdura (couve ou repolho)	6	4,5	127	95,5
Feijão com verdura (couve ou repolho)	2	1,5	131	98,5
Feijoada com legumes	1	0,8	132	99,2
Frango com legumes	6	4,5	127	95,5
Hambúrguer com legumes	1	0,8	132	99,2
Jardineira de legumes	2	1,5	131	98,5
Legumes ao molho (vários tipos)	3	2,3	130	97,7
Legumes assados (vários tipos)	2	1,5	131	98,5
Legumes refogados (sem especificação)	5	3,8	128	96,2
Sopa com legumes (sem especificação)	2	1,5	131	98,5
Macarrão com legumes (vários tipos)	8	6,0	125	94,0
Macarrão com verdura (couve)	2	1,5	131	98,5
Mandioca com legumes	1	0,8	132	99,2
Nhoque de abóbora	1	0,8	132	99,2
Omelete com legumes	3	2,3	130	97,7

Tabela 2 – Tipos de hortaliças e preparações à base de hortaliças nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133) **Final.**

Lista de hortaliças e preparações à base de hortaliças	Total					
	Sim			Não		
	N	%	N	%	N	%
Preparações a base de Hortaliças						
Omelete com verdura (couve)	2	1,5	131	98,5		
Polenta com legumes	4	3,0	129	97,0		
Paçoca de pinhão com legumes (sem especificação)	2	1,5	131	98,5		
Panqueca recheada com carne e repolho	1	0,8	132	99,2		
Sopa com legumes (vários tipos)	74	55,6	59	44,4		
Sanduíche com legumes (vários tipos)	12	9,0	121	91,0		
Sanduíche com verdura (alface ou couve)	11	8,3	122	91,7		
Sopa com verdura (vários tipos)	10	7,5	123	92,5		
Torta com legumes (vários tipos)	8	6,0	125	94,0		
Torta com verdura (vários tipos)	3	2,3	130	97,7		

Tabela 3 – Tipos de cereais, pães, massas, tubérculos e raízes nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133) **Continua.**

Lista de cereal refinado	Total			
	N	Sim %	N	Não %
Cereal refinado – Arroz				
Arroz cozido	98	73,7	35	26,3
Arroz colorido	7	5,3	126	94,7
Arroz com batata e carne bovina	3	2,3	130	97,7
Arroz com carne bovina	5	3,8	128	96,2
Arroz com carne bovina e legumes	8	6,0	125	94,0
Arroz com cenoura	4	3,0	129	97,0
Arroz doce	9	6,8	124	93,2
Arroz enriquecido	1	0,8	132	99,2
Arroz com legumes	2	1,5	131	98,5
Arroz com leite	2	1,5	131	98,5
Arroz fantasia	3	2,3	130	97,7
Arroz com frango	4	3,0	129	97,0
Arroz com frango e legumes	3	2,3	130	97,7
Arroz com peixe	6	4,5	127	95,5
Arroz com peixe e legumes	3	2,3	130	97,7
Arroz com salsicha	1	0,8	132	99,2
Arroz temperado	1	0,8	132	99,2
Canja	5	3,8	128	96,2
Carreteiro com carne bovina	43	32,3	90	67,7
Carreteiro com carne suína	2	1,5	131	98,5
Galinhada	18	13,5	115	86,5
Minestra	17	12,8	116	87,2
Sopa com arroz	22	16,5	111	83,5
Risoto	29	21,8	104	78,2
Risoto de carne bovina	1	0,8	132	99,2
Risoto de hortaliças	3	2,3	130	97,7
Risoto de frango	41	30,8	92	69,2
Risoto de peixe	1	0,8	132	99,2
Revirado de arroz e feijão	2	1,5	131	98,5
Cereal refinado – Milho				
Canjica com leite	20	15,0	113	85,0
Feijoada com quirera	1	0,8	132	99,2
Polenta	31	23,3	102	76,7
Polenta com almôndega	1	0,8	132	99,2
Polenta com carne bovina	38	28,6	95	71,4
Polenta com carne bovina e proteína de soja	3	2,3	130	97,7
Polenta com carne suína	2	1,5	131	98,5
Polenta com frango	30	22,6	103	77,4
Polenta com legumes	2	1,5	131	98,5
Polenta com leite	6	4,5	127	95,5
Polenta com peixe	1	0,8	132	99,2
Polenta com queijo	1	0,8	132	99,2
Quirera	1	0,8	132	99,2
Quirera com carne bovina	5	3,8	128	96,2
Quirera com carne suína	7	5,3	126	94,7
Quirera com frango	5	3,8	128	96,2
Cereal refinado - Trigo				
Empadão	1	0,8	132	99,2
Panqueca	1	0,8	132	99,2
Pastelão de carne	1	0,8	132	99,2
Torta de legumes	4	3,0	129	97,0
Torta salgada	2	1,5	131	98,5
Torta salgada de frango	1	0,8	132	99,2

Tabela 3 – Tipos de cereais, pães, massas, tubérculos e raízes nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133) **Continuação.**

Lista de cereal refinado	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Cereal refinado - Trigo				
Torta salgada de salsicha	1	0,8	132	99,2
Cereal integral – Arroz				
Arroz integral cozido	4	3,0	129	97,0
Arroz integral com carne	1	0,8	132	99,2
Arroz integral com carne e legumes	1	0,8	132	99,2
Sopa com arroz integral	1	0,8	132	99,2
Risoto com arroz integral	1	0,8	132	99,2
Cereal refinado - Aveia				
Farofa com aveia	1	0,8	132	99,2
Fruta com aveia	2	1,5	131	98,5
Mingau de aveia	2	1,5	131	98,5
Omelete com aveia	1	0,8	132	99,2
Sopa com aveia	1	0,8	132	99,2
Vitamina de fruta com aveia	3	2,3	130	97,7
Cereal integral – Milho				
Pipoca	2	1,5	131	98,5
Cereal integral – Vários tipos				
Granola	2	1,5	131	98,5
Massa refinada – vários tipos				
Massa com frango	4	3,0	129	97,0
Nhoque com carne bovina	1	0,8	132	99,2
Tortei de frango	1	0,8	132	99,2
Tortei de queijo	1	0,8	132	99,2
Sopa com massa (aletria)	2	1,5	131	98,5
Sopa com massa (sem especificação)	16	12,0	117	88,0
Sopa com massa (tipo conchinha)	2	1,5	131	98,5
Massa refinada – Macarrão				
Espaguete	1	0,8	132	99,2
Espaguete à bolonhesa	1	0,8	132	99,2
Espaguete com frango	1	0,8	132	99,2
Espaguete com peixe	1	0,8	132	99,2
Macarrão (sem especificação)	25	18,8	108	81,2
Macarrão à bolonhesa	14	10,5	119	89,5
Macarrão ao alho e óleo	2	1,5	131	98,5
Macarrão ao sugo	2	1,5	131	98,5
Macarrão com carne bovina	57	42,9	76	57,1
Macarrão com carne de panela	2	1,5	131	98,5
Macarrão com frango	38	28,6	95	71,4
Macarrão com frango e legumes	3	2,3	130	97,7
Macarrão com salsicha	24	18,1	109	81,9
Macarrão com sardinha	3	2,3	130	97,7
Macarronada (sem especificação)	3	2,3	130	97,7
Macarronada com proteína de soja	2	1,5	131	98,5
Parafuso	1	0,8	132	99,2
Penne com frango	1	0,8	132	99,2
Penne com queijo e presunto	1	0,8	132	99,2
Sopa com macarrão (sem especificação)	28	21,2	104	78,8
Sopa com macarrão (tipo cabelo de anjo)	2	1,5	131	98,5
Pão refinado				
Pão com chimia	5	3,8	128	96,2
Pão com doce de fruta	41	30,8	92	69,2
Pão com doce de leite	4	3,0	129	97,0
Pão com geleia	3	2,3	130	97,7
Pão com margarina	38	28,6	95	71,4

Tabela 3 – Tipos de cereais, pães, massas, tubérculos e raízes nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133) **Final**.

Lista de cereal refinado	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Pão refinado				
Pão com mel	7	5,3	126	94,7
Pão com melado	13	9,8	120	90,2
Pão com queijo	23	17,3	110	82,7
Pão de queijo	3	2,3	130	97,7
Sanduíche com queijo	7	5,3	126	94,7
Pão integral				
Pão integral (sem especificação)	1	0,8	132	99,2
Pão integral com margarina	1	0,8	132	99,2
Pão integral com omelete	1	0,8	132	99,2
Pão integral com mel e/ou doce	4	3,0	129	97,0
Sanduíche com pão integral	1	0,8	132	99,2
Tubérculos e raízes – Aipim				
Aipim	24	18,1	109	81,9
Aipim com carne bovina	13	9,8	120	90,2
Aipim com frango	1	0,8	132	99,2
Entrevero com aipim	1	0,8	132	99,2
Farinha ou farofa	9	6,8	124	93,2
Pizza de aipim	1	0,8	132	99,2
Purê de aipim	3	2,3	130	97,7
Vaca atolada com aipim	1	0,8	132	99,2
Torta de aipim	6	4,5	127	95,5
Torta de aipim com carne bovina	1	0,8	132	99,2
Tubérculos e raízes – Batata				
Arroz com carne e batata	4	3,0	129	97,0
Batata inglesa	15	11,3	118	88,7
Batata com carne bovina	9	6,8	124	93,2
Batata com frango	5	3,8	128	96,2
Arroz com sardinha e batata	1	0,8	132	99,2
Batata com salsicha	2	1,5	131	98,5
Ensopado de frango com batata	1	0,8	132	99,2
Ensopado de peixe com batata	1	0,8	132	99,2
Risoto com batata	1	0,8	132	99,2
Omelete com batata	2	1,5	131	98,5
Purê de batata	10	7,5	123	92,5
Purê de batata com carne bovina	16	12,0	117	88,0
Vaca atolada com batata	2	1,5	131	98,5
Tubérculos e raízes - Batata doce				
Batata doce	14	10,5	119	89,5
Batata doce em calda	1	0,8	132	99,2
Macarrão com batata doce	1	0,8	132	99,2
Feijoada com batata doce	1	0,8	132	99,2
Tubérculos e raízes – Vários tipos				
Sopa com tubérculo	19	14,3	114	85,7
Torta de legumes com tubérculo	1	0,8	132	99,2

Tabela 4 – Tipos de biscoitos, bolos e cereal matinal nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de biscoitos, bolos e cereal matinal	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Biscoitos e bolachas				
Biscoito (sem especificação)	30	22,6	103	77,4
Biscoito caseiro	9	6,8	124	93,2
Biscoito de leite	1	0,8	132	99,2
Biscoito doce	30	22,6	103	77,4
Biscoito integral	2	1,5	131	98,5
Biscoito salgado	36	27,1	97	72,9
Bolacha (sem especificação)	14	10,5	119	89,5
Bolacha caseira	9	6,8	124	93,2
Bolacha Cream Crack	2	1,5	131	98,5
Bolacha de mel	1	0,8	132	99,2
Bolacha de melado	1	0,8	132	99,2
Bolacha doce	8	6,0	125	94,0
Bolacha de chocolate	1	0,8	132	99,2
Bolacha de gergelim	1	0,8	132	99,2
Bolacha integral	5	3,8	128	96,2
Bolacha Maria	6	4,5	127	95,5
Bolacha salgada	5	3,8	128	96,2
Bolachão	1	0,8	132	99,2
Rosca de polvilho	3	2,3	130	97,7
Torta de bolacha (doce)	23	17,3	110	82,7
Torta de bolacha (salgada)	2	1,5	131	98,5
Bolo e bolinhos				
Bolinho de chuva	1	0,8	132	99,2
Bolinho de milho verde	2	1,5	131	98,5
Bolinho verde	1	0,8	132	99,2
Bolo doce	51	38,3	82	61,7
Bolo salgado	3	2,3	130	97,7
Cueca Virada	1	0,8	132	99,2
Cuca	20	15,0	113	85,0
Nega maluca	13	9,8	120	90,2
Grostoli	3	2,3	130	97,7
Waffler	3	2,3	130	97,7
Cereal matinal				
Cereal matinal com bebida láctea	2	1,5	131	98,5
Cereal matinal com leite	4	3,0	129	97,0
Cereal matinal com leite achocolatado	1	0,8	132	99,2
Farinha láctea	2	1,5	131	98,5

Tabela 5 – Tipos de leite e derivados nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de Laticínios	Total			
	N	Sim %	N	Não %
Laticínio – Creme de leite				
Creme de leite	4	3,0	129	97,0
Laticínio – Bebida láctea				
Bebida láctea	21	15,8	112	84,2
Cereal matinal com bebida láctea	2	1,5	131	98,5
Laticínio – Iogurte				
Iogurte	40	30,1	93	69,9
Laticínio – Leite				
Arroz com leite	2	1,5	131	98,5
Arroz doce	9	6,8	124	93,2
Café com leite	47	35,3	86	64,7
Canjica com leite	20	15,0	113	85,0
Cereal matinal com leite	4	3,0	129	97,0
Cereal matinal com leite achocolatado	1	0,8	132	99,2
Creme (sem especificação)	7	5,3	126	94,7
Creme de baunilha	1	0,8	132	99,2
Creme de chocolate	4	3,0	129	97,0
Creme de pudim	3	2,3	130	97,7
Creme de milho verde	1	0,8	132	99,2
Chá com leite	1	0,8	132	99,2
Leite	4	3,0	129	97,0
Leite com achocolatado	95	71,4	38	28,6
Leite com chocolate	3	2,3	130	97,7
Mingau (sem especificação)	2	1,5	131	98,5
Mingau de caramelo	2	1,5	131	98,5
Mingau de aveia	2	1,5	131	98,5
Pavê de chocolate	1	0,8	132	99,2
Polenta com leite	6	4,5	127	95,5
Pudim (vários tipos)	6	4,5	127	95,5
Sagu com creme	5	3,8	128	96,2
Sagu com leite	4	3,0	129	97,0
Vitamina de fruta	35	26,3	98	73,7
Torta de bolacha (doce)	23	17,3	110	82,7
Laticínio – Queijo				
Macarronada com queijo	1	0,8	132	99,2
Molho de queijo	1	0,8	132	99,2
Pão com queijo	23	17,3	110	82,7
Pão de queijo	3	2,3	130	97,7
Penne com queijo e presunto	1	0,8	132	99,2
Polenta com queijo	1	0,8	132	99,2
Queijo (sem especificação)	6	4,5	127	95,5
Risoto com queijo	1	0,8	132	99,2
Sanduíche com queijo	7	5,3	126	94,7
Torta com queijo	1	0,8	132	99,2
Tortei de queijo	1	0,8	132	99,2

Tabela 6 – Tipos de alimentos e preparações com leguminosas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de leguminosas	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Feijões				
Feijão (sem especificação)	96	72,2	37	27,8
Feijão carioca cozido	2	1,5	131	98,5
Feijão com carne (sem especificação)	4	3,0	129	97,0
Feijão com couve (sem especificação)	1	0,8	132	99,2
Feijão com linguiça (sem especificação)	1	0,8	132	99,2
Feijão com moranga (sem especificação)	1	0,8	132	99,2
Feijão orgânico cozido	2	1,5	131	98,5
Feijão preto cozido	6	4,5	127	95,5
Feijão vermelho cozido	2	1,5	131	98,5
Feijoada	1	0,8	132	99,2
Salada com feijão branco	2	1,5	131	98,5
Sopa de feijão (sem especificação)	51	38,3	82	61,7
Sopa de feijão orgânico	2	1,5	131	98,5
Minestra (tipo de sopa)	13	9,8	120	90,2
Minestra com ovo (tipo de sopa)	2	1,5	131	98,5
Virado arroz com feijão	2	1,5	131	98,5
Viradinho de feijão orgânico	2	1,5	131	98,5
Ervilha				
Arroz com ervilha	3	2,3	130	97,7
Risoto com ervilha	2	1,5	131	98,5
Salada com ervilha	2	1,5	131	98,5
Macarrão com ervilha	1	0,8	132	99,2
Lentilha				
Lentilha	6	4,5	127	95,5
Sopa de lentilha	4	3,0	129	97,0
Soja				
Macarronada de soja	1	0,8	132	99,2
Salada de proteína de soja	2	1,5	131	98,5
Sopa com soja	1	0,8	132	99,2
Grão de bico				
Salada com grão de bico	2	1,5	131	98,5

Tabela 7 – Tipos de alimentos e preparações da categoria carnes e ovos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010 (n=133) **Continua.**

Lista de alimentos e preparações	TOTAL					
	SIM			NÃO		
	N	%	N	%	N	%
Carne bovina						
Aipim com carne	13	9,8	120	90,2		
Arroz com carne	12	9,0	121	91,0		
Batata com carne	3	2,3	130	97,7		
Bife ao sugo	1	0,8	132	99,2		
Bife de fígado	1	0,8	132	99,2		
Bolinho de carne	1	0,8	132	99,2		
Carreteiro bovino	43	32,3	90	67,7		
Carne (sem especificação)	2	1,5	131	98,5		
Carne de panela	10	7,5	123	92,5		
Carne com legumes	2	1,5	131	98,5		
Carne moída	38	28,6	95	71,4		
Empadão com carne	1	0,8	132	99,2		
Esfirra de carne	5	3,8	128	96,2		
Farofa com carne	2	1,5	131	98,5		
Feijão com carne	2	1,5	131	98,5		
Macaronada com carne picada	1	0,8	132	99,2		
Macarrão com carne moída	49	36,9	84	63,2		
Macarrão à bolonhesa	12	9,0	121	91,0		
Molho de carne	7	5,3	126	94,7		
Nhoque de carne	1	0,8	132	99,2		
Pão com carne	9	6,8	124	93,2		
Paçoca com carne	1	0,8	132	99,2		
Panqueca de carne	1	0,8	132	99,2		
Pastel de carne	2	1,5	131	98,5		
Polenta à bolonhesa	2	1,5	131	98,5		
Polenta com carne	28	21,2	104	78,8		
Polenta com carne e queijo	1	0,8	132	99,2		
Purê de batata com carne	12	9,0	121	91,0		
Quirera com carne	4	3,0	129	97,0		
Sanduíche com carne moída	6	4,5	127	95,5		
Sopa de carne	10	7,5	123	92,5		
Torta de aipim com carne	1	0,8	132	99,2		
Carne de Aves						
Aipim com frango	1	0,8	132	99,2		
Arroz com frango	2	1,5	131	98,5		
Arroz com galinha	2	1,5	131	98,5		
Batata com frango	4	3,0	129	97,0		
Coxa de frango assada	1	0,8	132	99,2		
Coxa e sobrecoxa de frango	1	0,8	132	99,2		
Entrevero com frango	1	0,8	132	99,2		
Frango (sem especificação)	9	6,8	124	93,2		
Frango assado	2	1,5	131	98,5		
Frango ao molho	25	18,8	108	81,2		
Frango desfiado	3	2,3	130	97,7		
Frango ensopado	5	3,8	128	96,2		
Galinhada	19	14,3	114	85,7		
Galinha assada	1	0,8	132	99,2		
Galinha ensopada	3	2,3	130	97,7		
Macarrão com frango e queijo	1	0,8	132	99,2		
Macarrão com frango	29	21,8	104	78,2		
Massa com frango	1	0,8	132	99,2		
Polenta com frango	30	22,6	103	77,4		
Quirera com frango	4	3,0	129	97,0		

Tabela 7 – Tipos de alimentos e preparações da categoria carnes e ovos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010 (n=133) **Final**.

Lista de alimentos e preparações	TOTAL			
	SIM		NÃO	
	N	%	N	%
Carne de Aves				
Sanduíche de frango desfiado	2	1,5	131	98,5
Sopa de frango	25	18,8	108	81,2
Risoto com frango	30	22,6	103	77,4
Torta de frango	2	1,5	131	98,5
Carne Suína				
Carne suína sem especificação	7	5,3	126	94,7
Carne suína refogada	1	0,8	132	99,2
Carreteiro suíno	2	1,5	131	98,5
Farofa com linguiça	1	0,8	132	99,2
Feijão com linguiça	2	1,5	131	98,5
Feijoada	2	1,5	131	98,5
Polenta com carne suína	1	0,8	132	99,2
Quirera com carne suína	7	5,3	126	94,7
Peixes				
Arroz com peixe	5	3,8	128	96,2
Arroz com sardinha	3	2,3	130	97,7
Caldo de peixe	2	1,5	131	98,5
Macarrão com salsicha	24	18,1	109	81,9
Peixe sem especificação	6	4,5	127	95,5
Peixe assado	2	1,5	131	98,5
Peixe ensopado	7	5,3	126	94,7
Polenta com peixe	1	0,8	132	99,2
Ovos				
Farofa de ovo	1	0,8	132	99,2
Minestra com ovos	3	2,3	130	97,7
Omelete	9	6,8	124	93,2
Ovo cozido	8	6,0	125	94,0
Ovos mechidos	3	2,3	130	97,7
Pão com ovo	4	3,0	129	97,0
Xegg	1	0,8	132	99,2

Tabela 8 – Lista de alimentos e preparações com óleo e gorduras nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de alimentos e preparações	Total			
	N	Sim %	N	Não %
Margarina				
Margarina (sem especificação)	1	0,8	132	99,2
Pão com margarina	38	28,6	95	71,4
Purê com margarina	1	0,8	132	99,2
Óleo				
Óleo (sem especificação)	1	0,8	132	99,2

Tabela 9 – Tipos de produtos com açúcar nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de produtos com açúcar	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Achocolatado em pó				
Cereal matinal com leite achocolatado	1	0,8	132	99,2
Creme de chocolate	4	3,0	129	97,0
Leite com achocolatado em pó	95	71,4	38	28,6
Pavê de chocolate	1	0,8	132	99,2
Pudim de chocolate	1	0,8	132	99,2
Biscoito				
Biscoito (vários tipos)	69	51,9	64	48,1
Bolacha				
Bolacha (vários tipos)	39	29,3	94	70,7
Torta de bolacha (doce)	23	17,3	110	82,7
Cereal Matinal				
Cereal matinal com bebida láctea	2	1,5	131	98,5
Cereal matinal com leite	4	3,0	129	97,0
Cereal matinal leite achocolatado	1	0,8	132	99,2
Chocolate em pó				
Chocolate em pó	4	3,0	129	97,0
Bebida láctea				
Bebida láctea	21	15,8	112	84,2
Farinha láctea				
Farinha láctea	2	1,5	131	98,5
Gelatina				
Gelatina	29	21,8	104	78,2
Iogurte				
Iogurte	43	32,3	90	67,7
Leite condensado				
Pudim	1	0,8	132	99,2
Pudim de leite	2	1,5	131	98,5
Pudim de morango	1	0,8	132	99,2
Salada com leite condensado	1	0,8	132	99,2
Mingau de caramelo				
Mingau de caramelo	2	1,5	131	98,5
Outros produtos doces				
Rapadura	1	0,8	132	99,2
Pão com doce de leite	4	3,0	129	97,0
Pão com mel	7	5,3	126	94,7
Pão com melado	13	9,8	120	90,2
Pão com doce de fruta	41	30,8	92	69,2
Pão com geleia	3	2,3	130	97,7
Pão com chimia	5	3,8	128	96,2

Tabela 10 – Tipos de preparações com açúcar nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de preparações com açúcar	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Arroz com leite	2	1,5	131	98,5
Arroz doce	9	6,8	124	93,2
Abacate com açúcar	2	1,5	131	98,5
Abacaxi com açúcar	1	0,8	132	99,2
Laranja com açúcar	1	0,8	132	99,2
Banana com açúcar	1	0,8	132	99,2
Banana caramelizada	1	0,8	132	99,2
Batata doce em calda	1	0,8	132	99,2
Bolinho de chuva	1	0,8	132	99,2
Bolinho de milho verde	2	1,5	131	98,5
Bolinho verde	1	0,8	132	99,2
Bolo doce	51	38,3	82	61,7
Café com leite	47	35,3	86	64,7
Canjica com leite	20	15,0	113	85,0
Chá (vários tipos)	29	21,8	104	78,2
Creme (sem especificação)	7	5,3	126	94,7
Creme de baunilha	1	0,8	132	99,2
Creme de chocolate	4	3,0	129	97,0
Creme de pudim	3	2,3	130	97,7
Creme de milho verde	1	0,8	132	99,2
Cuca	20	15,0	113	85,0
Cueca Virada	1	0,8	132	99,2
Grostoli	3	2,3	130	97,7
Mingau (sem especificação)	2	1,5	131	98,5
Mingau de aveia	2	1,5	131	98,5
Nega maluca	13	9,8	120	90,2
Polenta com leite	6	4,5	127	95,5
Quentão	1	0,8	132	99,2
Salada de fruta com açúcar	3	2,3	130	97,7
Sagu (sem especificação)	2	1,5	131	98,5
Sagu com creme	5	3,8	128	96,2
Sagu de frutas	1	0,8	132	99,2
Sagu de suco de fruta	7	5,3	126	94,7
Sagu com bolacha	1	0,8	132	99,2
Sagu com leite	4	3,0	129	97,0
Suco (vários tipos)	86	64,7	47	35,3
Torta de bolacha (doce)	23	17,3	110	82,7
Vitamina de fruta	35	26,3	98	73,7
Waffer	3	2,3	130	97,7

Tabela 11 – Tipos de alimentos ricos em sódio e gorduras nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de alimentos e preparações	Total			
	N	Sim %	N	Não %
Alimentos em pó, concentrados ou desidratados				
<u>Achocolatado em pó</u>				
Cereal matinal com leite achocolatado	1	0,8	132	99,2
Creme de chocolate	4	3,0	129	97,0
Leite com achocolatado em pó	95	71,4	38	28,6
Pavê de chocolate	1	0,8	132	99,2
Pudim de chocolate	1	0,8	132	99,2
<u>Mingau de caramelo</u>	2	1,5	131	98,5
<u>Gelatina</u>	29	21,8	104	78,2
Alimentos prontos ou semiprontos para o consumo				
<u>Extrato de tomate</u>	3	2,3	130	97,7
Alimentos em enlatados ou em conserva				
<u>Ervilha (vários tipos de preparações)</u>	7	5,3	126	94,7
<u>Milho (vários tipos de preparações)</u>	8	6,0	125	94,0
<u>Sardinha (vários tipos de preparações)</u>	6	4,5	127	95,5
Alimentos embutidos e produtos cárneos industrializados				
<u>Apresentado (várias preparações)</u>	1	0,8	132	99,2
<u>Linguíça (várias preparações)</u>	7	5,3	126	94,7
<u>Mortadela (várias preparações)</u>	11	8,3	122	91,7
<u>Presunto (várias preparações)</u>	3	2,3	130	97,7
<u>Salsicha (várias preparações)</u>	62	46,6	71	53,4

Tabela 12 – Tipos de sementes e temperos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de alimentos e preparações	Total			
	N	Sim %	N	Não %
Sementes				
Linhaça	5	3,8	128	96,2
Pinhão	1	0,8	132	99,2
Temperos				
Orégano	1	0,8	132	99,2
Tempero verde (sem especificação)	1	0,8	132	99,2

Tabela 13 – Tipos de bebidas nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de bebidas	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Bebida - Suco				
Suco (sem especificação)	59	44,4	74	55,6
Abacaxi	15	11,3	118	88,7
Açaí	1	0,8	132	99,2
Acerola	1	0,8	132	99,2
Amora	1	0,8	132	99,2
Butiá	1	0,8	132	99,2
Caju	1	0,8	132	99,2
Laranja	11	8,3	122	91,7
Laranja com cenoura	1	0,8	132	99,2
Laranja e mamão	1	0,8	132	99,2
Limão	10	7,5	123	92,5
Limão com couve	1	0,8	132	99,2
Maracujá	5	3,8	128	96,2
Tangerina	1	0,8	132	99,2
Uva	9	6,8	124	93,2
Bebida – Café				
Café com leite	47	35,3	86	64,7
Bebida – Chá				
Chá (sem especificação)	23	17,3	110	82,7
Chá com leite	1	0,8	132	99,2
Chá de abacaxi	1	0,8	132	99,2
Chá de canela	1	0,8	132	99,2
Chá mate	1	0,8	132	99,2

Tabela 14 – Tipos de alimentos ou preparações com alimentos orgânicos nos cardápios dos municípios de Santa Catarina que utilizavam alimentos orgânicos em 2010. (n=133)

Lista de alimentos e preparações orgânicas	Total			
	Sim		Não	
	N	%	N	%
Feijão orgânico cozido	2	1,5	131	98,5
Fruta orgânica sem especificação	1	0,8	132	99,2
Salada orgânica	1	0,8	132	99,2
Sopa de feijão orgânico	2	1,5	131	98,5
Viradinho de feijão orgânico	2	1,5	131	98,5

ANEXOS A - Questionário on-line da primeira fase, encaminhado pelo CECANE/SC às secretarias de educação de todos os municípios do estado de Santa Catarina.

FORNECIMENTO DE ALIMENTOS PROVENIENTES DA AGRICULTURA FAMILIAR NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

O presente levantamento foi desenvolvido pelo Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina (CECANE/SC) e está sendo aplicado em todos os municípios do estado de Santa Catarina. Trata-se apenas de um levantamento, não possuindo caráter fiscalizatório. Sua participação é de fundamental importância para o aprimoramento das políticas públicas relacionados à alimentação escolar. Att, Sub-coordenação de Pesquisa CECANE/SC

*Obrigatório

Parte superior do formulário

Nome do município: *

Nome do respondente: *

Cargo do respondente *

Nutricionista

Secretário (a) de educação

Outro:

E-mail para contato: * Digitar um e-mail que possamos manter contato, podendo ser mais de um e-mail.

Separar os endereços de e-mail com ponto e vírgula (;).

Telefone para contato: *

O município compra produtos do produtor/empreendedor familiar rural para a Alimentação Escolar utilizando recursos financeiros repassados pelo FNDE? * O produtor/empreendedor familiar rural deve possuir a Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Sim

Não

Já comprou, mas não compra mais

Está em processo para viabilização da compra da agricultura familiar ainda este ano

Caso o município efetue a compra da agricultura familiar, cite qual o percentual da verba recebida do FNDE é investido na compra de produtos da agricultura familiar. Cite apenas o número do percentual. Por exemplo: 25%, escreva apenas 25. Caso o município ainda não compre, favor deixar o campo abaixo em branco.

O município utiliza alimentos orgânicos ou agroecológicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar? * Considerar alimentos orgânicos apenas os alimentos que apresentam certificação de alimento orgânico.

Sim

Não

Já comprou, mas não compra mais

Está em processo de viabilização da compra de alimentos orgânicos ainda este ano

Caso o município compre alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar, cite o nome das cooperativas/associações fornecedoras. Cite por extenso o nome das cooperativas/associações, escrevendo a sigla entre parênteses e separando-as por ponto e vírgula. Por exemplo: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE); Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Caso o município não compre,

deixar o campo abaixo em branco.

ANEXO B - Instrumentos desenvolvidos pelo CECANE/SC, para a coleta de dados em campo.

Nutricionista Responsável Técnico (RT)

Pesquisador responsável pelo preenchimento: _____ Data: ___ / ___ / _____

Nome do respondente: _____ Idade: _____ Sexo: (01) Feminino (02) Masculino

Município: _____ Número de refeições servidas/dia: _____

1. Quem está respondendo este questionário?

(01) Nutricionista

(02) Secretário de educação.

(03) Outro. Quem? _____

(99) IGN

2. O município possui nutricionista Responsável Técnico?

(01) Não (*Pule para 3*)

(02) Sim

(99) IGN (*Pule para 3*)

2.1. Se sim, quantas horas trabalha por semana? _____ horas

2.2. Há quanto tempo ele(a) trabalha no município? _____ anos e _____ meses

Considere **alimentos provenientes da agricultura familiar** aqueles produzidos na pequena propriedade familiar, onde a mão de obra é predominantemente da própria família e possuem renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento.

3. O município compra alimentos provenientes da agricultura familiar?

(01) Não. *Pule para a pergunta 4*

(02) Sim

(99) IGN

3.1. Se sim. Há quanto tempo? _____ anos e _____ meses

3.2. Quantas das escolas do município recebem alimentos da agricultura familiar? _____ escolas

3.3. O município tem alguma dificuldade para a utilização de alimentos provenientes da agricultura familiar?

(01) Não

(02) Sim

(99) IGN

3.3.1. Se sim, qual ou quais dificuldades? *LEIA AS OPÇÕES*

[a] Dificuldade de encontrar produtos no mercado (01) Não (02) Sim (99) IGN

[b] Baixa qualidade dos alimentos (01) Não (02) Sim (99) IGN

[c] Preço dos produtos (01) Não (02) Sim (99) IGN

IGN

[d] Dificuldade na logística de distribuição (01) Não (02) Sim (99) IGN

[e] Falta de documentação (DAP, SIM, SIE, SIF, nota fiscal) (01) Não (02) Sim (99) IGN

[f] Falta de capacitação (01) Não (02) Sim (99) IGN

[g] Outro. (01) Não (02) Sim (99) IGN

IGN

Qual ou quais? _____

Considere **alimentos orgânicos** aqueles alimentos que são produzidos sem o uso de insumos químicos, agrotóxicos e transgênicos e que contemplam o uso responsável dos recursos naturais, sem gerar risco a saúde humana e ao meio ambiente.

4. Você considera que o uso de alimentos orgânicos tem algum benefício para os alunos?

(01) Não

(02) Sim

(99) IGN

Se sim: Qual ou quais?

- [a] **Melhora da saúde em geral** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [b] **Melhor rendimento escolar** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [c] **Maior conscientização ambiental** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [d] **Outro.** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 Qual? _____

5. Você considera que o uso de alimentos orgânicos tem algum benefício para a comunidade?

- (01) Não (02) Sim (99) IGN
 Se sim: Qual ou quais?
 [a] **Melhora o desenvolvimento econômico regional** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [b] **Aumenta a oferta de empregos** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [c] **Proteção ao meio ambiente** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [d] **Benefícios para a saúde dos produtores e consumidores** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [e] **Outro.** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 Qual? _____

6. O município compra alimentos orgânicos?

- (01) Não. *Pule para a pergunta 7* (02) Sim (LISTA DE ALIMENTOS) (99) IGN

6a Compra outros alimentos que não foram citados?

- (01) Não (02) Sim (99) IGN

6.1. Se sim. Há quanto tempo? _____ anos e _____ meses

6.2. Quantas escolas do município recebem alimentos orgânicos: _____ escolas

6.3. São realizados testes de aceitabilidade na introdução dos alimentos orgânicos?

- (01) Não (02) Sim (99) IGN

6.4. Existe algum critério que seja utilizado para a seleção de fornecedores de alimentos orgânicos?

- (01) Não (*Pule para 6.5*) (02) Sim (99) IGN (*Pule para 6.5*)

6.4.1. Se sim, qual ou quais critérios? LEIA AS OPCÕES

- [a] **Certificação de orgânicos** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [b] **Certificados da vigilância sanitária (SIM, SIE, SIF)** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [c] **Laudos técnicos (microbiológico, bromatológico)** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [d] **Fornecimento de documento fiscal** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [e] **Fornecedor local do próprio município** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [f] **Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP)** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [g] **Viabilidade de entrega ponto a ponto** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [h] **Outro.** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 Qual ou quais? _____

6.5. Como é realizada a aquisição de gêneros orgânicos?

- (01) Não tem procedimento específico (*Pule para 6.6*)
 (02) Por chamada pública específica do município
 (03) Por processo licitatório (*Pule para 6.6*)
 (04) Por escolha de uma lista de fornecedores já conhecidos (*Pule para 6.6*)
 (05) Outro. Cite: _____ (*Pule para 6.6*)
 (99) IGN (*Pule para 6.6*)

6.5.1 Quais os locais de divulgação da chamada pública?

- [a] **Mural da prefeitura** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [b] **Endereço eletrônico da prefeitura** (01) Não (02) Sim (99) IGN
 [c] **Jornal de circulação local** (01) Não (02) Sim (99) IGN

[d] Outro. (01) Não (02) Sim (99) IGN
Especificar _____

6.5.2 Quais são as entidades articuladoras da compra de alimentos da agricultura familiar?

[a] Epagri (01) Não (02) Sim (99) IGN
[b] Sindicato de trabalhadores rurais (01) Não (02) Sim (99) IGN
[c] Sindicato de trabalhadores da agricultura familiar (01) Não (02) Sim (99) IGN
[d] Outro. (01) Não (02) Sim (99) IGN
Especificar _____

SOLICITAR CÓPIA DA ÚLTIMA CHAMADA PÚBLICA REALIZADA PELO MUNICÍPIO.

6.6. Existe alguma dificuldade na utilização de ALIMENTOS ORGÂNICOS na Alimentação Escolar?
(01) Não (02) Sim (99) IGN

6.6.1. Se sim, qual ou quais dificuldades? LEIA AS OPÇÕES

[a] Dificuldade de encontrar produtos no mercado (01) Não (02) Sim (99) IGN
[b] Produtores não possuem certificado para orgânico (01) Não (02) Sim (99) IGN
[c] Baixa qualidade dos alimentos (01) Não (02) Sim (99) IGN
[d] Preço dos produtos (01) Não (02) Sim (99) IGN
IGN
[e] Dificuldade na logística de distribuição (01) Não (02) Sim (99) IGN
[f] Falta de documentação (DAP, SIM, SIE, SIF, nota fiscal) (01) Não (02) Sim (99) IGN
[g] Falta de capacitação (01) Não (02) Sim (99) IGN
IGN
[h] Outro. (01) Não (02) Sim (99) IGN
IGN
Qual ou quais? _____

6.7. Em geral, qual a frequência de alimentos orgânicos no cardápio dos escolares?

____ vezes x (01) dia (02) semana (03) mês (04) ano

7. Desde junho de 2009 você recebeu alguma capacitação sobre uso de alimentos orgânicos na alimentação de escolares?

(01) Não (*Pule para 8*) (02) Sim (99) IGN (*Pule para 8*)

7.1. Se sim, quantos cursos de capacitação realizou neste período _____

7.2. Há quantos tempo foi o último destes cursos de capacitação? _____ anos e _____ meses

7.3. Qual(is) o(s) tema(s) desta capacitação?

[a] Legislação de alimentos orgânicos (01) Não (02) Sim (99) IGN
[b] Produção de alimentos orgânicos (01) Não (02) Sim (99) IGN
[c] Cuidados no transporte e armazenamento (01) Não (02) Sim (99) IGN
[d] Cuidados na preparação de alimentos orgânicos (01) Não (02) Sim (99) IGN
[e] Benefícios para a saúde (01) Não (02) Sim (99) IGN
[f] Outro. (01) Não (02) Sim (99) IGN
Qual? _____

7.4. Quem ofereceu este último curso de capacitação?

(01) Universidade
(02) Prefeitura
(03) Governo estadual
(04) Governo federal
(05) Cooperativa
(06) Outro. Quem? _____
(99) IGN

8. Quem elabora os cardápios das escolas?

(01) Nutricionista da prefeitura ou responsável técnico

(02) Algum outro nutricionista

(03) Coordenador pedagógico e/ou diretor

(04) Professores

(05) Merendeira

(06) Outro. Quem? _____

(99) IGN

9. Qual o valor da contrapartida do município para a compra de gêneros alimentícios para cada estudante?

R\$ __ __ , __ __ ou

(99) IGN

Qual o valor da contrapartida do município para a compra de gêneros alimentícios total?

R\$ _____, _____

(99) IGN

10. Existe alguma sugestão que você faria para facilitar o aumento da utilização dos alimentos provenientes da agricultura familiar e dos alimentos orgânicos na alimentação escolar?

(01) Não

(02) Sim

(99) IGN

10.1. Se sim, qual ou quais sugestões?

Lembrar de pedir o cardápio para a nutricionista.

ANEXO C - Cópia do parecer do comitê de ética em pesquisa com seres humanos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CERTIFICADO Nº 1005

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 584/GR/99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o conteúdo no Regulamento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP.

APROVADO

PROCESSO: 1005 **FR:** 368729

TÍTULO: Utilização de produtos provenientes da agricultura familiar e de gêneros orgânicos na alimentação de escolares e sua interface com o Programa Nacional de Alimentação Escolar em municípios do estado de Santa Catarina.

AUTOR: Ariete Catarina Ultoni Corso, Bethsajide de Abreu Soares Schmitz, Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos, Gilberto Veras Caldeira, Akemi Arenas Kami

FLORIANÓPOLIS, 27 de Setembro de 2010.

Coordenador do CEPSH/UFSC
Prof. Washington Portela de Sousa
Coordenador do CEP/PRPe/UFSC