

Tayse Valdira Vieira

**PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR:  
AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE ALIMENTAÇÃO ORGÂNICA  
DESENVOLVIDAS PELO NUTRICIONISTA NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS BRASILEIRAS**

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. David Alejandro González Chica.

Florianópolis  
2013

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

Vieira, Tayse Valdira  
Programa Nacional de Alimentação Escolar : ações  
educativas sobre alimentação orgânica desenvolvidas pelo  
nutricionista nas escolas municipais brasileiras / Tayse  
Valdira Vieira ; orientador, David Alejandro González-  
Chica - Florianópolis, SC, 2013.  
142 p.

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

Inclui referências

1. Nutrição. 2. Alimentação Escolar. 3. Nutricionista. 4.  
Alimentos Orgânicos. 5. Ações educativas. I. González-  
Chica, David Alejandro . II. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Nutrição. III. Título.

**TAYSE VALDIRA VIEIRA**

**PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR:  
AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE ALIMENTAÇÃO ORGÂNICA  
DESENVOLVIDAS PELO NUTRICIONISTA NAS ESCOLAS  
MUNICIPAIS BRASILEIRAS**

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Nutrição e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 08 de julho de 2013.

---

Emília Addison Machado Moreira, Dra.  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição

**Banda Examinadora:**

---

David Alejandro González Chica, Dr.  
Orientador - Universidade Federal de Santa Catarina

---

Semíramis Martins Álvares Domene, Dra.  
Universidade Federal de São Paulo

---

Janaina das Neves, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Arlete Catarina Tiltoni Corso, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Anete Araújo de Sousa, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina



*Dedico este trabalho aos meus pais **José e Valdira**, pelos exemplos de trabalho, dedicação e amor. Aos meus irmãos **Maikon e Joyce**, e ao meu amor **Marcelo** pelo apoio, motivação e carinho.*



## AGREDECIMENTOS

À **Sônia Maria Hickel Probst** e **Mauri Luiz Heerdt** pelo incentivo e apoio, e pela licença de trabalho concebida durante estes dois anos de mestrado. Meus eternos agradecimentos por esta oportunidade.

Ao professor **David Alejandro González Chica**, pelo apoio técnico e científico, e principalmente pelo exemplo de profissionalismo. Agradeço pela confiança que depositaste em mim e por tudo o que aprendi ao seu lado nestes anos de convivência.

Às professoras **Semíramis Martins Álvares Domene**, **Janaina das Neves**, **Arlete Catarina Tittoni Corso** e **Anete Araújo de Sousa**, pelas correções e sugestões. Obrigada.

A todos os **Professores** do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC pelos conhecimentos científicos e aos **servidores** da UFSC pela organização e manutenção do funcionamento da Universidade viabilizando a realização dos estudos.

À **equipe do CECANE/SC**, em especial à **nutricionista Geovana Floriano** e à **agrônoma Elisa**, as **bolsistas Mayara, Nathália e Júlia**, e as **colegas de mestrado Patrícia, Gabriela S. e Glenda** que participaram ativamente da coleta de dados. Assim como a todos os nutricionistas responsáveis técnicos pela alimentação escolar do Brasil que contribuíram com a pesquisa, tornando possível a elaboração desta dissertação.

À **Universidade Federal de Santa Catarina** pela qualidade do ensino e à **Secretaria de Estado da Educação** pela concessão de bolsa de estudos FUMDES.

Agradeço às **colegas** do mestrado pelos momentos de comunhão, amizade e convivência. Obrigada pelo carinho de todas. Também às colegas da Unisul, **Suzan, Giovana, Geórgia, Gisele, Edna e Paola**. Obrigada pelo carinho de todas e pela torcida no período de seleção do mestrado.

Aos meus **pais, irmãos** e ao meu **namorado** Marcelo pelo carinho e paciência durante esta trajetória. Vocês são muito importantes na minha vida. Amo vocês!



*“Apesar dos nossos defeitos, precisamos enxergar que somos pérolas únicas no teatro da vida e entender que não existem pessoas de sucesso e pessoas fracassadas. O que existem são pessoas que lutam pelos seus sonhos ou desistem deles” (Augusto Cury).*



## RESUMO

**Introdução:** O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um dos programas sociais mais antigos do país na área de segurança alimentar e nutricional. Com a Lei 11.947 de 2009 o PNAE incentivou a aquisição de alimentos orgânicos (AO) e da agricultura familiar (AF) na alimentação escolar. Diversos atores estão envolvidos na correta execução desta diretriz, merecendo destaque especial o papel do nutricionista. O mesmo deve desenvolver diversas ações inerentes à profissão, dentre elas, incentivar a utilização e consumo dos AO nas escolas. Porém, pouco se sabe sobre as atividades desenvolvidas por estes profissionais da saúde em relação a este tema. **Objetivo:** descrever as ações educativas sobre alimentação orgânica realizadas nas escolas municipais brasileiras, e investigar a associação com a carga horária semanal e o tempo de serviço do Nutricionista responsável técnico (NRT) pela Alimentação Escolar. **Metodologia:** Estudo transversal que entrevistou os NRT ou o responsável pela alimentação escolar de todos os municípios brasileiros. Os dados foram coletados em 2012 mediante questionário eletrônico e entrevista telefônica com as Secretarias Municipais de Educação dos 5565 municípios brasileiros. Foram coletadas as variáveis: sexo e a idade do respondente, a presença ou não do nutricionista, carga horária semanal de trabalho, tempo de contratação e as atividades educativas realizadas pelos NRT nas escolas. Para a análise estatística foi utilizado o software STATA 11.0, considerando pesos amostrais com base no percentual de municípios respondentes em cada estado. **Resultados:** Participaram da pesquisa 5184 municípios (93,1% do total), dos quais 94,2% afirmaram ter NRT, sendo estes percentuais menores nas regiões Centro-Oeste e Norte. A mediana de carga horária semanal de trabalho dos NRT foi de 20 horas/semana (intervalo interquartil 20-30 horas/semana). Para o tempo de serviço no município a mediana foi de 31,5 meses (intervalo interquartil 14-60 meses). Em 62,1% dos municípios respondentes não foram realizadas ações educativas sobre AO com as escolas. Dentre os que realizam estas atividades, destacam-se a horta escolar (67,1%) e confecção de materiais educativos (50,7%). Não houve associação entre a presença ou não de NRT no município com a realização de ações educativas nas escolas ( $p=0,372$ ). Porém, o tempo de contratação do NRT esteve associado com este desfecho. Nos municípios em que o NRT trabalha há pelo menos 12 meses a realização de ações educativas e a inserção do tema AO no Projeto Político Pedagógico foram,

respectivamente, 22% e 20% maiores do que em aqueles municípios que têm NRT há menos tempo ( $P=0,015$ ;  $0,003$ ). Houve também uma relação direta entre a carga horária semanal de trabalho do NRT com a atividade horta escolar ( $P=0,016$ ). **Conclusão:** o PNAE tem vários desafios para articular da melhor forma as atividades dos NRT com as diversas atividades que o mesmo deve desempenhar para favorecer a utilização dos alimentos da AF e do gênero dos orgânicos. Os presentes resultados servem como um panorama nacional para que os órgãos reguladores e principalmente fiscalizadores possam desempenhar ações e estratégias para contribuir não apenas com o aumento no quadro de nutricionistas nas secretarias de educação e no ambiente escolar, mas também para que sejam revistas as normativas de contratação destes profissionais e de cargas horárias compatíveis com as atividades a serem desempenhadas. Novas reflexões devem ser feitas quanto à forma de contratação dos nutricionistas pelos municípios a fim de minimizar a alta rotatividade, que afeta diretamente na qualidade do serviço prestado.

**Termos de indexação:** Alimentação Escolar, Nutricionista, Alimentos Orgânicos, Ações educativas.

## ABSTRACT

**Introduction:** The National School Feeding Program (PNAE) is one of the oldest social programs of Brazil on the food safety area. With the Law number 11.947 of 2009 the PNAE encouraged to incorporate organic foods (OF) from family agriculture (FA) in school feeding. Several actors are involved on the correct execution of this guideline, deserving a special emphasis on the nutritionist role. The nutritionist must develop several actions inherent to the profession, among them, encourage the OF use and consumption in schools. However, little is known about the activities developed by these health professionals about this subject. **Aim:** to describe the educational actions about organic feeding realized in Brazilian municipal schools, and investigate the association between the technical responsible nutritionists (TRN) weekly workload and the time hiring by School Feeding. **Methodology:** Transversal study that interviewed the TRN or the responsible for the school feeding of all Brazilian municipalities. Data were collected in 2012 through electronic questionnaire and telephone interviews with the Municipal Education Departments from the 5565 Brazilian municipalities. The variables collected were: genre and age of the respondent, the nutritionist presence or not, the weekly workload, time hiring and the educational activities developed by the TRN in schools. To analyze statistics the software STATA 11.0 was used, considering sample weights, based on the percentage of respondent municipalities in each state. **Results:** 5184 municipalities participated (93.1% of total), which 94.2% reported having TRN. These percentages were smaller in the north and midwest regions. The median TRN weekly workload was 20 hours/week (interquartile interval 20-30 hours/week). For municipality time hiring the median was 31.5 months (interquartile interval 14-60 months). Educational actions about OF in schools were not performed in 62.1% of the municipalities. Among who realized these actions, the school garden (67.1%) and confection of educational materials (50.7%) stand out. There was no association between the TRN presence of not in the realization of municipality educational actions in schools ( $p=0.372$ ). Nevertheless, the TRN time hiring was associated with this outcome. In municipalities where the TRN worked for at least 12 months, the realization of educational actions and the insertion of the OF theme on the municipal pedagogical program were, respectively, 22% and 20% higher than in municipalities that hired a TRN in a shorter time ( $P=0.015$ ;  $0.003$ ). There was also a direct trend between the

TRN weekly workload and the school garden activity ( $P=0.016$ ).

**Conclusion:** The PNAE has several challenges to articulate, in the best possible way, the TRN actions with the diverse activities they have to perform to encourage the utilization of OF and of organic genre. Current results serve as a national landscape so that the regulatory organs and, mostly, inspectors can develop actions and strategies, not only with focus in the increase of the number of nutritionists in educational departments and school environment, but also to review the normative to hire these professionals and of compatible workloads with the activities to be developed. New reflections must be made about the way of hiring nutritionists by the municipality with the purpose of minimize the high rotation, that affects the quality of service.

**Indexing Terms:** School feeding, nutritionist, organic foods, educational actions.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> –	Legislações referentes ao Programa Nacional de Alimentação Escolar, 2000 a 2013.....	38
<b>Figura 2</b> –	Representação esquemática do referencial teórico.....	62
<b>Figura 3</b> –	Etapas da pesquisa realizada em todos os municípios brasileiros.....	64
<b>Figura 1</b> – <b>(artigo)</b>	Distribuição do percentual de respostas obtidas de acordo com os cargos dos respondentes e as diferentes regiões brasileiras.....	93



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> –	Descritores utilizados para a revisão de literatura em português e inglês.....	30
<b>Quadro 2</b> –	Valores repassados pelo FNDE para os estados e municípios, destinados a aquisição de alimentos para a alimentação escolar, de acordo com as modalidades de ensino a partir do ano de 2010.....	34
<b>Quadro 3</b> –	Parâmetros numéricos mínimos de referência, por entidade executora, para a Educação Básica.....	43
<b>Quadro 4</b> –	Variáveis descritivas e de análise categorizadas de acordo com o nível de exposição, tipo de variável e mensuração.....	68



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> –	Municípios respondentes e presença de NRT nas diferentes regiões e estados brasileiros. Brasil, 2012....	92
<b>Tabela 2</b> –	Descrição das atividades do nutricionista responsável técnico (NRT) pela alimentação escolar segundo as diferentes regiões e estados brasileiros. Brasil, 2012....	94
<b>Tabela 3</b> –	Ações desenvolvidas para introduzir o tema alimentos orgânicos nas escolas de acordo com as diferentes regiões brasileiras. Brasil, 2012.....	95
<b>Tabela 4</b> –	Associação da carga horária de trabalho semanal e tempo de Serviço (meses) do nutricionista com as ações e/ou estratégias educativas realizadas em 2011. Brasil, 2012.....	96



## LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA-Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
ABC-Agência Brasileira de Cooperação  
AF-Agricultura Familiar  
AO-Alimento Orgânico  
ASBRAN-Associação Brasileira de Nutrição  
CAE-Conselho de Alimentação Escolar  
CECANE-Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar  
CFN-Conselho Federal de Nutricionistas  
CME-Campanha de Merenda Escolar  
CNAE-Campanha Nacional de Alimentação Escolar  
CNME-Campanha Nacional de Merenda Escolar  
CRN-Conselho Regional de Nutricionistas  
DCNT-Doenças Crônicas Não Transmissíveis  
DECS-Descritores em Ciências da Saúde  
EJA-Educação de Jovens e Adultos  
FAE-Fundação de Assistência ao Estudante  
FAO-Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura  
FISI-Fundo Internacional de Socorro à Infância  
FLV-Frutas, Legumes e Verduras  
FNDE-Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação  
NRT-Nutricionista Responsável Técnico  
OCS-Organização de Controle Social  
OMS-Organização Mundial de Saúde  
PARA-Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos  
PFZ-Programa Fome Zero  
PNAE-Programa Nacional de Alimentação Escolar  
PNAN-Política Nacional de Alimentação e Nutrição  
PPP-Projeto Político Pedagógico  
PRONAN-Plano Nacional de Alimentação e Nutrição  
REBRAE-Rede Brasileira de Alimentação e Nutrição  
SAN-Segurança Alimentar e Nutricional  
SFCI-Secretaria Federal de Controle Interno  
SME-Secretaria Municipal de Educação  
TCU-Tribunal de Contas da União  
UFBA-Universidade Federal da Bahia  
UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina  
USAID-Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>25</b>
1.1 OBJETIVOS.....	28
<b>1.1.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>28</b>
<b>1.1.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>28</b>
1.2 ESTRUTURA GERAL DO TRABALHO.....	29
<b>CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>31</b>
2.1 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.....	32
<b>2.1.1. Histórico do PNAE.....</b>	<b>35</b>
<b>2.1.2 Normativas recentes do PNAE.....</b>	<b>37</b>
<b>2.1.3 Inserção e papel do Nutricionista do PNAE.....</b>	<b>41</b>
2.2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR, NUTRICIONAL E EM SAÚDE NAS ESCOLAS.....	47
<b>2.2.1 Estratégias de educação alimentar e nutricional nas escolas.....</b>	<b>50</b>
<b>2.2.2. Nutricionista do PNAE e educação alimentar e nutricional.....</b>	<b>52</b>
<b>2.2.3 Educação sobre o uso de orgânicos nas escolas.....</b>	<b>54</b>
2.2.3.1. Agrotóxicos e a importância dos alimentos orgânicos.....	54
2.2.3.2 Projetos desenvolvidos nas escolas sobre o uso dos orgânicos.....	58
<b>CAPÍTULO 3 – PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>63</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	63
3.2 POPULAÇÃO ESTUDADA .....	63
3.3 ETAPAS DA PESQUISA.....	63
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	65
3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	66
<b>3.5.1 Definição das variáveis e seus indicadores.....</b>	<b>66</b>
3.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	69
3.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	69
<b>CAPÍTULO 4 – LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....</b>	<b>71</b>
<b>CAPÍTULO 5 – ARTIGO ORIGINAL.....</b>	<b>73</b>
<b>CAPÍTULO 6 – DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>97</b>
6.1 NOTA DE IMPRENSA.....	97
<b>CAPÍTULO 7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>101</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO A – Questionário Pesquisa: Utilização de produtos provenientes da agricultura familiar e de gêneros orgânicos</b>	

<b>na alimentação de escolares e sua interface com o Programa Nacional de Alimentação Escolar.....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO B – Regras para publicação no Periódico: Cadernos de Saúde Coletiva.....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO C – Parecer Comitê de Ética.....</b>	<b>137</b>
<b>APÊNDICE A – Resumo dos principais estudos considerados relevantes na revisão bibliográfica.....</b>	<b>140</b>

## CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO

Um dos objetivos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é garantir a formação de hábitos alimentares saudáveis de todos os alunos da educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas. A formação destes hábitos saudáveis pode ser promovida mediante a realização de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que proporcionem a ingestão de alimentos que contemplem as necessidades nutricionais (BRASIL, 2009a). Para tal finalidade, e em conformidade ao artigo No. 208 da Constituição Federal de 1988, o repasse dos recursos financeiros para a execução do PNAE é efetuado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para os Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios e às escolas federais (BRASIL, 2009a). No ano de 2011, o repasse efetuado pelo FNDE para o programa beneficiou cerca de 45,6 milhões de estudantes (BRASIL, 2011a).

A preocupação com a qualidade das refeições dos escolares tem evoluído constantemente, e para estimular o desenvolvimento econômico das comunidades rurais e a oferta de uma alimentação ainda mais saudável e adequada, a partir da Lei 11.947 de 16 de junho de 2009 ficou estabelecido que, dentre os valores destinados pelo FNDE para o PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) devem ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar (AF), priorizando a aquisição de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos (BRASIL, 2009a).

Este tipo de medida é relevante considerando a relação da produção de alimentos orgânicos com a saúde humana, saúde ambiental e saúde social (AZEVEDO, 2006). Além disso, os dados sobre contaminantes químicos em alimentos, a exemplo dos agrotóxicos, têm revelado os riscos do consumo de alimentos convencionais pela população. Dados do Relatório de Atividades de 2010 do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) revelam que das 2.488 amostras de frutas, verduras e legumes coletadas nos supermercados, 28% apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados ou, autorizados, mas acima do limite máximo recomendado (BRASIL, 2011h).

Estudos têm demonstrado os efeitos nocivos do uso de agrotóxicos nos seres humanos, os quais verificaram a presença de resíduos tóxicos no sangue humano, no leite materno e nos alimentos, o

que possibilitaria a ocorrência de diversas doenças (SIQUEIRA; KRUSE, 2008). Entre os efeitos crônicos relacionados com a exposição aos agrotóxicos – , resultantes de um contato contínuo a doses relativamente baixas – destacam-se alterações hepáticas e renais, arritmias cardíacas, atrofia testicular, esterilidade, diversos tipos de câncer e disfunções endócrinas (PERES et al., 2003; OPAS, 1997).

A exposição de crianças e adolescentes aos agrotóxicos merece especial atenção, já que o contato com determinados agentes químicos em períodos de desenvolvimento dos sistemas endócrino, reprodutivo, imune, visual e nervoso fazem com que a criança fique mais vulnerável a ação destes agentes químicos (SARCINELLI, 2003). Com isso o incentivo do governo ao consumo de alimentos orgânicos, conforme estabelecido na lei 11.947, é de fundamental importância para favorecer a segurança alimentar e nutricional no ambiente escolar.

Em virtude de ser um tema recente e de existirem poucas pesquisas nesta área, o Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal de Santa Catarina (CECANE/SC), estabelecido a partir da parceria entre o FNDE e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), realizou em 2010 uma pesquisa no estado de Santa Catarina sobre a utilização dos alimentos provenientes da AF e do gênero dos orgânicos na alimentação escolar. Nessa pesquisa observou-se que, após um ano da instauração da lei, 60,6% dos municípios informaram comprar alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar e 20,5% dos municípios (n=54) disseram utilizar produtos orgânicos na alimentação escolar (CECANE/SC, 2011).

Para a correta execução destas diretrizes e de outras políticas do PNAE existem diversos atores envolvidos, que inclui tanto os produtores rurais, os conselhos de alimentação escolar (CAEs), as secretarias de educação, os nutricionistas, os diretores das escolas, as merendeiras e os próprios escolares. Dentre estes atores, destaca-se o papel que o nutricionista desempenha para o correto desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis e no incentivo da utilização de produtos oriundos da AF e do gênero dos orgânicos (CFN, 2010). De acordo com a Resolução CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, dentre as ações de alimentação e nutrição que devem ser realizadas nas escolas estão a oferta de alimentação saudável; integração do currículo das escolas, tendo por eixo temático a alimentação e nutrição; o estímulo aos hábitos alimentares regionais e culturais saudáveis; estímulo e promoção da utilização de produtos orgânicos e/ou agroecológicos e da sociobiodiversidade; utilização do alimento como ferramenta pedagógica nas atividades de educação alimentar e nutricional.

(BRASIL, 2013), sendo o nutricionista um agente fundamental para a execução destas atividades. No entanto, apesar da relevância das ações dos nutricionistas na alimentação escolar para incentivar o consumo de alimentos da AF e do gênero dos orgânicos na alimentação escolar, pouco se sabe sobre as atividades desenvolvidas por estes profissionais da saúde em relação a este tema, especialmente quanto às ações educativas no interior das escolas.

Estudo realizado por Mello et al (2012) com 434 nutricionistas responsáveis pela alimentação escolar da Região Nordeste em 2007, mostrou que apesar da educação alimentar e nutricional ser uma atividade obrigatória do nutricionista, somente 33,2% dos entrevistados referiram executar essa tarefa de forma regular. Neste estudo foi verificada uma relação direta entre realização de atividades no PNAE e tempo de atuação do nutricionista no Programa.

Outra pesquisa realizada por Voos & Schuch (2009) para descrever a atuação do nutricionista no PNAE nas escolas públicas do estado do Rio Grande do Sul, verificou que a maioria dos nutricionistas (96%) relatou fazer visitas às escolas. Destes, 40% referiram visitar somente algumas escolas, sendo que o objetivo principal destas visitas foi o de observar e conversar sobre o andamento da produção das refeições com as cozinheiras escolares. Quanto à educação alimentar e nutricional, a pesquisa verificou que 20% dos nutricionistas relataram não realizar projetos de educação nutricional nas escolas. Dos profissionais que realizaram educação alimentar e nutricional, apenas 24% desenvolveram atividades em todas as escolas.

Assim, apesar das mudanças ocorridas ao longo dos anos desde a criação do PNAE, destaca-se a necessidade de adequação entre a carga horária disponível e as atribuições. Desta forma, é fundamental saber se a sobrecarga de trabalho afeta as atividades desenvolvidas pelos nutricionistas no âmbito do PNAE, sendo que algumas das atribuições destes profissionais, tal como as atividades educativas nas escolas, poderiam ser particularmente prejudicadas.

Com isso, o presente estudo visa obter maiores informações sobre as ações ou estratégias educativas sobre alimentação orgânica desenvolvidas nas escolas pelos nutricionistas responsáveis técnicos pela alimentação escolar em municípios brasileiros. Para atingir esta meta, a pesquisa será norteada pela seguinte pergunta de partida:

*Existe associação entre a carga horária semanal e o tempo de serviço do Nutricionista responsável pela Alimentação Escolar com o*

*desenvolvimento de ações ou estratégias educativas nas escolas sobre o tema alimentação orgânica?*

Este estudo está inserido no Núcleo de Pesquisa Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar do Estado de Santa Catarina (CECANE-SC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), na linha de “Avaliação de Políticas Públicas sobre Alimentação e Nutrição do Escolar”. Em 2012, o CECANE/SC, com apoio financeiro do FNDE, realizou a pesquisa 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*”, sendo que o mesmo forneceu os subsídios para a execução do presente estudo.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Descrever as ações ou estratégias educativas sobre alimentação orgânica desenvolvidas nas escolas municipais brasileiras em 2011 e investigar a associação entre a carga horária semanal e o tempo de serviço do Nutricionista responsável técnico pela Alimentação Escolar.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Descrever o percentual de municípios que contam com nutricionista responsável pela alimentação escolar em cada região do país;
- Descrever a carga horária e o tempo de serviço dos nutricionistas responsáveis pela alimentação escolar nos municípios do Brasil;
- Identificar as principais ações educativas desenvolvidas pelas secretarias municipais de educação para introduzir o tema alimentos orgânicos nas escolas dos municípios brasileiros;
- Investigar a associação entre a presença de nutricionistas responsáveis pela alimentação escolar nos municípios com a realização de ações educativas sobre alimentação orgânica nas escolas, e a inserção do tema alimentação orgânica no projeto político pedagógico;

- Avaliar a associação entre a carga horária semanal e o tempo de serviço do nutricionista responsável pela alimentação escolar com as ações educativas sobre alimentação orgânica desenvolvidas nas escolas.

## 1.2 ESTRUTURA GERAL DO TRABALHO

A presente pesquisa de dissertação de mestrado está dividido em sete partes, com a finalidade de permitir uma visão clara e completa dos objetivos que se pretendeu atingir com o presente estudo. Desta forma, o texto inclui a introdução, a revisão bibliográfica da literatura sobre o tema, o percurso metodológico utilizado na pesquisa, as limitações do estudo, o artigo original, a divulgação dos resultados e considerações finais.

Na introdução apresentou-se um contexto geral dos principais conceitos e justificativa da pesquisa, pergunta de partida e os objetivos, que estão centrados nas ações educativas do nutricionista no interior das escolas para favorecer o consumo de alimentos orgânicos. Na revisão bibliográfica são abordados dois temas principais: 1. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e 2. Educação Alimentar, Nutricional e em Saúde nas escolas.

Para a busca das informações sobre a temática central do estudo utilizou-se as bases de dados SCIELO, Scopus, PUBMED, sites oficiais dos ministérios, assim como o banco de teses e dissertações da CAPES. Os descritores iniciais que seriam combinados na procura dos artigos incluíram os termos “nutricionista”, “educação nutricional”, “alimentação escolar” e “alimentos orgânicos”. Considerando que a combinação destes termos mediante o operador booleano “AND” retornou um pequeno número de estudos, optou-se por ampliar a busca inicial sem incluir a palavra “nutricionista”. Posteriormente, após excluir os trabalhos duplicados, os títulos e resumos dos trabalhos publicados foram avaliados com maior detalhe, sendo escolhidos apenas aqueles que avaliaram as ações educativas do nutricionista para favorecer o consumo de alimentos orgânicos no ambiente escolar. Os descritores utilizados na busca estão apresentados no quadro 1. Os termos da área da saúde estão de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (*DeCS terms*) e com os Medical Subject Headings (*Mesh terms*).

Quadro 1 – Descritores\* utilizados para a revisão de literatura em português e inglês

<b>Língua portuguesa</b>	<b>Língua inglesa</b>	<b>Identificados</b>
Educação Nutricional	<i>Nutrition Education</i>	187
Educação em Saúde	<i>Health education</i>	257
Educação em Saúde nas escolas	<i>Health Education in schools</i>	195
Alimentação escolar/Merenda escolar	<i>School feeding/School meals</i>	131
Programa Nacional de Alimentação Escolar/PNAE	<i>National School Meals Programme</i>	9
Alimentos orgânicos	<i>Organic food</i>	178
Agrotóxicos	<i>Agrochemicals</i>	154
<b>Total de Artigos/dissertações/teses</b>		1111
<b>Total de artigos/dissertações/teses após excluir trabalhos duplicados</b>		562
<b>Excluídos pelo título/resumo (não tratam das ações educativas do nutricionista para favorecer o consumo de alimentos orgânicos no ambiente escolar)</b>		544
<b>Artigos/dissertações/teses relevantes para o projeto</b>		18

\*Para filtrar a busca foram utilizados juntamente com alguns descritores as palavras: AND escolar ou AND *school*.

Fonte: Elaboração do autor, 2013.

Na revisão da literatura, dos 1111 artigos, dissertações ou teses localizadas, foram excluídos os trabalhos duplicados e aqueles que pela leitura do título e do resumo não estavam relacionados com o tema de pesquisa (n=544). Desta forma, foram considerados relevantes para o presente projeto um total de 18 artigos/dissertações/teses.

## CAPÍTULO 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para melhor entendimento do conteúdo da presente pesquisa, a seguir são apresentadas as definições de diversos termos relevantes para o presente estudo:

**Ações educativas:** atividades e/ou estratégias desenvolvidas com o objetivo de desenvolver a aprendizagem sobre o tema alimentação e nutrição, e promover a consciência ecológica e ambiental.

**Agricultura familiar:** é o imóvel rural em que a gestão e investimentos da unidade produtiva são feitos por indivíduos que mantém entre si laços de sangue ou casamento, sendo os meios de produção da família transmitidos aos demais em caso de falecimento ou aposentadoria (INCRA/FAO, 1996).

**Agricultor familiar:** aquele que desenvolve atividade no meio rural, e que atende aos requisitos: não possui área superior a quatro módulos fiscais, utilize mão-de-obra predominantemente familiar, renda originada principalmente de seu estabelecimento ou empreendimento rural, assim como gerenciar seu empreendimento ou estabelecimento em conjunto com sua família (BRASIL, 2006a).

**Agrotóxicos:** são os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. Substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento (BRASIL, 1989)

**Alimento orgânico:** produto da agricultura orgânica ou produto orgânico, seja ele *in natura* ou processado, aquele obtido em sistema orgânico de produção agropecuário ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local (BRASIL, 2003a). Segundo a FAO-OMS (1999), alimento orgânico é todo o produto da agricultura orgânica, onde é produzido em um sistema holístico de gestão da produção com vistas a promover e realçar a saúde do meio ambiente, preservar a biodiversidade, os ciclos e as atividades biológicas

do solo. Os sistemas de produção orgânica se baseiam em conhecimentos agrônômicos, biológicos e até mesmo mecânicos. Mas exclui a adoção de substâncias químicas ou outros materiais sintéticos que desempenhem no solo funções estranhas às desempenhadas pelo ecossistema.

Educação em saúde: quaisquer combinações de experiências de aprendizagem com o objetivo de facilitar ações voluntárias em relação à saúde, sendo importante a combinação de múltiplos determinantes do comportamento humano com variadas experiências de aprendizagem e de intervenções educativas (GREEN; KREUTER, 1991).

Educação Alimentar e nutricional: ações que abrange desde os aspectos relacionados ao alimento e alimentação, os processos de produção, abastecimento e transformação aos aspectos nutricionais. (BRASIL, 2012a)

Promoção da saúde: processo de capacitação que tem por objetivo a melhoria da qualidade de vida e saúde da comunidade (OTTAWA, 1986 apud BRASIL, 2002).

## 2.1 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um dos programas sociais mais antigos do país na área de segurança alimentar e nutricional (SANTOS et al, 2007). Implantado em 1955, mediante a transferência de recursos financeiros pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) visa garantir a alimentação escolar dos alunos da educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos, matriculados em escolas públicas e filantrópicas brasileiras (BRASIL, 2011a).

Um dos principais objetivos do PNAE é garantir aos alunos a formação de hábitos alimentares saudáveis, a partir de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que proporcionem a ingestão de alimentos que contemplem a necessidade nutricional, com isso, melhorando a aprendizagem e o rendimento escolar (BRASIL, 2009a).

As diretrizes da alimentação escolar, nas quais se fundamenta o PNAE, são destacadas no Art.2º da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009 (BRASIL, 2009a):

I - o emprego da alimentação saudável e adequada, com alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos saudáveis, gerando o crescimento e o desenvolvimento dos alunos, adequados a faixa etária e seu estado de saúde, inclusive dos que necessitam de atenção específica;

II - a inclusão da educação alimentar e nutricional no currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição;

III - a universalidade do atendimento aos alunos matriculados na rede pública de educação básica;

IV - a participação da comunidade no controle social e no acompanhamento das ações;

V - incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzido em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos;

VI - o direito à alimentação escolar, com acesso de forma igualitária, respeitando as diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos alunos.

O PNAE tem caráter suplementar na alimentação escolar, conforme previsto na Constituição Federal, sendo dever do Estado prover a educação e a alimentação no período em que o aluno está presente na unidade escolar. O repasse dos recursos pelo FNDE é efetuado aos estados e municípios, baseado no censo escolar (BRASIL, 2011a). A partir da Resolução nº 08, de 14 de junho de 2012, o valor *per capita* para oferta da alimentação escolar foi alterado, entrando em vigor a partir de junho de 2012, conforme valores apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Valores repassados pelo FNDE para os estados e municípios, destinados a aquisição de alimentos para a alimentação escolar, de acordo com as modalidades de ensino a partir do ano de 2012.

<b>Valor por aluno/dia</b>	<b>Modalidade de ensino</b>
R\$ 0,50	Alunos matriculados na pré-escola
R\$ 1,00	Alunos matriculados em creches
R\$ 0,30	Alunos matriculados no ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos (EJA)
R\$ 0,60	Alunos matriculados em escolas de educação básica localizada em áreas indígenas e em áreas remanescentes de quilombos
R\$ 0,90	Alunos participantes do Programa Mais Educação

Fonte: adaptado de SILVA, 2011

No ano de 1995 foram atendidos pelo programa cerca de 33,2 milhões de alunos, totalizando 590 milhões de reais, já o orçamento para 2012 foi para atender 45 milhões de alunos, com recursos de cerca de 3,3 bilhões de reais (BRASIL, 2011e)

Para a correta execução das políticas do PNAE desenvolvidas principalmente pela Secretaria de Educação e pelo nutricionista responsável técnico (NRT), existe um sistema de acompanhamento e fiscalização do programa que são efetuados pela sociedade, por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs), que são órgãos colegiados com mandatos de 4 (quatro) anos, composto por pelo menos 02 (dois) professores, 2 (dois) pais de alunos, 1 (um) representante do Poder Executivo e 2 (dois) representantes indicados por entidades civis organizadas (BRASIL, 2011a). Além do acompanhamento e fiscalização por parte do FNDE, outros órgãos também acompanham e fiscalizam, como o Tribunal de Contas da União (TCU), Secretaria Federal de Controle Interno (SFCI) e Ministério Público (BRASIL, 2011a; BRASIL, 2011c).

Desde a criação do programa até os tempos atuais, diversos avanços podem ser observados, como a exigência de que no mínimo 70% dos recursos sejam utilizados na compra de produtos básicos, ou seja, aqueles indispensáveis à promoção de uma alimentação saudável (BRASIL, 2011b).

Outro avanço foi a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que possibilitou que mais alunos fossem beneficiados, englobando assim

toda a rede pública de educação básica e de jovens e adultos. A mesma lei definiu que no mínimo 30% dos recursos sejam utilizados na aquisição de produtos da agricultura familiar, preferencialmente os orgânicos, com isso estimulando a produção local e o desenvolvimento regional (BRASIL, 2011a), sendo que para Triches e Schneider (2010 p. 2), “a sanção dessa Lei coroa a revisão da legislação do Programa, que, juntamente com o aumento dos recursos estatais alocados e com a maior abrangência da população atendida, reflete a revisão na regulação política do País desde 2003”.

Com isso historicamente o Programa vem se moldando e cada vez mais se adaptando as necessidades do público atendido e da comunidade local, sendo a descentralização um dos fatores que possibilitaram esta aproximação, conforme descrita a seguir no histórico do PNAE.

### **2.1.1 Histórico do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**

O PNAE foi implantado no ano de 1955, porém ainda na década de 40 o Instituto de Nutrição já defendia a proposta do governo federal oferecer alimentação ao escolar, que não foi concretizada por indisponibilidade de recursos financeiros (BRASIL, 2011b).

Na década de 50, é estruturado um programa de alimentação escolar com financiamento do Fundo Internacional de Socorro à Infância (FISI), sendo o primeiro programa em âmbito nacional e sob responsabilidade pública, iniciado a partir da elaboração do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN) (BRASIL, 2005).

No ano de 1955, é instituída a Campanha de Merenda Escolar (CME), subordinada ao Ministério da Educação, que após um ano passou a se denominar Campanha Nacional de Merenda Escolar (CNME). Em 1965, a nomenclatura CNME foi alterada para Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE), sendo que dentre as ações a serem executadas estava a distribuição de gêneros aos municípios carentes, financiados principalmente por organismos internacionais, como a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) (BRASIL, 2011b).

A partir de 1976 o programa passa a fazer parte do II PRONAN, sendo que em 1979 é alterada novamente a nomenclatura, para o atualmente conhecido PNAE e em 1981 passa a ser gerenciado

pelo Instituto Nacional de Assistência ao Estudante, e dois anos mais tarde pela Fundação de Assistência ao Estudante (FAE) (SILVA, 2011).

Outro marco importante para o PNAE foi a promulgação da Constituição Federal em 1988, na qual é assegurado o direito à alimentação escolar, sendo definido que o repasse dos recursos financeiros para a execução do programa deve ser efetuado pelo FNDE para os estados, ao Distrito Federal, aos municípios e às escolas federais, atendendo a todos os alunos do ensino fundamental (BRASIL, 2011b). Neste contexto Belik e Chaim (2009) destacam que “na sua fase inicial, o Programa tinha uma ação focalizada, mas, com o tempo, foi ganhando abrangência nacional e, em 1988, a alimentação escolar passou a ser um direito garantido pela Constituição.”

Até 1994 o PNAE era executado de forma centralizada, já que o órgão gerenciador era também responsável pelo processo licitatório, adquiria os gêneros, contratava empresas para efetuar o controle de qualidade, elaborava o planejamento dos cardápios e efetuava a distribuição dos alimentos (BRASIL, 2005). Segundo Sobral (2008) a execução centralizada gerava ao programa alguns problemas, dentre os quais, a inadequação de cardápios quanto à qualidade nutricional, aos hábitos alimentares, e a não regularidade no fornecimento da alimentação, além da precariedade do programa nas regiões mais pobres e a baixa adesão dos escolares.

A partir de 1994, com a Lei nº 8.913, foi instituída a descentralização dos recursos por meio de convênios com os estados e municípios, assim otimizando parte do processo (BRASIL, 2011b). Neste mesmo ano houve a criação dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs), os quais passaram a ser responsáveis pelo acompanhamento, fiscalização do cumprimento das diretrizes do programa e aplicação dos recursos, por zelar pela qualidade dos alimentos, aceitabilidade dos cardápios, receber o relatório anual de gestão do programa e emitir o parecer, aprovando ou não a execução do PNAE (BRASIL, 2005).

Em 1998 é extinto a FAE, com isso o PNAE passa a ser gerenciado pelo FNDE a partir da Lei nº 9649 (BRASIL, 2005). Neste mesmo ano é consolidada a descentralização, com a Medida Provisória nº 1.784, o que permitiu que a transferência dos recursos fosse feita automaticamente, possibilitando maior agilidade e autonomia ao processo (BRASIL, 2011b).

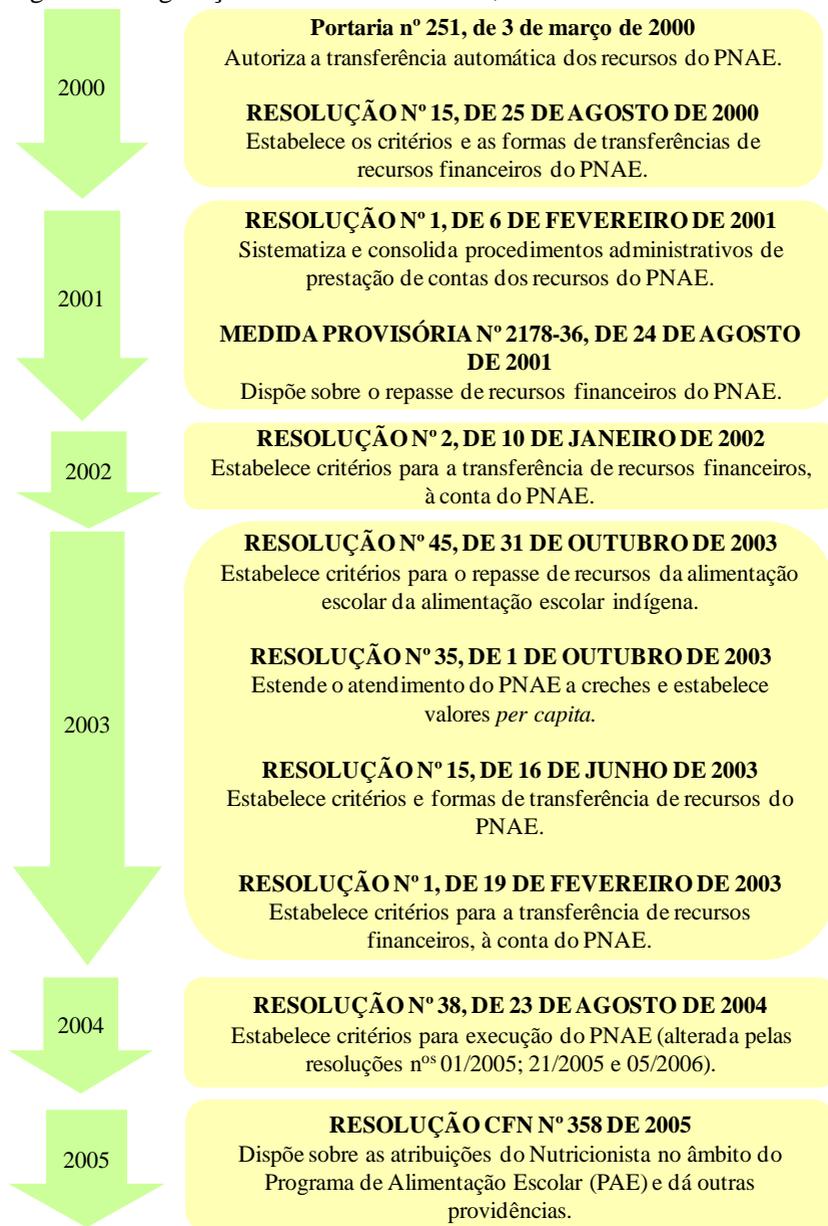
### **2.1.2 Normativas recentes do PNAE**

Na Figura 1 encontram-se sistematizadas as legislações referentes ao PNAE (BRASIL, 2013b). Entre os anos de 2000 e 2004 as legislações focaram principalmente nos recursos financeiros – estabelecendo critérios para a transferência do repasse –, assim como nos procedimentos para a prestação de contas. Mas também houve no ano de 2003 a resolução nº 35, que estendeu o atendimento do PNAE para as creches (BRASIL, 2013b).

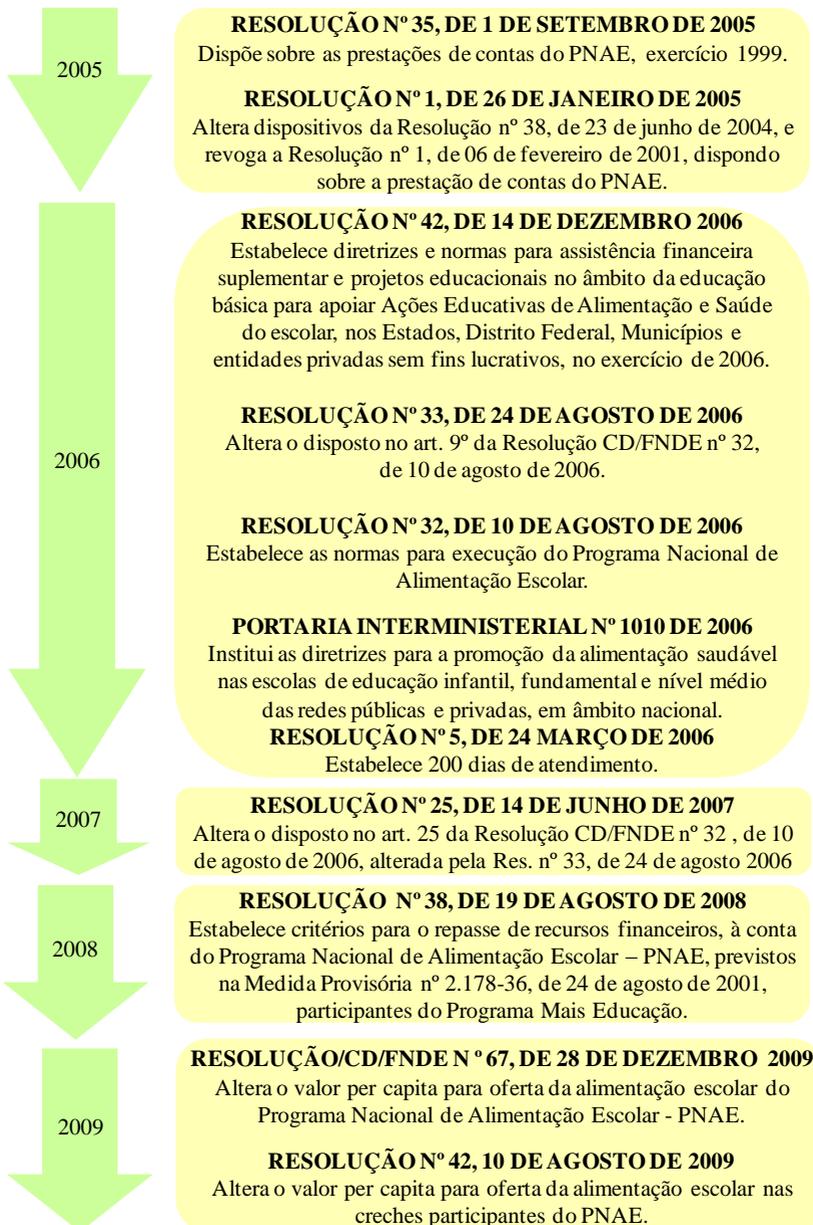
A partir de 2005 as resoluções procuraram redefinir as normativas sobre as funções dos nutricionistas. E em 2006 foram instituídas as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas e as diretrizes e normas para a assistência financeira aos projetos educacionais no âmbito da educação básica para apoiar Ações Educativas de Alimentação e Saúde do escolar (BRASIL, 2013b).

O ano de 2009 se destaca porque mediante a Lei 11.947 e Resolução/CD/FNDE nº. 38 foram estabelecidas as diretrizes de execução do PNAE, as quais determinaram que, no mínimo, trinta por cento (30%) do total de recursos repassados pelo FNDE devem ser destinados à compra de alimentos produzidos pela agricultura familiar, devendo ser dada preferência para a aquisição de gêneros orgânicos (BRASIL, 2009a; BRASIL, 2009b).

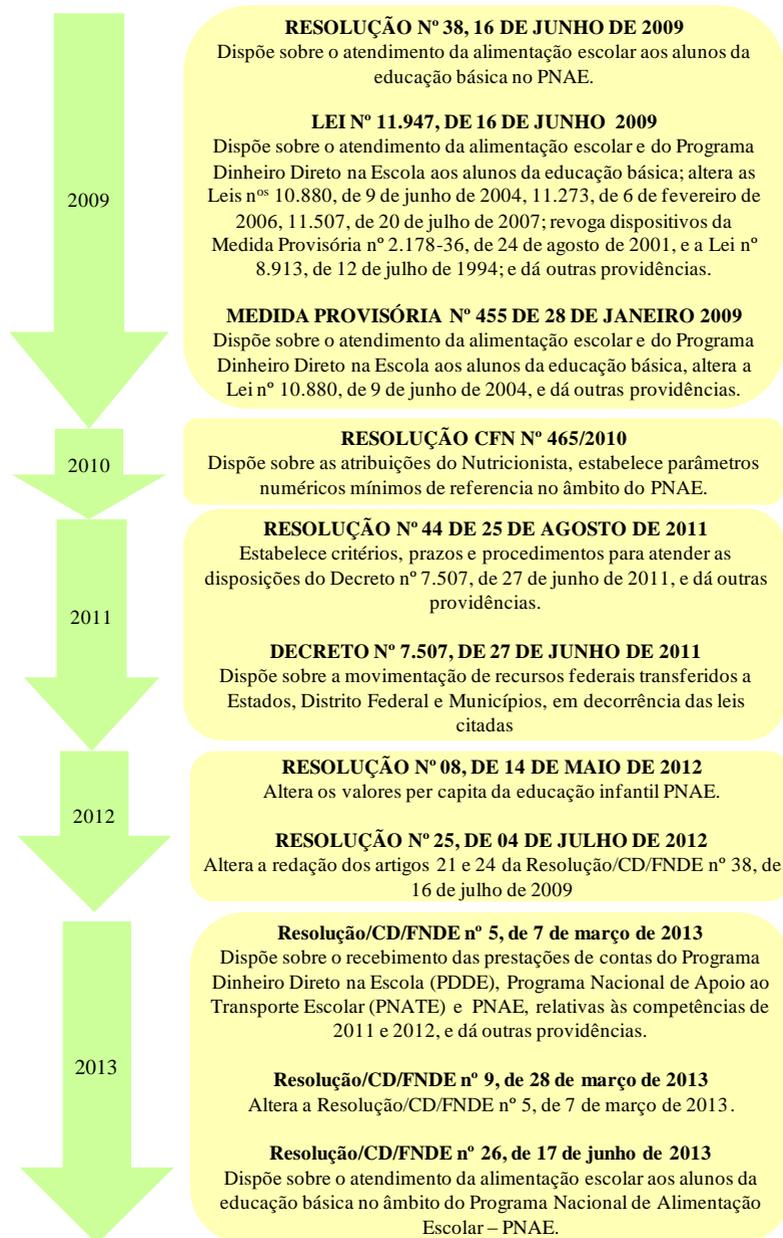
Figura 1 – Legislações referentes ao PNAE, 2000 – 2013.



continua



continua



Como pode ser verificado nesta série histórica, o Programa foi alterado e ajustado às necessidades, como por exemplo, a forma de transferência dos recursos, prestação de contas e valores per capita, mas deve-se salientar que para uma melhor efetividade do programa é necessária que a gestão seja efetuada por todos os atores envolvidos no processo, pois quando a gestão é compartilhada há uma melhora nas várias áreas que o PNAE atua. A seguir serão apresentados maiores detalhes quanto ao papel do nutricionista nas ações do PNAE e em relação à sua importância na alimentação escolar.

### **2.1.3 Inserção e papel do nutricionista no PNAE**

A profissão do nutricionista apesar de regulamentada em 24 de abril de 1967, tendo como marco a promulgação da Lei nº 5.276/67, que criou e regulamentou o exercício profissional (CFN, 2012) já existia desde a década de 40. Vasconcelos (2002) destaca que o nutricionista no Brasil emergiu consideravelmente entre os anos de 1939 e 1949, com a criação de cursos de formação, assim também com a criação da Sociedade Brasileira de Nutrição em 1940, dos Arquivos Brasileiros de Nutrição em 1944 e da fundação da Associação Brasileira de Nutricionistas em 1949.

Segundo CFN (2012) em 20 de outubro de 1978, foi sancionada a Lei nº 6.583, que criou os Conselhos Federal e Regionais de Nutricionistas com a finalidade de orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício profissional. A este propósito Vasconcelos (2002, p. 134) destaca que:

Com a aprovação da referida lei, os nutricionistas brasileiros, até então sob responsabilidade dos órgãos regionais de Medicina, passam a dispor de um órgão específico com a finalidade de não apenas fiscalizar, mas também de organizar, disciplinar e desenvolver a categoria e lutar pelos interesses.

Como pode ser observado, a criação do PNAE e a consolidação do nutricionista ocorreram historicamente de forma quase paralela. Com o desenvolvimento do programa o nutricionista passou a ser inserido de forma gradativa. De acordo com o CFN (2011), em 2005 foi efetuada uma parceria com o FNDE que resultou no aumento da participação do

nutricionista no PNAE. Cabe destacar que o primeiro passo para esta conquista foi o elaboração da legislação que definiu as normas operacionais do programa, a Resolução CFN N° 358, de 18 de maio de 2005, que definiu as atribuições do nutricionista no PNAE, mas foi ainda no ano de 2004, com a Resolução n° 216, de 15 de setembro de 2004 que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária normatizou que o nutricionista deveria assumir a responsabilidade técnica pelos serviços de alimentação, sendo definida pelo FNDE em 2006 com a resolução n° 32 (BRASIL, 2006b). Posteriormente, no artigo 4° da Lei 11.947 de 2009 foi enfatizada a importância do nutricionista dentro dos objetivos do programa: garantir aos alunos a formação de hábitos alimentares saudáveis, a partir de ações de educação alimentar e nutricional, e da oferta de refeições que proporcionem a ingestão de alimentos que contemplem a necessidade nutricional, com isso, melhorando a aprendizagem e o rendimento escolar (BRASIL, 2009a).

A contratação do nutricionista para o PNAE deve ser realizada pela entidade executora, ou seja, as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, devendo obedecer alguns parâmetros numéricos, assim como a categoria de contratação (CFN, 2010):

- Responsável Técnico (RT), nutricionista habilitado que assume o planejamento, coordenação, direção, supervisão e avaliação na área de alimentação e nutrição, recebendo atribuição legal por parte do Conselho Regional de Nutricionistas, ou;
- Quadro Técnico (QT), nutricionista habilitado que executa as atividades previstas ao nutricionista na área de alimentação e Nutrição, fazendo-o sob a coordenação e supervisão do responsável técnico.

Para que as funções de responsabilidade técnica possam ser efetuadas foram determinados parâmetros numéricos mínimos de referência, para a Educação Básica, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Parâmetros numéricos mínimos de referência, por entidade executora, para a Educação Básica

<b>Número de alunos</b>	<b>Número de Nutricionistas</b>	<b>Carga horária Técnica mínima semanal</b>
Até 500	1 RT	30 horas
501 a 1000	1 RT, 1 QT	30 horas
1001 a 2500	1 RT, 2 QT	30 horas
2501 a 5000	1 RT, 3 QT	30 horas
Acima de 5000	1 RT, 3 QT e 1 QT a cada fração de 2500 alunos	30 horas

Fonte: CFN, 2010

RT: Responsável Técnico QT: Quadro Técnico

Na modalidade de educação infantil, na qual fazem parte as creches e pré-escola, a unidade executora deverá possuir 1 (um) nutricionista para cada 500 (quinhentos) alunos, com carga horária mínima semanal de 30 (trinta) horas (CFN, 2010).

Os parâmetros numéricos e carga horária mínima semanal são definidos de acordo com as atividades a serem desempenhadas por este profissional, sendo destacadas no decorrer do texto.

Por sua vez, compete ao Sistema CFN/Conselhos Regionais de Nutricionistas (CRN), fiscalizar a presença do nutricionista no PNAE, assim como o número de profissionais presentes no quadro técnico de secretarias de educação estaduais e municipais, e acompanhar a sua atuação por meio das atribuições técnicas desenvolvidas (CFN, 2011).

Cabe ao nutricionista a responsabilidade técnica pela alimentação escolar, respeitando as diretrizes previstas dentro de suas atribuições específicas, devendo obrigatoriamente ser vinculado ao setor de alimentação escolar da entidade executora, e ser cadastrado no FNDE (BRASIL, 2013a). Desta forma, uma das atribuições principais dos nutricionistas perante o PNAE é a elaboração dos cardápios. Sobre este ponto, no artigo 12 da Lei 11.947 de 2009 é destacado que:

Os cardápios da alimentação escolar deverão ser elaborados pelo nutricionista responsável com utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da

região, na alimentação saudável e adequada (BRASIL, 2009a)

Para o CFN (2010) o planejamento dos cardápios deve ser adequado em quantidade e qualidade, definidos a partir da faixa etária e ao perfil da população, respeitando os hábitos e culturas da região, assim como a vocação agrícola e acima de tudo à alimentação adequada e saudável, utilizando produtos da Agricultura Familiar (AF) e dos Empreendedores Familiares Rurais, priorizando sempre os alimentos orgânicos e/ou agroecológicos. Um estudo realizado por Chaves et al. em 2009 que analisou 370 cardápios da alimentação escolar do ensino público brasileiro, verificou que entre 63%-88% dos mesmos foram elaborados por um nutricionista. A mesma pesquisa mostrou que na região Sul do país 87% dos cardápios contemplavam pelo menos uma preparação regional no período de uma semana, enquanto que na região Norte o percentual equivalente foi de 38%. Isto sugere que, tanto em relação à ação dos nutricionistas quanto na aplicação das recomendações na preparação dos cardápios, ainda existem deficiências que precisam de uma abordagem efetiva para favorecer a correta execução das políticas do PNAE.

As normativas do PNAE definem também que para os alunos matriculados na educação básica em período parcial, os cardápios deverão oferecer no mínimo 20% das recomendações nutricionais diárias. Para alunos de escolas localizadas em comunidades indígenas e quilombolas, no mínimo 30% das necessidades nutricionais diárias, assim como quando ofertadas duas ou mais refeições diárias aos alunos matriculados na educação básica. Ainda, quando o período for integral, o cardápio deverá atingir no mínimo 70% das necessidades nutricionais diárias, tanto para os alunos da educação básica quanto aos em áreas indígenas e quilombolas. E no mínimo 20% quando ofertada uma refeição, para os demais alunos matriculados na educação básica, em período parcial (BRASIL, 2013a). Assim, para a correta estimativa e adequação dos cardápios dos escolares, o nutricionista vinculado ao PNAE desempenha um papel fundamental neste processo.

Em relação ao planejamento dos cardápios, a resolução 26 destaca também que os mesmos deverão conter, no mínimo, 3 (três) porções de frutas e hortaliças por semana, sendo em média 200 gramas para cada aluno/semana, a oferta de doces e/ou preparações doces fica limitada a duas porções por semana, equivalente a 110 kcal/porção, devendo também ser respeitados os percentuais de adequação descritos abaixo:

- Açúcar simples adicionado: máximo 10% da energia total;
- Gorduras totais: 15 a 30% da energia total;
- Gordura saturada: até 10% da energia total;
- Gordura trans: até 1% da energia total;
- Sódio: 400 mg per capita, em período parcial, quando ofertada uma refeição; 600 mg per capita, em período parcial, quando ofertadas duas refeições; e 1.400 mg per capita, em período integral, quando ofertadas três ou mais refeições.

Segundo as normativas do PNAE, é proibida a aquisição de bebidas com baixo teor nutricional, por exemplo, refrigerantes, sucos artificiais, etc., e restrita a aquisição de alimentos com quantidade elevada de sódio e gordura saturada, podendo ser utilizado no máximo 30% dos recursos repassados pelo FNDE para a compra deste tipo de alimentos (BRASIL, 2013a). Devemos destacar que, como responsável técnico pela execução do programa, compete ao nutricionista participar do processo de licitação e compras dos produtos, para assim garantir a aquisição de produtos adequados e permitidos em Lei.

De acordo com o CFN (2010), outra atribuição do nutricionista no PNAE é elaborar o diagnóstico e o monitoramento do estado nutricional dos escolares, para poder elaborar o cardápio de acordo com as necessidades do público atendido. Da mesma forma, o nutricionista é responsável por realizar testes de aceitabilidade quando seja introduzido no cardápio um novo alimento ou preparação.

Compete ainda ao NRT elaborar as fichas técnicas de preparação, o Manual de Boas Práticas para Serviços de Alimentação de Fabricação e Controle para Unidade de Alimentação e Nutrição, supervisionar o armazenamento, veículo de transporte dos alimentos, além de higienização do ambiente, equipamentos e utensílios. Da mesma forma o nutricionista é responsável por supervisionar as atividades de seleção e compra dos produtos, desenvolvidas pelas Secretarias de Educação Municipal e Estadual (CFN, 2010).

Segundo o CFN (2010) o nutricionista deve ainda participar do processo de licitação e da compra direta da AF, interagir e conhecer a produção local, e inserir os produtos na alimentação escolar. O nutricionista também deve desenvolver atividades educativas, propondo ações de educação alimentar e nutricional para toda a comunidade escolar, em especial aos alunos, e promover a consciência ecológica e ambiental de forma articulada com a coordenação pedagógica.

Sobre este tema Caniné e Ribeiro (2007, p. 55) destacam:

[...] é necessário o acesso da população a informações sobre princípios de uma alimentação saudável, no sentido de aumentar sua autonomia no momento da escolha dos alimentos que farão parte de seu regime alimentar. Desse modo, o conhecimento sobre práticas alimentares saudáveis pode contribuir para minimizar problemas do nosso dia a dia.

Existem também atividades complementares que o nutricionista deve realizar, e que constam no artigo 4º da Resolução CFN nº 465/2010 de 23 de agosto de 2010 (CFN, 2010):

- I – coordenar, supervisionar e executar ações de educação permanente para a comunidade escolar, no âmbito da alimentação e nutrição;
- II – avaliação técnica dos fornecedores de gênero alimentícios;
- III – avaliação técnica do processo de aquisição de utensílios e equipamentos, produtos de limpeza e desinfecção;
- IV – seleção e capacitação de pessoal;
- V – participar de equipes multidisciplinares para elaboração de cursos, pesquisas e eventos na área de alimentação escolar;
- VI – contribuir na elaboração e reformulação de normas;
- VII – supervisionar estágios e participar de programas de aperfeiçoamento;
- VIII – comunicar aos responsáveis pelo PNAE quando houver condições que o impeçam de desenvolver a boa prática profissional;
- IX – capacitar e coordenar as ações das equipes de supervisores.

Conforme apresentado, as atividades a serem desempenhadas pelo nutricionista no âmbito do PNAE são variadas e quanto complexas, e incluem tanto atividades administrativas e técnicas. Apesar das mudanças ocorridas ao longo dos anos desde a criação do PNAE, destaca-se a necessidade de adequação entre a carga horária disponível e as atribuições, visto que 30 horas/semanais para este profissional não são suficientes para desenvolver as atividades de forma adequada. Desta forma, é fundamental saber se a sobrecarga de trabalho afeta as atividades desenvolvidas pelos nutricionistas no âmbito do PNAE, sendo que algumas das atribuições destes profissionais, tal como as

atividades educativas nas escolas, poderiam ser particularmente prejudicadas.

## 2.2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR, NUTRICIONAL E EM SAÚDE NAS ESCOLAS

A partir do início do século XX ocorre no Brasil a implantação de políticas e programas de educação em saúde voltadas para a educação alimentar, sendo os serviços de saúde e a escola os locais mais propícios para sua implantação. Estes programas de educação tiveram como foco inicial a substituição dos saberes populares para os saberes científicos (VALADÃO, 2011). Hoje a educação em saúde necessita de instrumentos e fundamentos que perpassem a diversidade cultural e as diferentes condições socioeconômicas (DIEZ-GARCIA, 2011).

A educação em saúde segundo Schall e Struchiner (1999) deve ser vista de forma ampliada, de maneira tal que as políticas públicas e os serviços de saúde estejam engajados não somente nos tratamentos clínicos e curativos, e sim na qualidade de vida do público atendido.

Os primeiros documentos que relatam a prática da educação alimentar e nutricional no Brasil são datados de 1930, principalmente na cidade do Rio de Janeiro (BOOG, 2011), sendo que em 1940 já se realizavam ações educativas por boletins, livros infantis e visitas domiciliares, apesar de que para muitos fosse visto como uma invasão de privacidade. Segundo Costa (1963) neste período eram realizadas festas dedicadas à alimentação, aulas de alimentação nas escolas primárias e foi também criada uma disciplina de nutrição e dietética nas escolas normais.

Logo o governo federal percebeu a necessidade de fortalecimento das políticas voltadas à alimentação e à nutrição, sendo iniciada em 1999 a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que é considerada uma das políticas brasileiras mais importantes na área da educação em saúde. A PNAN busca a garantia da segurança alimentar e nutricional da população brasileira, com a melhora das condições de alimentação, nutrição e saúde (BRASIL, 2011i).

Outra iniciativa do governo federal foi o Programa Fome Zero (PFZ), implantado em 2001 com a finalidade de “assegurar o direito humano à alimentação adequada às pessoas com dificuldades de acesso aos alimentos” (BRASIL, 2012b), promovendo de forma similar à

PNAN a promoção de práticas alimentares saudáveis. Para Santos (2005, p. 686):

O PFZ reforça o papel do Estado na questão educacional e na estratégia das campanhas e do controle das informações, além da atuação na normatização da comercialização dos alimentos, explicitando a busca de um maior comprometimento ético da publicidade e da propaganda.

Articulada em quatro eixos estruturantes o programa atua no acesso aos alimentos, fortalecimento da agricultura familiar, geração de renda e articulação, mobilização e controle social, sendo que no eixo acesso aos alimentos estão programas importantes como o Bolsa Família, PNAE, Restaurantes Populares, entre outros (BRASIL, 2012b).

Em 2006 ocorre um marco importante, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional, onde a promoção da alimentação saudável se torna compromisso do Estado brasileiro (CERVATO-MANCUSO, 2011). No mesmo ano também é lançada a Política Nacional de Promoção da Saúde, que objetiva promover a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde, onde dentre as atividades desenvolvidas se destaca a educação em saúde (BRASIL, 2010a).

No ano de 2008, uma parceria entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação lançam o programa Saúde na Escola, sendo um dos seus eixos estruturantes a promoção da saúde, voltados principalmente para a prática de atividades físicas, e na prevenção ao consumo de drogas, álcool e tabaco. Neste programa as atividades são desenvolvidas pelo Sistema Único de Saúde, através das equipes do Saúde da Família (BRASIL, 2012c).

Todas estas políticas e programas de educação em saúde precisam que, na maioria das vezes, aconteçam mudanças alimentares. E estes tipos de mudanças comportamentais apresentam implicações práticas, teóricas e metodológicas. O profissional em saúde necessita dispor de instrumentos e fundamentos que perpassem a diversidade cultural e as diferentes condições socioeconômicas (DIEZ-GARCIA, 2011). Ainda neste contexto a autora destaca:

Mudar a alimentação envolve o questionamento de padrões alimentares estabelecidos e a viabilização de outras opções que podem não encontrar suporte nas normas sociais, ou seja, se as práticas

alimentares propostas não estiverem estabelecidas e forem aceitáveis no grupo, haverá menos condições de viabilizá-las (DIEZ-GARCIA, 2011 p.3).

Para Domene (2008) um ambiente que valorize práticas saudáveis é um local propício para a implantação de um programa de educação. Com isso a autora destaca a importância da educação e da saúde caminharem juntas. Para Schall e Struchiner (1999):

A educação em saúde é um campo multifacetado, para o qual convergem diversas concepções, das áreas tanto da educação, quanto da saúde, as quais espelham diferentes compreensões do mundo, demarcadas por distintas posições político-filosóficas sobre o homem e a sociedade.

Segundo Castro et al (2011) nenhuma ação sozinha é suficiente para provocar mudanças duradouras nas práticas alimentares, sendo que ela deve preferencialmente abranger o indivíduo, o coletivo e o campo das políticas públicas.

Ao pensar no indivíduo devemos lembrar das diferentes teorias psicológicas que buscam compreender o homem e seu comportamento, que é fortemente passivo às mudanças de acordo com a influência. Dentre as teorias psicológicas se destaca a comportamental, também conhecida como “behaviorismo”, que se baseia nas ideias centrais de que o ambiente tem grande influência na formação da personalidade, o condicionamento na aprendizagem do comportamento e a busca de respostas a partir do observado (MOTTA et al, 2011).

Como o ambiente apresenta forte influência no comportamento humano e na aprendizagem, a escola tem se mostrado como um local propício para a educação em saúde, principalmente para a educação alimentar e nutricional.

Neste sentido, a função social, missão e organização da escola têm mudado ao longo do tempo, e atualmente apresenta-se como um espaço social de ensino e aprendizagem, envolvendo seu território e seu entorno. Porém, o ensino em saúde se mostra como um desafio no que diz respeito à aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida (OPAS, 2006).

No ambiente escolar, o nutricionista deve possuir a capacidade de educar, de forma a realizar um trabalho coletivo e transdisciplinar,

com participação de todos os atores envolvidos (alunos, pais, diretores, professores e demais funcionários das escolas) (MAINARDI, 2005).

Fernandes et al (2009), ao avaliar o efeito de um programa de educação alimentar e nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de 135 crianças de uma escola privada e outra pública na cidade de Florianópolis (SC) verificaram melhorias em relação à qualidade dos alimentos consumidos pelos escolares após a aplicação de um programa de educação alimentar e nutricional.

Um dos desafios na educação alimentar e nutricional é o de aumentar o consumo de frutas, verduras e legumes (FLV), sendo que Gomes (2011) destaca muito bem este aspecto quando menciona que a promoção do consumo de FLV é o hiato entre o desejado e o desejo. Para Organização Mundial de Saúde (OMS) o baixo consumo de frutas e verduras é responsável por aproximadamente 31% das isquemias cardíacas e 11% dos acidentes cardiovasculares no mundo. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) em conjunto com a OMS lançaram uma estratégia conjunta de promoção do consumo de frutas e verduras, sendo que ela possui quatro objetivos:

- Aumentar a conscientização geral acerca da função das frutas e verduras na prevenção de DCNT;
- Aumentar o consumo de frutas e verduras mediante ações essenciais nas áreas de saúde pública e agricultura;
- Incentivar e apoiar o desenvolvimento e implantação de programas nacionais de promoção do consumo de frutas e verduras que sejam sustentáveis e envolvam todos os setores;
- Apoiar a pesquisa em áreas pertinentes e desenvolver os recursos humanos necessários para elaborar e implantar programas de promoção do consumo de frutas e verduras (OMS, 2002).

Assim compete principalmente ao nutricionista no ambiente escolar desenvolver as melhores estratégias e utilizar alguns recursos de ensino, tais como quadro, cartazes, gravuras, bibliotecas, visitas técnicas e recursos audiovisuais (LINDEN, 2005), sendo apresentadas a seguir algumas estratégias que podem ser desenvolvidas.

### **2.2.1 Estratégias de educação alimentar e nutricional nas escolas**

Dentre as atividades que podem ser desenvolvidas pelo nutricionista, são destacadas algumas. Uma delas é os jogos e brincadeiras, vistos como uma estratégia lúdica de educação alimentar e

nutricional, que têm surgido como uma boa estratégia. Gaglianone et al (2006) ao analisar o desenvolvimento, implementação e impacto de um programa de educação alimentar e nutricional sobre conhecimentos e atitudes relativos a hábitos alimentares saudáveis, utilizando jogos e brincadeiras, verificaram que há uma melhora na escolha alimentar dos estudantes e redução no consumo de alimentos com alta densidade energética, assim como uma melhora nos conhecimentos e atitudes de professores em relação à prevenção da obesidade.

Outra atividade que merece destaque é a utilização de horta escolar, que surge como uma ferramenta útil na promoção da saúde, sendo sua implantação incentivada pelo FNDE nos municípios brasileiros por meio do projeto Educando com a Horta Escolar. A horta escolar é uma estratégia lúdica, auxilia os educadores na tarefa de conscientizar as crianças e adolescentes quanto à necessidade de práticas alimentares mais saudáveis, fortalecer as culturas regionais, além da conscientização ambiental. (PEHE, 2010). Um estudo realizado por Morgan et al (2010) na Austrália, com 127 crianças, para investigar o impacto da horta escolar na melhora do consumo de frutas e vegetais, constatou que no grupo intervenção houve um impacto positivo quando comparados ao grupo controle que não receberam a intervenção. Para Morgado (2008) com a participação das crianças no cultivo da horta escolar há uma motivação para o consumo, pois ao participar do processo de plantio e colheita gera uma curiosidade quanto ao resultado final.

A oficina culinária aparece como outra opção, já que a culinária é considerada na antropologia como produto da interação do homem com seu ecossistema, cumprindo funções sociais e econômicas. Com as oficinas culinárias no ambiente escolar, o profissional da saúde consegue transmitir as informações de maneira didática. Para Diez-Garcia e Castro (2011, p.96):

Considerando que a culinária é uma prática social que funciona como um amálgama de elementos individuais e coletivos, agrega o conhecimento tradicional e também é inovada com informações advindas de outras vivências, ela se apresenta como um espaço apropriado e promissor para intervenções que visem promover a troca de experiências e um aprendizado holístico sobre alimentação e nutrição

Uma pesquisa realizada na cidade do Rio de Janeiro, Castro et al (2007) que apresentaram o delineamento e a experimentação de um método educativo para promoção da alimentação saudável, tendo a culinária como seu eixo estruturante. Participaram merendeiras, professores de ensino fundamental, adolescentes e profissionais de saúde da atenção básica, foram desenvolvidas oficinas educativas estruturadas em: vivência culinária e debate entre os participantes. Como resultado, verificou-se que a atividade gerou “[...] motivação, reflexão, aprendizado, estímulo ao desenvolvimento de habilidades culinárias e instrumentalização para as escolhas e práticas alimentares e para a atuação profissional no campo da promoção da alimentação saudável” (p. 584), assim, demonstrando que atividades similares a esta podem ser desenvolvidas no ambiente escolar e apresentar resultados positivos.

Em conjunto às atividades anteriores, os materiais impressos apresentam papel importante na educação alimentar e nutricional. Ele deve ser adequado ao público atendido, devendo ser adaptado conforme a idade, o nível educacional e demais características sociais e culturais da população (MARTINS, 1997). Uma pesquisa realizada por Daley (1997) no Hospital Universitário da Carolina do Norte, nos Estados Unidos para avaliar a eficácia de um cartaz e folhetos de orientação nutricional e constatou que cerca de 12% dos pacientes leram o cartaz e destes 83% aprenderam novas informações.

Assim a educação alimentar e nutricional, dentro da abordagem da educação em saúde, é um importante fator para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. O ambiente escolar é um local propício para o desenvolvimento destas estratégias, visto que a educação alimentar e nutricional é uma das atividades obrigatórias que deve ser realizada pelo nutricionista vinculado ao PNAE.

### **2.2.2. Nutricionista do PNAE e educação alimentar e nutricional nas escolas**

Dentre as atividades a serem desempenhadas pelo nutricionista do PNAE se destaca a educação alimentar e nutricional, pois a mesma tem como objetivo melhorar os padrões alimentares dos escolares mediante a melhora no conhecimento do que constituem hábitos alimentares e nutricionais adequados (GAGLIANONE et al, 2006).

De acordo com o CFN (2010) as atividades educativas devem propor ações de educação alimentar e nutricional não somente para os

alunos, mas para toda a comunidade escolar. Ainda em articulação com a coordenação pedagógica deve-se promover a consciência ecológica e ambiental, contemplando aqui as ações educativas sobre alimentação orgânica.

Existem também atividades complementares que o nutricionista deve realizar, como coordenar, supervisionar e executar ações de educação permanente para a comunidade escolar, no âmbito da alimentação e nutrição (CFN, 2010).

Conforme citado no item 2.1.3, a contratação do nutricionista para o PNAE deve ser realizada obedecendo alguns parâmetros numéricos (número de alunos), assim como a categoria de contratação, RT e QT (CFN, 2010). Mas o que podemos verificar nos estudos a seguir é que em virtude do elevado número de atividades atribuídas ao nutricionista no âmbito do PNAE, algumas atividades ficam comprometidas, necessitando assim de uma reformulação quanto à carga-horária e número de profissionais em relação aos parâmetros numéricos.

Estudo realizado na Região Nordeste pelo CECANE da Universidade Federal da Bahia (UFBA) em 2007, com 434 nutricionistas responsáveis pela alimentação escolar, demonstrou que apesar da educação alimentar e nutricional ser uma atividade obrigatória do nutricionista, somente 33,2% dos entrevistados referiram executar essa tarefa de forma regular. Nesse estudo foi verificada uma associação estatisticamente significativa entre realização de atividades no PNAE e tempo de atuação do nutricionista no Programa: quanto maior o tempo de atuação deste profissional, maior a frequência de ações de educação alimentar e nutricional para os escolares (MELLO et al, 2012).

Outra pesquisa realizada por Voos & Schuch (2009) para descrever a atuação do nutricionista no PNAE nas escolas públicas do estado do Rio Grande do Sul verificou que a maioria dos nutricionistas (96%) relatou fazer visitas às escolas. Destes, 40% referiram visitar somente algumas escolas, sendo os objetivos principais destas visitas foi para observar e conversar sobre o andamento da produção das refeições com as cozinheiras escolares. Com relação à avaliação nutricional, 31% dos nutricionistas nessa pesquisa referiram não realizar esta atividade, principalmente pela falta de tempo para atender às escolas, falta de pessoal para auxiliar na realização da avaliação, inexistência de equipamentos antropométricos e pelo grande número de escolas para serem atendidas. Quanto à educação alimentar e nutricional a pesquisa verificou que 20% dos nutricionistas relataram não realizar projetos de educação alimentar e nutricional nas escolas. Dos profissionais que

realizaram educação nutricional, apenas 24% desenvolveram atividades em todas as escolas.

Desta forma, os estudos apresentados sugerem que a carga horária de trabalho é incompatível com a quantidade de atribuições que o nutricionista deve executar no âmbito do PNAE. Não foram localizados outros trabalhos brasileiros sobre este tema nas bases de dados pesquisadas, o que reforça a necessidade de mais investigações sobre as atividades desenvolvidas pelos nutricionistas do PNAE em relação à coordenação, supervisão e execução das ações de educação permanente com a comunidade escolar, no âmbito da alimentação e nutrição.

### **2.2.3. Educação sobre o uso de orgânicos nas escolas**

#### **2.2.3.1. Agrotóxicos e a importância dos alimentos orgânicos**

Segundo Azevedo (2006) o sistema agroalimentar vem passando por profundas transformações devido às mudanças na prática agrícola e na sociedade rural. O primeiro marco é conhecido como Primeira Revolução Agrícola, que aconteceu a partir do século XVIII e se caracterizou porque a produção foi ajustada para as necessidades locais, com alta produtividade, com o objetivo de alimentar a população urbana crescente e o fortalecimento das indústrias. A Segunda Revolução Agrícola se configurou a partir do final do século XIX e início do século XX devido ao conhecimento sobre a importância dos nutrientes e suas funções, o que originou o desenvolvimento da adubação química com fertilizantes nitrogenados. Porém, em virtude da perda da matéria orgânica os solos ficaram pobres, o que os tornou menos resistentes às pragas, que foram amenizadas com o uso de agrotóxicos.

De acordo com Peres et al. (2003) existem inúmeras denominações relacionadas a um grupo de substâncias químicas utilizadas no controle de pragas e doenças de plantas, como defensivos agrícolas, pesticidas, praguicidas, remédios de planta, veneno e agrotóxico – denominação adotada no Brasil.

O uso dos agrotóxicos na agricultura além de matar as pragas também gera a morte de pequenos seres vivos que possuem funções importantes na agricultura. A utilização de agrotóxicos também gera transtornos ao ambiente pelo acúmulo na água, solo e no ar, assim como

pela contaminação de seres vivos, causando desequilíbrio no ambiente e efeitos indiretos ao ser humano (PERES et al, 2003).

Apesar dos efeitos adversos relacionados com o uso de agrotóxicos, a agricultura nos últimos 50 anos tornou-se cada vez mais industrializada. A introdução dos elementos externos, como pesticidas e fertilizantes químicos, levou ao comprometimento do ambiente e dos alimentos (PETRINI, 2009), e contribuiu com o incremento das desigualdades no campo. Desta forma, o investimento na alta produtividade ocasionou a expulsão do agricultor familiar do meio rural (AZEVEDO, 2006).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a partir de 2001 desenvolveu o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). O mesmo é composto por medidas de controle pós-registro que proporcionaram ao longo dos anos mudanças na organização dos serviços de saúde para prevenção de agravos relacionados ao uso dos agrotóxicos, com o objetivo de favorecer a promoção da saúde, o consumo de alimentos de qualidade e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) secundárias à ingestão cotidiana de quantidades perigosas de agrotóxicos. Dados do Relatório de Atividades do PARA de 2010 revelaram que das 2.488 amostras de frutas, verduras e legumes coletadas nos supermercados, 28% apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados ou, autorizados, mas acima do limite máximo recomendado (BRASIL, 2011h).

De acordo com o Sindicato Nacional da Indústria de Defesa Agrícolas (SINDAG) (2011), o Brasil possui um elevado potencial de consumo de agrotóxicos. Dados sobre o comércio de agrotóxicos mostram que entre 2010 e 2011 houve um incremento de 10% na venda destes agentes químicos. No Brasil, o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas registrou, no ano de 2010, 7.676 casos de intoxicações por agrotóxicos, dos quais 203 chegaram à óbito (SINITOX, 2010).

Estudos têm demonstrado os efeitos nocivos do uso de agrotóxicos nos seres humanos, os quais verificaram a presença de resíduos tóxicos no sangue humano, no leite materno e nos alimentos, o que possibilitaria a ocorrência de algumas doenças (SIQUEIRA e KRUSE, 2008).

Segundo Peres et al. (2003) e OPAS (1997) a exposição aos agrotóxicos geram efeitos sobre a saúde, os quais podem ser divididos em dois tipos:

-Efeitos agudos: resultantes da exposição a concentrações que causam danos aparentes em menos de 24 horas, sendo os principais sintomas vômitos, náuseas, dificuldades respiratórias, desmaios e convulsões.

-Efeitos crônicos: resultantes de uma exposição contínua a doses relativamente baixas, sendo difícil de ser detectada e muitas vezes confundida com outros distúrbios. Este tipo de exposição está relacionado com diversos tipos de lesões, como alterações hepáticas, renais, arritmias cardíacas, atrofia testicular, esterilidade masculina, câncer e disfunções endócrinas.

A exposição de crianças e adolescentes aos agrotóxicos merece uma atenção especial, pois ela pode ocorrer por vias ambientais, em suas casas, escolas, gramados e jardins, assim como por alimentos e água contaminados. O contato com determinados agentes químicos em períodos de desenvolvimento dos sistemas endócrino, reprodutivo, imune, visual e nervoso fazem com que a criança fique mais vulnerável a ação destes agentes químicos. A preocupação aumenta quando as crianças têm contato direto com os agrotóxicos, comum entre famílias do meio rural, onde crianças e adolescentes auxiliam no trabalho (SARCINELLI, 2003).

Diante do exposto, o consumo de alimentos orgânicos, poderia evitar riscos à saúde e ao meio ambiente. A finalidade de um sistema de produção orgânica de acordo com a Lei nº 10.831 que dispõe sobre a agricultura orgânica é:

- I - oferta de produtos saudáveis isentos de contaminantes intencionais;
- II - a preservação da diversidade biológica dos ecossistemas naturais e a recomposição ou incremento da diversidade biológica dos ecossistemas modificados em que se insere o sistema de produção;
- III - incrementar a atividade biológica do solo;
- IV - promover um uso saudável do solo, da água e do ar; e reduzir ao mínimo todas as formas de contaminação desses elementos que possam resultar das práticas agrícolas;
- V - manter ou incrementar a fertilidade do solo a longo prazo;
- VI - a reciclagem de resíduos de origem orgânica, reduzindo ao mínimo o emprego de recursos não-renováveis;
- VII - basear-se em recursos renováveis e em sistemas agrícolas organizados localmente;

VIII - incentivar a integração entre os diferentes segmentos da cadeia produtiva e de consumo de produtos orgânicos e a regionalização da produção e comércio desses produtos;

IX - manipular os produtos agrícolas com base no uso de métodos de elaboração cuidadosos, com o propósito de manter a integridade orgânica e as qualidades vitais do produto em todas as etapas (BRASIL, 2003a).

No Brasil de acordo com o Censo Agropecuário de 2006, existem cerca de 9.500 estabelecimentos produtores de orgânicos, sendo em sua maioria no ramo da pecuária e criação de outros animais (44%), seguido da produção de lavouras temporárias (33%) (IBGE, 2006). A tendência é que estes números cresçam ainda mais, pois os consumidores estão mais conscientes na busca de alimentos de qualidade.

Para Oltramari et al. (2002) a preocupação com a segurança dos alimentos consumidos fez surgir o selo que atesta a procedência e o processamento dos alimentos orgânicos. No Brasil, até o ano de 1999 a certificação de alimentos orgânicos era regulamentada por órgãos internacionais, mas a partir da Instrução Normativa nº 7 de 17 de maio de 1999, o Ministério da Agricultura e do Abastecimento estabeleceu normas próprias para a certificação destes alimentos.

Com a Instrução Normativa nº 50, de 5 de novembro de 2009 o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento estabeleceu um selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica e instituiu os requisitos para a sua utilização nos produtos orgânicos. (BRASIL, 2009b).

Porém, para os produtos orgânicos que são comercializados diretamente aos consumidores em feiras e pequenos mercados locais a legislação brasileira abre uma exceção quanto à obrigatoriedade de certificação. Nestes casos, o chamado “controle social na venda direta” permite que os produtores se cadastrem em uma Organização de Controle Social (OCS), que tem o papel de orientar os associados sobre a qualidade dos produtos orgânicos e fornece a certificação dos mesmos. A maioria das compras de produtos provenientes da agricultura familiar por parte do PNAE é realizada nesta categoria, sendo ainda dispensado o processo de licitação para poder comercializar os produtos com os municípios (BRASIL, 2012d).

Diante do apresentado, fica evidente a importância da inclusão dos alimentos da agricultura familiar, preferencialmente os orgânicos, na

alimentação dos escolares, visto os benefícios gerados tanto à saúde quanto ao meio ambiente.

### 2.2.3.2 Projetos desenvolvidos nas escolas sobre o uso dos orgânicos

Ainda são poucas as iniciativas que tratam de educação em saúde específica com os alimentos orgânicos. A seguir serão apontados os principais projetos desenvolvidos sobre este tema.

A educação em saúde sobre alimentos orgânicos já é realidade em alguns municípios brasileiros. Um exemplo é o Projeto Sabor Saber, iniciado em 2001, que surgiu quando a Comissão de Educação do Fórum do Maciço Central do Morro da Cruz em Florianópolis/Santa Catarina (SC) buscou parceria com a Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral. Como resultado desta parceria foi implantado um projeto piloto na escola de educação básica Lauro Müller, em Florianópolis. No ano de 2002 este projeto já era desenvolvido em 26 escolas estaduais de Florianópolis e em 16 de Criciúma/SC (SED, 2009).

O projeto se fundamenta no caráter educativo, econômico, político e social da alimentação orgânica, que ao ser incluído no projeto político pedagógico (PPP) das escolas pode-se ultrapassar a visão de manutenção da condição de integridade fisiológica do escolar ou ainda de repasse de alimentos (SED, 2003). Entre os objetivos deste projeto se destacam:

- Promover a formação de bons hábitos alimentares, elevando a qualidade das refeições servidas no Programa Estadual de Alimentação Escolar, introduzindo alimentos orgânicos nos cardápios.
- Proporcionar subsídios para que as escolas introduzam em seus PPP ações educacionais como pré-requisitos para o oferecimento da alimentação orgânica;
- Desenvolver a percepção do significado e da importância da alimentação orgânica ao sensibilizar diretores, professores e merendeiras numa perspectiva de interdisciplinaridade;
- Criar condições para melhorar a qualidade de vida da comunidade;
- Buscar a sustentabilidade socioambiental na comunidade escolar;
- Melhorar condições nutricionais;

- Valorizar a cultura alimentar regional e a concepção agroecológica na produção de alimentos;
- Contribuir para o desenvolvimento da economia familiar rural e sua permanência no campo (SED, 2009).

Projetos como este são necessários para auxiliar na implantação da lei 11.947 de 2009, visto que a efetiva utilização e compra dos alimentos orgânicos para a alimentação escolar dependem de diversos fatores, desde disponibilidade do produto, custo, inclusão nos cardápio, incentivo ao consumo, entre outros. Neste sentido Lima e Sousa (2011) ao analisar a introdução de alimentos orgânicos na produção de refeições em uma unidade escolar da Secretaria de Educação de Santa Catarina, participante do Projeto Sabor Saber verificaram que é possível aperfeiçoar a utilização de alimentos orgânicos, em relação ao planejamento de cardápios, o sistema de compras, o recebimento e o armazenamento dos alimentos. Além da falta de planejamento referente à compra e ao uso do alimento orgânico nos cardápios, assim como o despreparo de alguns fornecedores para atender as necessidades da escola.

Cunha et al (2010) ao realizarem o diagnóstico das ações educativas e alimentação orgânica do Projeto Sabor Saber em uma escola estadual em Florianópolis/SC, verificaram que a escola apresentou dificuldades em apontar atividades pedagógicas curriculares sobre o tema alimentos orgânicos. Houve também falta de esclarecimento teórico sobre o que constituem os alimentos orgânicos para professores e alunos. Assim, o estudo mostrou a necessidade do nutricionista técnico do PNAE estar presente no ambiente escolar para ajudar na introdução deste tema nas atividades educativas.

Outra experiência é o Programa de Merenda Escolar Orgânica, iniciada em 1996 no município de Palmeira, no estado do Paraná, que teve origem quando a agricultura familiar do município estava sem perspectivas econômicas e/ou sociais. A implantação dos orgânicos na alimentação escolar possibilitou o fornecimento de uma alimentação com maior valor nutricional além da valorização do meio rural. No programa também foram desenvolvidos outros projetos de educação ambiental, onde além de ensinar hábitos alimentares mais saudáveis foram esclarecidos conceitos sobre os benefícios e proteção do meio ambiente (DAROLT, 2002).

Por sua vez, o FNDE, o PNAE e a FAO desenvolveram o Projeto Educando com a Horta Escolar (PEHE), cujo objetivo geral foi auxiliar na geração de formadores municipais nas áreas de Educação, Meio Ambiente/Horta e Nutrição. Estes formadores teriam como função

ajudar na organização, implantação e desenvolvimento do projeto em cada município, a fim de melhorar a qualidade da alimentação, do meio ambiente e do currículo escolar. Como objetivos específicos desse projeto se destacam:

- Promover estudos, pesquisas, debates e atividades sobre as questões ambiental, alimentar e nutricional.
- Oportunizar trabalhos escolares dinâmicos, participativos, prazerosos, inter e transdisciplinares;
- Estimular descobertas e inovações tecnológicas na escola;
- Gerar aprendizagens múltiplas;
- Integrar os diversos profissionais da escola por meio de estudos e pesquisas sobre o tema currículo escolar;
- Oportunizar a participação da comunidade nas atividades escolares;
- Propiciar o comprometimento dos educandos com o ambiente e a saúde comunitária;
- Reeducação e estimular um estilo de alimentação saudável;
- Gerar relações interpessoais mais respeitadas das individualidades e diversidades, além de práticas humanas mais cooperativas, solidárias e fraternas (PEHE, 2011).

O projeto piloto foi iniciado em 2005 e 2006 nos municípios de Bagé (RS), Saubara (BA) e Santo Antônio do Descoberto (GO), e posteriormente foi implantado em outros 14 municípios brasileiros. Estima-se que atualmente mais de 60 municípios já participem do projeto (PEHE, 2010).

Para ajudar na execução desse projeto, o FNDE, o PNAE e a FAO desenvolveram materiais didáticos e teóricos, esclarecendo o passo a passo para a implementação do mesmo. Estes materiais didáticos disponibilizam inclusive a lista das ferramentas necessárias para a criação da horta escolar (pá, enxada, etc...), possibilitando assim com mais facilidade a implantação deste projeto nos municípios brasileiros (PEHE, 2010).

O projeto Educando com a Horta Escolar fez com que o Brasil se tornasse referência mundial em relação a este tema. Em novembro de 2011 foi realizado pelo FNDE e pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC) o curso Programas de Alimentação Escolar Sustentáveis – A Experiência Brasileira. O curso possibilitou que 19 países conhecessem as ferramentas necessárias para o planejamento, implantação e avaliação de programas de alimentação escolar sustentáveis, como estratégia de

segurança alimentar e nutricional da comunidade escolar (BRASIL, 2011f).

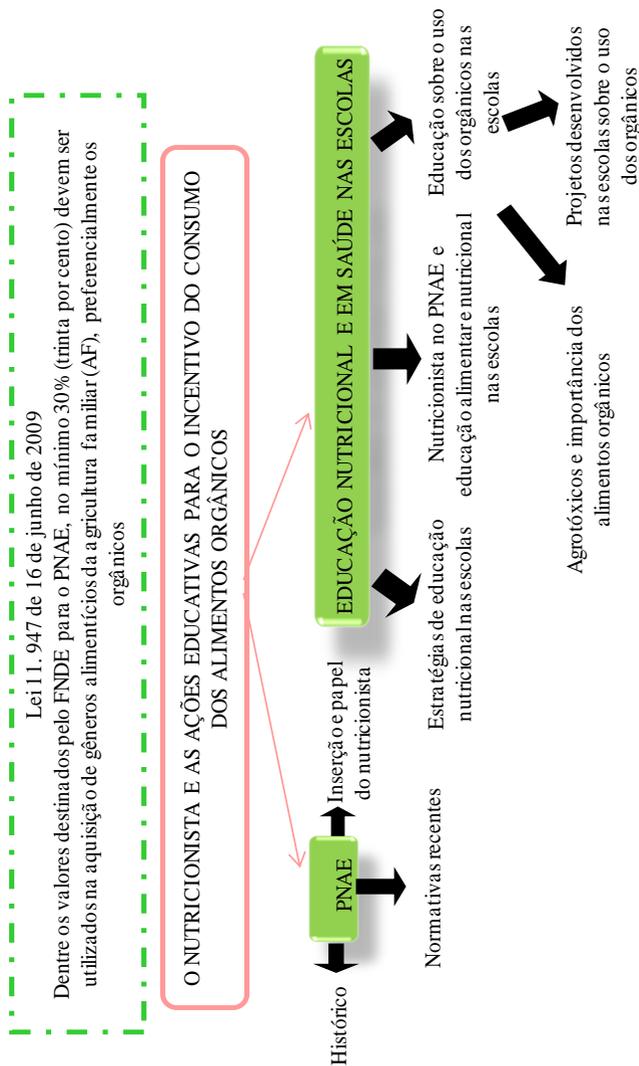
Municípios que aderiram ao projeto destacam que houve uma melhora na aprendizagem dos alunos e em alguns casos houve melhora no quadro anêmico, além da mudança de postura do professor ao reconhecer a horta como espaço pedagógico útil para o aprendizado (BRASIL, 2007).

No âmbito internacional existe o programa Agricultura em Sala de Aula, desenvolvido pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, que visa melhorar a consciência, o conhecimento e a valorização dos professores e alunos sobre a agricultura (USA, 2012). Ao avaliar o programa no ano de 2001 e 2002 a Universidade Estadual de Oregon verificou que nos 38 estados estudados, cerca de 100 mil crianças participaram do programa e dentre os atores envolvidos, os professores eram os que possuíam uma participação mais ativa (LESSER et al, 2003).

Como pode ser verificado, a educação em saúde nas escolas sobre o uso dos orgânicos já é realidade em alguns locais, o que possibilita novas abordagens educativas para os estudantes, professores e demais atores envolvidos. A participação no processo de produção dos alimentos orgânicos possibilita o entendimento da importância do agricultor no campo, bem como a valorização dos hábitos alimentares e do meio ambiente.

Finalizando este capítulo, a figura 2 apresenta a representação esquemática do referencial teórico, relacionando os assuntos aqui trabalhados com a temática do estudo.

Figura 2 – Representação esquemática do referencial teórico



Fonte: Elaboração do Autor, 2013.

## CAPÍTULO 3. PERCURSO METODOLÓGICO

### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa quantitativa de caráter exploratório, descritivo e analítico. Segundo Gil (1991) pesquisa quantitativa busca traduzir em números opiniões e informações para classificá-los e analisá-los, já a abordagem exploratória permite maior familiaridade com o objeto de estudo, possibilitando ao pesquisador conhecimento suficiente para formular um problema, assim como construir hipóteses. A pesquisa descritiva é definida pelo autor como aquela que visa descrever a frequência com que um fenômeno ocorre, sua natureza e características.

A proposta do estudo foi descrever o percentual de municípios brasileiros que possuem nutricionistas responsáveis pela alimentação escolar, assim como a carga horária semanal e o tempo de serviço destes profissionais, e analisar a associação destas características com as ações educativas sobre alimentação orgânica desenvolvidas nas escolas municipais brasileiras em 2011. Foram também identificadas as principais ações educativas desenvolvidas pelas secretarias municipais de educação (SME) para introduzir o tema alimentos orgânicos nas escolas dos municípios brasileiros. O caráter analítico da presente pesquisa consistiu em analisar a associação entre a carga horária semanal e o tempo de serviço do nutricionista com o desenvolvimento de ações educativas sobre alimentação orgânica nas escolas.

### 3.2 POPULAÇÃO ESTUDADA

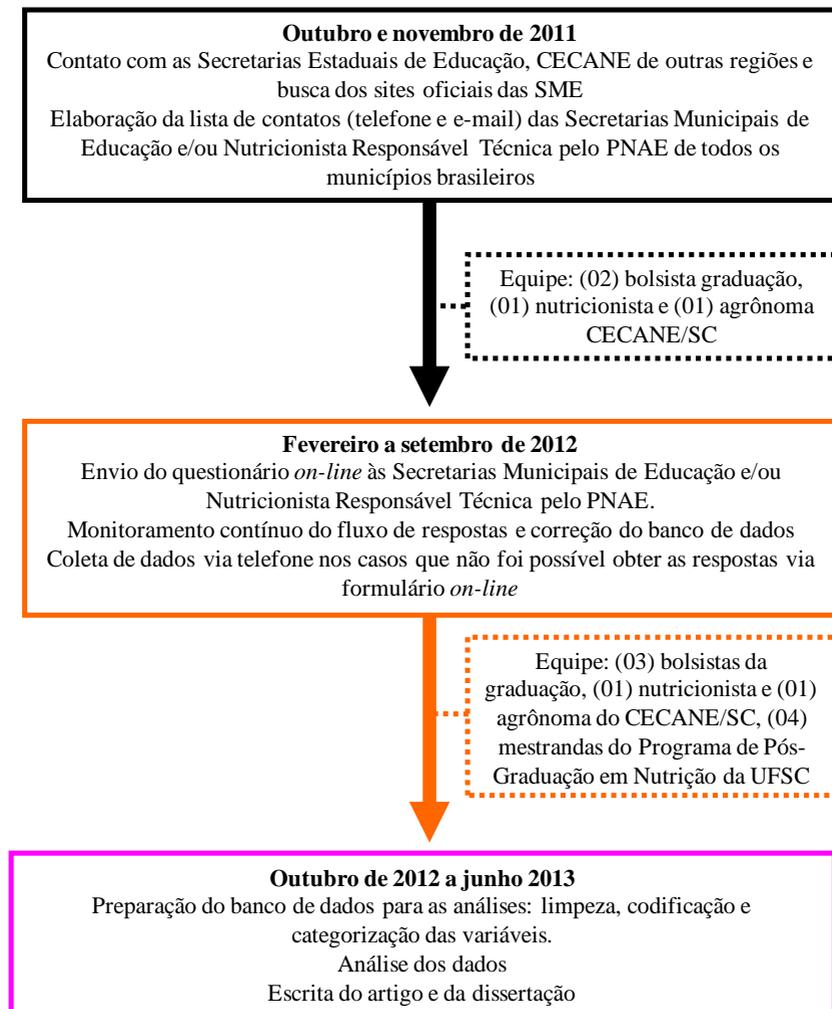
A população do estudo foi composta pelos nutricionistas, secretários de educação ou outro responsável pela alimentação escolar dos 5565 municípios brasileiros. Os dados foram coletados mediante questionário estruturado respondido a partir de um formulário *on-line* enviado para todas as SME. Nos casos em que não foi possível obter as respostas mediante esta metodologia, os dados foram obtidos em entrevista telefônica.

### 3.3 ETAPAS DA PESQUISA

A coleta dos dados foi de 27 de fevereiro a 28 de setembro de 2012. Os dados foram coletados pelos pesquisadores do CECANE/SC,

por mestrandas do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e alunas de graduação do Curso de Nutrição. Na figura 3 são apresentadas as etapas da pesquisa.

Figura 3 – Etapas da pesquisa realizada em todos os municípios brasileiros.



Fonte: Elaboração do autor, 2013.

No presente estudo, foram utilizados os dados coletados pelo CECANE/SC (2012) a partir dos questionários respondidos pelos municípios que contam com NRT pela alimentação escolar.

Para a obtenção da lista telefônica e e-mail das SME e/ou do NRT foi efetuado contato com as secretarias estaduais de educação, com os CECANEs de outras regiões e estados, assim como busca nos sites oficiais das SME, sendo este trabalho realizado entre os meses de outubro e novembro de 2011 por (02) bolsistas de graduação do curso de Nutrição da UFSC, (01) nutricionista e (01) agrônoma do CECANE/SC.

A coleta dos dados para a presente pesquisa iniciou em 27 de fevereiro de 2012, com previsão para término para junho do mesmo ano, porém em virtude da dificuldade de contato com as regiões Norte e Nordeste foi prorrogada até 28 de setembro. A equipe foi composta por (03) bolsistas do Curso de graduação em Nutrição da UFSC, (01) nutricionista e (01) agrônoma do CECANE/SC, e (04) mestrandas do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC. O número total de municípios foi dividido de forma homogênea entre a equipe de coleta de dados, mantendo a separação por estados brasileiros.

Para obter as respostas dos participantes, a metodologia considerou o envio do questionário eletrônico ao contato de e-mail de cada um dos municípios durante três ocasiões, com intervalo de 15 dias entre cada envio. Nos casos em que após a terceira tentativa o município não respondeu o questionário, foram feitos até dois contatos telefônicos com o objetivo de sensibilizar o responsável técnico sobre a importância da pesquisa. Nos municípios onde mesmo após estes dois contatos telefônicos o formulário *on-line* não foi respondido, foi efetuado um terceiro contato telefônico com o entrevistado para preenchimento direto do questionário (CECANE/SC, 2011).

### 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O planejamento para a obtenção das informações foi realizado por meio da estruturação de um questionário eletrônico (ANEXO A), encaminhado às secretarias de educação de todos os municípios brasileiros constantes na plataforma IBGE Cidades no ano de 2011 (n=5565), composto por 38 perguntas divididas nos temas:

- Nutricionista: se o município possui nutricionista, idade, sexo, carga horária semanal e tempo de serviço.

-Agricultura Familiar (AF): se compra alimentos da AF, há quanto tempo, número de agricultores e cooperativas que forneceram produtos, valores utilizados, forma de realização da compra, entidade articuladora e dificuldades.

- Alimentos Orgânicos (AO): se compra AO para alimentação escolar, quais os benefícios aos alunos/agricultores/alimentação escolar, seleção de fornecedores, dificuldades, e se o tema AO está presente no projeto pedagógico da SME, bem como as ações desenvolvidas.

Para o presente trabalho, foram utilizadas as perguntas 2, 2.1, 2.2, 19, 20 e 20.1 (Anexo A) para responder aos objetivos propostos.

### 3.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

A seguir serão detalhadas as variáveis que foram construídas com base nos dados que foram coletados na pesquisa pelo CECANE/SC (2011) por meio do questionário encaminhado aos municípios brasileiros (ANEXO A) sendo elaborado o modelo de análise.

#### 3.5.1 Definição das variáveis e seus indicadores

##### Variáveis do Nutricionista

- Carga horária semanal: Variável independente que foi coletada como variável discreta, considerando o número total de horas por semana que o nutricionista trabalha no município. Para objeto de análise, a mesma foi tratada como variável categórica e dividida em 3 grupos: <30 horas; 30 horas; 31- 60 horas. Esta classificação considerou o tempo de contratação usual dos nutricionistas, assim como a possível relação com as atividades educativas nas escolas.
- Tempo de serviço: Variável independente que foi coletada como variável discreta, considerando o tempo total em meses que o nutricionista trabalha no município como responsável técnico. Para objeto de análise, a mesma foi tratada como variável categórica e dividida em 3 grupos: <12 meses; 12-47 meses;  $\geq$ 48 meses. Esta classificação considerou o tempo de serviço usual dos nutricionistas.

- Perfil do nutricionista: Variáveis independentes. Foi coletado o sexo dos participantes como variável categórica, em feminino e masculino. A idade foi coletada como variável discreta, em anos. Para objeto de análise, a idade também foi tratada como variável categórica e dividida em 3 grupos: 20-29 anos; 30-39 anos;  $\geq 40$  anos.

#### Variáveis das ações de educação nas escolas

- Tema alimentação orgânica no projeto político pedagógico: variável dependente que foi coletada como variável dicotômica, considerando a inserção ou não do tema alimentação orgânica no projeto político pedagógico das secretarias municipais de educação.
- Ações educativas sobre alimentação orgânica nas escolas: Variável dependente que foi coletada como variável dicotômica, considerando a realização ou não de ações educativas sobre alimento orgânico nas escolas.
- O detalhamento do tipo de atividades educativas sobre alimentação orgânica nas escolas (horta escolar, confecção de materiais educativos, atividades lúdicas, oficinas culinárias, aulas práticas interdisciplinares, visita dos estudantes às propriedades dos agricultores familiares e outras) foram todas tratadas como variáveis dependentes, coletadas como variáveis dicotômicas, considerando a realização ou não de cada uma dessas atividades.

O detalhe de todas as variáveis de exposição e desfecho estão resumidos no quadro 4.

Quadro 4 – Variáveis descritivas e de análise categorizadas de acordo com o nível de exposição, tipo de variável e mensuração.

<b>Variáveis do Nutricionista</b>		
<b>Variável independente</b>	<b>Tipo de variável</b>	<b>Mensuração</b>
Carga-horária semanal (horas)	Categórica Politômica Ordinal	<20 horas 20 horas 21- 40 horas
Tempo de serviço (meses)	Categórica Politômica Ordinal	<12 meses 12- 47 meses ≥48 meses
Sexo	Categórica Dicotômica	Feminino Masculino
Idade (anos)	Categórica Politômica Ordinal	20-29 anos 30-39 anos ≥40 anos
<b>Variáveis das ações de educação nas escolas</b>		
<b>Variável dependente</b>	<b>Tipo de variável</b>	<b>Mensuração</b>
Tema alimentação orgânica no projeto político pedagógico	Categórica Dicotômica	Sim Não
Ações educativas sobre alimentação orgânica nas escolas	Categórica Dicotômica	Sim Não
Atividades com horta escolar	Categórica Dicotômica	Sim Não
Confecção de materiais educativos	Categórica Dicotômica	Sim Não
Atividades lúdicas	Categórica Dicotômica	Sim Não
Oficinas culinárias	Categórica Dicotômica	Sim Não
Aulas práticas interdisciplinares	Categórica Dicotômica	Sim Não
Visita dos estudantes à propriedades dos agricultores familiares	Categórica Dicotômica	Sim Não

Fonte: Elaboração do autor, 2013.

### 3.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram processados de forma eletrônica a partir do banco de dados gerado automaticamente no formato excel a partir do questionário eletrônico enviado para todos os municípios. Este banco foi posteriormente transformado mediante o programa Stat Transfer para ser analisado por meio do *Software* estatístico Stata 11.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

As análises descritivas foram realizadas considerando os seguintes procedimentos:

- Para variáveis categóricas foram as frequências absolutas, relativas, intervalos de confiança de 95% das prevalências.
- Para as variáveis discretas (carga horária e tempo total de trabalho) foram a mediana e o intervalo interquartil.

Para as análises descritivas foram realizadas análises bivariadas através do teste Qui-Quadrado para verificar as diferenças entre as regiões e estados brasileiros. A regressão de Poisson foi usada para avaliar a associação entre a presença do nutricionista, o tempo de serviço e a carga horária semanal com a realização de ações educativas nas escolas. As análises foram ajustadas para o estado ao qual pertencem os municípios, o sexo e a idade do entrevistado. O tempo de serviço e a carga horária semanal do nutricionista foram também mutuamente ajustadas. As prevalências ajustadas foram posteriormente estimadas usando o comando “margins” do Stata. Em todas as análises foi considerado o valor de 5% como nível de significância estatística ( $p < 0,05$ ). O percentual de municípios respondentes em cada estado foi considerado para elaborar pesos amostrais, tanto nas análises descritivas como nas de associação.

### 3.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo o mesmo devidamente aprovado para a sua execução conforme apresentado no Anexo B (CAAE 01101512.9.0000.0121, Parecer 21563).

Cabe destacar que não há conflitos de interesse neste estudo, sendo que os objetivos do presente projeto são independentes dos resultados que pudessem ser encontrados durante as análises.

## **CAPÍTULO 4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Em virtude da recente criação da Lei nº 11.947 de 2009 e a Resolução/CD/FNDE nº 26 de junho de 2013, que estabelecem a obrigatoriedade de que no mínimo 30% dos recursos repassados pelo FNDE sejam utilizados na compra de alimentos da agricultura familiar, preferencialmente orgânicos para o PNAE, existem na literatura poucos trabalhos abordando este tema, o que dificulta a comparação dos resultados, assim como a avaliação dos avanços sobre este tema. Desta forma, mesmo tendo poucos estudos para comparação, o trabalho fornecerá dados originais e relevantes em relação a esta temática.

Outra possível limitação é o menor percentual de respondentes em municípios das regiões norte e nordeste do Brasil, considerando que nestas regiões existe um menor percentual de nutricionistas atuando no PNAE, assim como a maior dificuldade que teriam para acessar às suas contas de e-mail. Mesmo assim, diversas estratégias foram consideradas para reduzir o percentual de perdas e recusas na pesquisa (procura dos contatos, tentativas de obter respostas por e-mail e via telefônica, uso de pesos amostrais nas análises), sendo que o percentual de respondentes nessas duas regiões foi superior a 85%. Assim, é pouco provável que as perdas tenham influenciado nos resultados encontrados.

Finalmente, no presente estudo não foram obtidas informações sobre o número de nutricionistas existentes em cada município, fator que teria sido importante não apenas investigar para avaliar o cumprimento das normativas do PNAE, mas também por ser uma variável que poderia interferir nos resultados das análises.



## **CAPÍTULO 5. ARTIGO ORIGINAL**

O artigo original apresenta os resultados desta pesquisa que visa descrever as ações educativas sobre alimentação orgânica (AO) realizadas nas escolas municipais brasileiras, e investiga a associação com a carga horária semanal e o tempo de serviço do Nutricionista responsável técnico (NRT) pela Alimentação Escolar. O manuscrito será submetido à publicação no periódico *Cadernos de Saúde Pública*, classificado com o qualis B1 na área de Nutrição da CAPES. A seguir é apresentado o manuscrito, redigido e formatado de acordo com as normas de publicação para a categoria artigo original do periódico citado (ANEXO B).

**AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE ALIMENTAÇÃO ORGÂNICA  
DESENVOLVIDAS PELOS NUTRICIONISTAS RESPONSÁVEIS  
TÉCNICOS EM ESCOLAS MUNICIPAIS BRASILEIRAS**

**EDUCATIONAL ACTIONS ON ORGANIC FEEDING  
DEVELOPED BY RESPONSIBLE TECHNICAL  
NUTRITIONISTS IN BRAZILIAN MUNICIPAL SCHOOLS**

**NUTRICIONISTA E AÇÕES EDUCATIVAS SOBRE  
ALIMENTAÇÃO ORGÂNICA**

Tayse Valdira Vieira<sup>1</sup>  
David Alejandro González-Chica<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina.

**Autor para correspondência:**

David Alejandro González-Chica  
Programa de Pós-Graduação em Nutrição  
Campus Universitário, Universidade Federal de Santa Catarina. Bairro  
Trindade, CEP 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil.  
Fone: (48) 3721-2229 Fax: (48) 3721-9542  
david.epidemio@gmail.com

## RESUMO

O estudo descreve as ações educativas sobre alimentação orgânica (AO) realizadas nas escolas municipais brasileiras, e investiga a associação com a carga horária semanal e o tempo de serviço do nutricionista responsável técnico (NRT) pela alimentação escolar (AE). Estudo transversal que em 2012 entrevistou mediante questionário eletrônico o NRT ou outro responsável pela AE em todos os 5565 municípios brasileiros. O software STATA 11.0 foi usado nas análises. Obteve-se resposta de 93,1% dos municípios (n=5184) e 94,2% afirmaram ter NRT. Em 62,1% dos municípios não foram realizadas ações educativas sobre AO nas escolas, sendo as principais a horta escolar (67,1%) e a confecção de materiais educativos (50,7%). Não houve associação entre a presença de NRT com a realização de ações educativas nas escolas ( $P=0,372$ ). Porém, a realização de ações educativas e a inserção do tema AO no Projeto Pedagógico do município foram, respectivamente, 22% e 20% maiores nos municípios em que o NRT trabalha há pelo menos 12 meses em relação com aqueles em que o NRT está há menos tempo ( $P<0,05$  em ambos). Houve uma relação direta entre a carga horária semanal de trabalho do NRT com a realização de atividades de horta escolar ( $P=0,016$ ).

**Termos de indexação:** Alimentação Escolar, Nutricionista, Alimentos Orgânicos, Ações educativas.

## ABSTRACT

The study describes the educational actions about organic feeding (OF) realized in municipal Brazilian schools, and investigates the association between the weekly workload and the time hiring the responsible technical nutritionists (RTN) by School Feeding (SF). Transversal study that, in 2012, interviewed RTN or other responsible for SF in all 5565 Brazilian municipalities, through an electronic questionnaire. The software STATA 11.0 was used for statistical analyses. 93.1% of municipalities answered (n=5184) and 94.2% said they had RTN. 61.2% of the municipalities didn't have actions in school about the AO, being the main actions the school garden (67.1%) and the confection of educational material (50.7%). There was no association between the RTN presence or not in the realization of municipality educational actions in schools ( $P=0.372$ ). Nevertheless, the realization of educational actions and the insertion of the AO theme on the political pedagogical project were, 22% and 20% higher than in municipalities that the RTN worked for, at least, 12 months relative to those that the RTN worked for a shorter time ( $P<0.05$  in both). There was also a direct relation between the RTN weekly workload and the school garden activity ( $P=0.016$ ).

**Indexing Terms:** School feeding, nutritionist, organic foods, educational actions.

## INTRODUÇÃO

Um dos objetivos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é garantir a formação de hábitos alimentares saudáveis de todos os alunos da educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas do Brasil. A promoção destes hábitos saudáveis pode ser viabilizada mediante ações de educação alimentar e nutricional, assim como com a oferta de refeições que proporcionem a ingestão de alimentos que contemplem as necessidades nutricionais<sup>1</sup>.

A preocupação com a qualidade das refeições dos escolares tem evoluído constantemente, e um dos aspectos que tem sido reforçado nas políticas do PNAE é o consumo de alimentos orgânicos (AO)<sup>1</sup>, na tentativa de reduzir os efeitos crônicos relacionados com a exposição aos agrotóxicos<sup>2,3,4</sup>. A exposição de crianças e adolescentes aos agrotóxicos merece especial atenção, já que o contato com determinados agentes químicos em períodos de desenvolvimento dos sistemas endócrino, reprodutivo, imune, visual e nervoso faz com que a criança fique mais vulnerável a ação destes agentes químicos<sup>5</sup>. Também o incentivo no consumo de alimentos da AF e AO estimula a produção local, o desenvolvimento regional e a fixação do homem no campo<sup>1</sup>. Por este motivo a lei 11.947 de 16 de junho de 2009 definiu que dentre os alimentos adquiridos para a alimentação escolar, deve ser dada prioridade à aquisição de AO e/ou agroecológicos<sup>1</sup>.

Em virtude de ser um tema recente e de existirem poucas pesquisas nesta área, o Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina (CECANE/SC), realizou em 2010 uma pesquisa no estado de Santa Catarina sobre a utilização dos alimentos provenientes da agricultura familiar (AF) e dos AO na alimentação escolar. Nessa pesquisa observou-se que, após um ano da instauração da lei, somente 20,5% dos municípios (n=54) disseram utilizar AO na alimentação escolar<sup>6</sup>.

Para a correta execução destas diretrizes e de outras políticas do PNAE o nutricionista desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis e no incentivo da utilização de produtos oriundos da AF e AO<sup>7</sup>. De acordo com a Resolução CD/FNDE nº 38, de 16 de julho 2009, dentre as ações de alimentação e nutrição que devem ser realizadas nas escolas estão a oferta de alimentação saudável, integração do currículo das escolas, tendo por eixo temático a alimentação e nutrição; o estímulo aos hábitos alimentares regionais e culturais saudáveis; estímulo e promoção da

utilização de produtos orgânicos e/ou agroecológicos e da sociobiodiversidade; utilização do alimento como ferramenta pedagógica nas atividades de educação alimentar e nutricional.<sup>8</sup> No entanto, pouco se sabe sobre as atividades desenvolvidas pelos nutricionistas responsáveis técnicos (NRT) vinculados às secretarias de educação de cada município e ao PNAE em relação a este tema, especialmente quanto às ações educativas no interior das escolas.

Na literatura científica foram encontrados somente dois estudos que entrevistaram os NRT pela alimentação escolar em relação a esta temática, sendo um deles realizado em 2007 na Região Nordeste<sup>9</sup> e outro em 2009 no Rio Grande do Sul<sup>10</sup>. Enquanto no primeiro estudo 33% dos entrevistados referiram realizar atividades educativas de forma regular, no segundo estudo 96% relataram visitar as escolas, mas o objetivo principal das mesmas era o de observar e conversar com as cozinheiras escolares sobre o andamento da produção das refeições.

Assim, apesar das iniciativas do PNAE para estimular a criação de hábitos alimentares saudáveis, é pouco o que se sabe sobre as atividades educativas desenvolvidas pelos NRT de cada município para estimular o consumo de produtos da AF e dos AO. Da mesma forma, são insuficientes as evidências disponíveis na literatura para avaliar se existe adequação entre a carga horária dos nutricionistas e as diversas atribuições previstas nas políticas do PNAE. Com isso, é fundamental realizar um levantamento sobre esta temática para ter um perfil nacional sobre as ações educativas sobre AF e AO desenvolvidas nas escolas, e avaliar se existe sobrecarga de trabalho que afete as atividades desenvolvidas pelos NRT no âmbito do PNAE. Assim, o presente estudo visa descrever o desenvolvimento de ações ou estratégias educativas sobre AO realizadas nas escolas municipais brasileiras em 2012 e investigar a sua possível associação com a carga horária semanal e o tempo de serviço do NRT pela Alimentação Escolar.

## **MÉTODOS**

Pesquisa quantitativa de caráter exploratória, descritiva e analítica. A população do estudo foi composta pelos NRT, secretários de educação ou pelo responsável pela alimentação escolar dos 5565 municípios brasileiros.

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário elaborado pelo CECANE/SC (documento suplementar 1), tendo como base uma pesquisa similar realizada em 2010 em todo o estado de Santa Catarina<sup>6</sup>.

O questionário é composto por 38 perguntas divididas em três blocos (atividades do nutricionista, utilização de alimentos da AF e utilização AO nas escolas), e foi enviado para todos os municípios brasileiros, devendo ser respondido pelo secretário de educação, pelo NRT ou outro responsável pela alimentação escolar no município.

Na primeira etapa da pesquisa foi elaborada a lista de contato (e-mails e telefone) das secretarias de educação e/ou do NRT pela alimentação escolar de todos os municípios brasileiros, mediante contato com as secretarias estaduais de educação, com os CECANEs de outras regiões e estados, assim como mediante busca nos sites oficiais das secretarias municipais de educação.

A metodologia considerou como procedimento de coleta o envio do questionário eletrônico elaborado na ferramenta “Formulários” disponível no serviço eletrônico Google Docs. O mesmo foi encaminhado em três momentos diferentes para o contato de e-mail de cada um dos municípios, com intervalo de 15 dias entre cada envio. Nos casos em que após a terceira tentativa o município não respondeu o questionário, foram feitos até dois contatos telefônicos para sensibilizar o responsável técnico sobre a importância da pesquisa. Quando mesmo após estes dois contatos o formulário *on-line* não era respondido, foi efetuado um terceiro contato telefônico para preenchimento direto do questionário eletrônico.

A coleta de dados foi realizada entre fevereiro e setembro de 2012 por uma equipe de oito pessoas treinadas para tal finalidade. Os municípios brasileiros foram divididos de forma homogênea entre a equipe de coleta de dados, mantendo a separação por estados brasileiros.

As variáveis do NRT usadas para o presente artigo incluem a carga horária semanal de trabalho, o tempo de serviço, o sexo e a idade. A carga horária semanal de trabalho foi coletada como variável discreta (número total de horas por semana que o nutricionista trabalha no município) e analisada como variável categórica (<30 horas; 30 horas; 31- 60 horas). O tempo de serviço foi coletado como variável discreta (tempo total em meses que o NRT trabalha no município) e analisado como variável categórica (<12 meses; 12-47 meses;  $\geq$ 48 meses). Estas categorias consideraram o tempo de contratação usual dos NRT nos municípios<sup>7</sup>. Como variáveis demográficas dos nutricionistas foram consideradas o sexo (feminino ou masculino) e a idade (coletada como variável discreta e analisada como categórica: 20-29; 30-39 e  $\geq$ 40 anos).

Em relação às atividades educativas realizadas pelos NRT nas escolas (variáveis dependentes) foram investigadas: 1) a inserção do tema “alimentação orgânica” no projeto político pedagógico (PPP); 2) a

realização de ações educativas para estimular o consumo de AO (sim ou não) e, 3) os tipos de atividades educativas que são realizadas (horta escolar, confecção de materiais educativos, oficinas culinárias, atividades lúdicas, aulas práticas interdisciplinares, visita dos estudantes às propriedades dos agricultores familiares). Todas estas variáveis foram coletadas como variáveis dicotômicas (sim/não).

Os dados obtidos foram processados de forma eletrônica a partir do banco de dados gerado automaticamente no formato Excel pelo próprio Google Docs. Este banco foi posteriormente transformado mediante o programa Stat Transfer para ser analisado no estatístico Stata 11.0 (Stata Corp., College Station, Texas, Estados Unidos).

Para as análises descritivas foram consideradas as frequências absolutas e relativas, com os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) no caso de variáveis categóricas, e para as variáveis discretas (carga horária e tempo total de trabalho) a mediana e o intervalo interquartil (p25-p75).

Nas análises descritivas foram realizadas análises bivariadas através do teste Qui-Quadrado para verificar as diferenças entre as regiões e estados brasileiros. A regressão de Poisson foi usada para avaliar a associação entre a presença do nutricionista, o tempo de serviço e a carga horária semanal com a realização de ações educativas nas escolas, e com a inserção do tema alimentação orgânica no projeto político pedagógico. As análises foram ajustadas para o estado ao qual pertencem os municípios, o sexo e a idade do entrevistado. O tempo de serviço e a carga horária semanal do NRT foram também mutuamente ajustadas. As prevalências ajustadas foram posteriormente estimadas usando o comando “margins” do Stata. Em todas as análises foi considerado o valor de 5% como nível de significância estatística ( $p < 0,05$ ). O percentual de municípios respondentes em cada estado foi considerado para elaborar pesos amostrais, tanto nas análises descritivas como nas de associação.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da UFSC, de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CAAE 01101512.9.0000.0121, Parecer 21563).

## **RESULTADOS**

A Tabela 1 mostra que participaram da pesquisa 5184 municípios (o que corresponde a 93,1% dos 5565 municípios

brasileiros), sendo que a região Sul e Norte se destacaram com a maior e menor participação, 98,7% e 86,6%, respectivamente ( $p < 0,001$ ). Os estados com maior taxa de respondentes foram Mato Grosso do Sul, Espírito Santo e Santa Catarina (100% de respostas), enquanto que o percentual foi menor no Maranhão (75,6%;  $p < 0,001$ ). Estes percentuais de resposta foram usados como pesos amostrais para correção das estimativas.

Ainda na Tabela 1, em 94,2% dos municípios brasileiros os respondentes relataram haver um NRT pela alimentação escolar, sendo que as regiões Centro-Oeste (88,4%) e Norte (82,1%) apresentaram percentuais inferiores à média nacional ( $p < 0,001$ ). Dentro das regiões houve também disparidades nestes percentuais. Nestas duas regiões os percentuais foram menores nos estados de Mato Grosso (78,4%) e Tocantins (64,6%), respectivamente. Mas em contrapartida, houve outros estados nessas mesmas regiões em que a presença de NRT foi verificada em mais de 90% dos municípios, como Mato Grosso do Sul (região Centro-Oeste), Pará e Roraima (região Norte).

Foram obtidas respostas diretamente do NRT em 81,9% dos municípios respondentes (Figura 1), 12,1% com o secretário de educação e 6,0% de algum outro responsável pela alimentação escolar no município. O percentual de NRT respondentes dos questionários foi maior nas regiões sul e sudeste (Figura 1), e menor na região Norte ( $p$  da diferença entre as regiões  $< 0,001$ ).

Para a carga horária e o tempo de serviço foram utilizados os dados de todos os municípios que possuem NRT ( $N=4883$ ). A mediana de carga horária semanal de trabalho foi de 20 horas/semana (intervalo interquartil 20-30 horas/semana). Para o tempo de serviço no município a mediana foi de 31,5 meses (intervalo interquartil 14-60 meses).

Na tabela 2 mostra que dos 4883 municípios brasileiros que possuem NRT, em 56,7% dos casos a carga horária semanal de trabalho foi inferior a 30 horas/semana. As duas regiões com percentuais superiores à média nacional foram o Nordeste e o Sul ( $p < 0,001$ ). Novamente houve disparidade dentro de cada região. No Nordeste, com exceção de Pernambuco, todos os demais estados apresentaram percentuais superiores a 60%. No Sul, o destaque foi para o Rio Grande do Sul, que teve percentual de 70,1%. Percentuais iguais ou superiores a 70% foram observados nos estados de Acre e Tocantins (região Norte).

Ainda na Tabela 2, mais de dois terços dos nutricionistas atuam a menos de 48 meses no município, com destaque para as regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, que apresentaram percentuais superiores a 70% ( $p < 0,001$ ). Os estados com as maiores prevalências

(superior a 80%) foram das regiões Norte e Nordeste: Bahia (82,3%), Maranhão (80,8%) Sergipe (87,1%), Amazonas (89,5%), Roraima (84,6%) e Tocantins (85,2%). O único estado em que este percentual foi inferior a 50% foi São Paulo.

Quando perguntados sobre as ações ou estratégias educativas utilizadas para introduzir o tema AO nas escolas (Tabela 2), em 37,9% (IC95% 36,5; 39,3) dos municípios respondentes foi realizada algum tipo de ação educativa. Somente a região Sul teve um percentual um pouco superior (41,1%), mas esta diferença entre as diferentes regiões não foi estatisticamente significativa. Destacam-se novamente os estados das regiões Norte e Nordeste, em que os percentuais foram inferiores a 20% nos estados de Sergipe (13,3%), Amapá (16,7%) e Roraima (15,4%). Percentuais superiores a 40% foram observados em Goiás e Distrito Federal (Centro-Oeste), Paraíba e Rio Grande do Norte (Nordeste), Acre, Amazonas e Tocantins (Norte) e finalmente Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Sul).

A Tabela 3 mostra as principais ações educativas desenvolvidas no Brasil nos municípios que realizam este tipo de ações/estratégias nas escolas (N=1626). A principal ação educativa foi a horta escolar (67,1%) e a confecção de materiais educativos (50,7%). As regiões que apresentam percentuais de horta escolar como estratégia educativa superiores a 70% foram o Norte e o Sul, enquanto que o Nordeste e Sudeste apresentaram percentuais inferiores a 66% (P=0,017). Já a confecção de materiais educativos foi maior no Centro-Oeste e Sudeste e menor no Norte e no Sul (P=0,015). As oficinas culinárias foram usadas em 26,3% dos municípios, sendo este percentual maior no Sul do que nas outras regiões (P=0,006). Outras estratégias foram menos frequentes e não foram observadas diferenças estatísticas entre as regiões (P>0,05 em todos os casos).

Quando avaliada a associação entre a presença ou não de NRT com a realização de atividades educativas nas escolas, foi observado que entre aqueles municípios que possuem NRT este percentual foi maior (38,1%; IC95% 36,6-39,5) do que entre os que não têm NRT (35,4%; IC95% 29,9-40,9), mas esta diferença não foi estatisticamente significativa (P=0,372; valores ajustados para sexo e idade do respondente e estado ao qual pertence o município). Ao testar a associação entre a presença ou não de NRT com a inserção do tema AO no PPP, novamente este percentual foi maior entre aqueles municípios que possuem NRT (31,9%; IC95% 24,0-34,7) do que entre os que não têm NRT (29,4%; IC95% 30,5-33,3) mas esta diferença não foi

estatisticamente significativa ( $P=0,388$ ; valores ajustados para sexo e idade do respondente e estado ao qual pertence o município).

A tabela 4 apresenta a associação entre a carga horária do NRT com a inserção do tema AO no desenvolvimento de ações educativas e no PPP, considerando apenas os municípios que possuem NRT. Houve relação direta destas duas variáveis com a carga horária do NRT, porém não foram estatisticamente significativas ( $p>0,05$  em ambos os casos). Na associação entre o tempo de serviço com as mesmas variáveis, as análises mostraram que nos municípios que contam com NRT há pelo menos 12 meses, a realização de ações/estratégias educativas foi aproximadamente 22% maior em relação aos municípios em que o NRT está há menos de 12 meses ( $P=0,003$ ). A mesma relação foi observada em relação à inserção do tema AO no PPP, que foi pelo menos 20% maior nos municípios em que o NRT trabalha há pelo menos 12 meses em relação com os municípios que tem NRT há menos tempo ( $p=0,015$ ). Quando investigado o tipo de ação/estratégia educativa, houve uma relação direta entre a carga horária semanal de trabalho do NRT com as atividades em horta escolar ( $P=0,016$ ). O tempo de serviço não esteve associado com nenhum dos tipos de ação/estratégia educativa.

## DISCUSSÃO

Este é o primeiro trabalho científico de abrangência nacional que investiga a inserção do nutricionista nas secretarias municipais de educação no âmbito do PNAE, e muito mais, o primeiro a investigar a inserção do tema AO na educação escolar como estratégia fundamental para estimular o consumo destes alimentos. Este aspecto é fundamental para a correta execução do programa, uma vez que a Resolução CFN nº 465/2010 destaca diversas atribuições do nutricionista no âmbito do PNAE, em especial a de propor e realizar ações de educação alimentar e nutricional para a comunidade escolar<sup>7</sup>. A importância de investigar esta temática não apenas se consolida frente ao papel que tem o NRT em cada município para garantir a quantidade, qualidade e acesso a uma alimentação saudável por parte dos escolares, mas também pelos recursos que anualmente são destinados para essa finalidade. Os recursos investidos pelo governo federal ultrapassaram os 3,0 bilhões de reais por ano nos últimos três anos<sup>11, 12</sup>, sendo que em 2009 a Lei Federal 11.947/2009 estabeleceu que 30% destes recursos devem ser investidos na compra direta de produtos da agricultura familiar, priorizando sempre os AO<sup>1</sup>. Assim, a educação alimentar e nutricional

para a comunidade escolar em relação ao tema AO apresenta não apenas uma justificativa de saúde, mas também econômica.

Assim, os resultados do presente estudo mostram uma situação preocupante sobre esta temática: independente da presença ou não do NRT, apenas um terço dos municípios estão usando as ações educativas como estratégia para estimular o consumo de AO. Com isto, alunos, professores e merendeiras não estariam recebendo a capacitação e o estímulo necessário sobre a importância dos AO não apenas na alimentação escolar, mas também como atividade educativa nas escolas. Estes dados são consistentes com o estudo realizado por Mello *et al* (2012) com 434 NRT do PNAE na região Nordeste, que mostrou que apesar da educação alimentar e nutricional ser uma atividade obrigatória, somente 33,2% dos entrevistados referiram executar essa tarefa de forma regular<sup>9</sup>. Dados similares também foram encontrados no estado do Rio Grande do Sul, onde somente 20% dos 387 NRT que atuam na alimentação escolar relataram realizar educação nutricional nas escolas. Esse estudo mostrou ainda que, dos profissionais que realizaram atividades educativas, apenas 24% desenvolveram as mesmas em todas as escolas<sup>10</sup>.

Apesar de que segundo a legislação 11.947/2009 todos os municípios brasileiros deveriam ter NRT pela alimentação escolar, em 5,8% dos casos não se atinge esta meta, o que representa aproximadamente 300 municípios do total do país. Embora este número pareça pequeno, há grandes disparidades entre regiões e estados, sendo este problema mais evidente nas regiões Centro Oeste e Norte. Vale ressaltar que a região Norte é justamente uma das que convive mais intensamente com desequilíbrios nutricionais, pois apresenta somente 59,7% dos domicílios em situação de segurança alimentar<sup>13</sup>. Também cabe destacar os achados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (2009), que identificou 23% dos escolares do ensino fundamental das capitais brasileiras em situação de excesso de peso<sup>14</sup>. Assim, a presença do NRT é de grande importância, não somente para a realização de ações educativas no ambiente escolar, mas também para garantir uma alimentação equilibrada, pois no processo de transição nutricional o Brasil precisa lidar tanto com a desnutrição que persiste em certas regiões e grupos populacionais, como com a crescente prevalência de obesidade em crianças<sup>15</sup>. Para tal o NRT precisa garantir uma boa alimentação dos escolares em termos de quantidade e qualidade, respeitando os hábitos alimentares e a vocação agrícola da comunidade. A partir de uma perspectiva administrativa, o NRT precisa assegurar ao município o repasse da verba por parte do FNDE, visto que é este

profissional que responde pelo planejamento, coordenação, direção, supervisão e avaliação na área de alimentação e nutrição, dentro da secretaria municipal de educação quanto à alimentação escolar<sup>1</sup>. Atualmente no Brasil existem 400 cursos de nutrição cadastrados no Ministério da Educação (MEC), distribuídos em todas as regiões do país, com exceção do estado de Roraima que não apresenta nenhum curso de nutrição cadastrado no MEC<sup>16</sup>. Mesmo assim, todos os 13 municípios desse estado que responderam a pesquisa afirmaram contar com NRT. Assim, a ausência de NRT em 5,8% dos municípios brasileiros (sendo que em alguns estados chegou até 35%) não estaria relacionada com a falta de profissionais da área de nutrição no mercado de trabalho.

Nos municípios em que há presença de NRT, ainda verificamos uma inadequação quanto à contratação, onde mais da metade atuam com carga horária inferior a 30 horas semanais, sendo estes dados ainda mais evidenciados na região Nordeste. Para que as funções de responsabilidade técnica no PNAE possam ser efetuadas adequadamente, foram determinados parâmetros numéricos mínimos de referência, devendo o NRT ser contratado para trabalhar um mínimo de 30 horas semanais<sup>7</sup>. A respeito da inadequação da contratação do nutricionista Chaves *et al* (2013) destacam que apesar do conhecimento das suas atribuições, o nutricionista enfrenta barreiras na execução, pois são muitas vezes sobrecarregados por atividades burocráticas e administrativas<sup>17</sup>.

Os resultados mostram também que existe uma alta rotatividade entre os NRT, considerando que estão no cargo por um período inferior a quatro anos, sendo esta característica mais prevalente nas regiões Norte e Nordeste. Este dado é corroborado pela idade dos NRT (quase a metade com idade entre 20-29 anos), o que sugere que são jovens recém-formados. Na pesquisa realizada no Rio Grande do Sul por Voos & Schuch (2009) foi verificado que o PNAE na maioria das vezes é o primeiro emprego, em alguns casos apresentou salário abaixo do piso salarial e ainda que estes profissionais não apresentam a formação específica para exercer esta função, onde menos de um terço relatou ter feito especialização, aperfeiçoamentos e/ou cursos de extensão na área de alimentação escolar.<sup>10</sup> Um dos motivos para esta alta rotatividade aconteceria em decorrência das formas de contratação do NRT pelos municípios, pois os municípios podem optar por diversas formas de contratação que não precisam de vínculo permanente e que são permitidas pela legislação, como seria o caso dos profissionais liberais, que podem atuar nas secretarias de educação na qualidade de autônomos

ou como proprietário/sócio de uma empresa<sup>18</sup>. Assim, as entidades executoras da alimentação escolar (secretarias de educação) podem optar por uma destas formas de contratação, dependendo dos interesses financeiros e políticos vigentes no município.

As consequências destas condições de trabalho foram verificadas neste estudo, considerando que a realização de ações educativas e a inserção do tema AO no PPP foi menos frequente nos municípios em que o NRT está há menos de 12 meses. A alta rotatividade é um fator limitante não apenas para as atividades educativas, mas também para outras previstas no PNAE. Pesquisa realizada na região Nordeste em 2007, incluindo 434 NRT participantes das formações de nutricionistas para o PNAE, verificou uma relação direta entre o tempo de atuação do nutricionista no PNAE e a realização das atividades previstas no programa<sup>9</sup>. Da mesma forma, uma menor carga de trabalho semanal prejudica uma das principais ações educativas, as hortas escolares. A importância da horta escolar como estratégia educativa é incentivada pelo FNDE nos municípios brasileiros por meio do projeto Educando com a Horta Escolar, pois é uma estratégia lúdica, auxilia os educadores na tarefa de conscientizar as crianças e adolescentes quanto à necessidade de práticas alimentares mais saudáveis, fortalece as culturas regionais, além de estimular a conscientização sobre cuidados com o meio ambiente<sup>19,20,21</sup>.

Como limitações deste estudo, destaca-se a existência de poucos trabalhos na literatura abordando este tema, e com metodologias diferentes, o que dificulta a comparação dos resultados, assim como a avaliação da evolução desta situação no Brasil. Mesmo assim, esta falta de comparabilidade não afeta a validade interna dos dados apresentados. Outra possível limitação é o menor percentual de respondentes em municípios das regiões norte e nordeste do Brasil, que são os que apresentariam maiores dificuldades para acessar a computadores conectados em rede para responder o questionário. Mesmo assim, diversas estratégias foram consideradas para reduzir o percentual de dados ignorados na pesquisa, incluindo ligações telefônicas, com o qual foi possível obter taxas elevadas de resposta, inclusive naquelas duas (percentual de respondentes superior a 85%). Para compensar este percentual de perdas foram usados pesos amostrais por estado, com o qual se reduz a probabilidade que o percentual de não respondentes tenha enviesado as análises. Finalmente, no presente estudo não foram obtidas informações sobre o número de nutricionistas existentes em cada município, fator que teria sido importante não apenas investigar para

avaliar o cumprimento das normativas do PNAE, mas também por ser uma variável que poderia interferir nos resultados das presentes análises.

Por fim, destaca-se que o PNAE tem vários desafios para articular da melhor forma as atividades dos NRT com as diversas atividades que o mesmo deve desempenhar para favorecer a utilização dos alimentos da AF e do gênero dos orgânicos. Os presentes resultados servem como um panorama nacional para que os órgãos reguladores e principalmente fiscalizadores possam desempenhar ações e estratégias para contribuir não apenas com o aumento no quadro de nutricionistas nas secretarias de educação e no ambiente escolar, mas também para que sejam revistas as normativas de contratação destes profissionais e de cargas horárias compatíveis com as atividades a serem desempenhadas. Novas reflexões devem ser feitas quanto à forma de contratação dos nutricionistas pelos municípios a fim de minimizar a alta rotatividade, que afeta diretamente na qualidade do serviço prestado.

## **FONTES DE FINANCIAMENTO**

Fundo Nacional de Desenvolvimento à Educação (FNDE) pelo financiamento desta pesquisa e ao Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior no Estado de Santa Catarina pela concessão da bolsa de estudo de mestrado.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento à Educação (FNDE), ao Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina (CECANE-SC) ao à Secretaria de Educação de Santa Catarina e aos responsáveis técnicos pela alimentação escolar que prontamente participaram da pesquisa.

## **CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores do estudo declaram não existir Conflitos de Interesse.

## **REFERÊNCIAS**

1. Brasil. Lei nº 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. 2009, 16 jun.

2. Peres F, Moreira JC, Dubois GS. Agrotóxicos, Saúde e Ambiente: uma introdução ao tema. In: Peres, Frederico. *É veneno ou é remédio? agrotóxicos, saúde e ambiente*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. 384 p.

3. OPAS (Organização Pan-americana da Saúde). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos. 1ª Ed. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde/OMS, 1997. 97p.

4. Faria, N MX., Fassa AG, Fachinni L A. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. *Ciência & Saúde Coletiva* [periódico da Internet]. 2007 fev/mar. [citado 2013 maio 14]; 12 (1): 25-38 .

Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232007000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100008&lng=pt&nrm=iso)>.

5. Sarcinelli PN. Exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres, Frederico. *É veneno ou é remédio? agrotóxicos, saúde e ambiente*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. 384 p.

6. CECANE/SC. A disponibilidade de alimentos orgânicos da Agricultura Familiar (AF) para alimentação escolar (AE) em municípios do estado de Santa Catarina. Relatório final. Florianópolis: Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina: 2011. 75p.

7. Conselho Federal de Nutricionista. Resolução CFN nº 465/2010. Dispõe sobre as atribuições do nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do Programa de Alimentação Escolar e dá outras providências. Diário Oficial da União. 2010, 23 ago.

8. Brasil. Resolução FNDE/CD nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Diário Oficial da União. 2013 17 jun.

9. Mello AL, Vidal Júnior PO, Sampaio LR, Santos LAS, Freitas MCS, Fontes GAV. Perfil do nutricionista do programa nacional de alimentação escolar na região Nordeste do Brasil. Rev. Nutr. [periódico na Internet]. 2012 Fev [citado 2012 Jul 13]; 25(1): 119-132.

Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732012000100011&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732012000100011&lng=pt).

10. Voos, AC, Schuch, I. Atuação do Nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no estado do Rio Grande do Sul. 2009. [Monografia] Curso de Especialização em Saúde Pública, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. 47 p

11. Brasil. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Alimentação Escolar, Apresentação. [Internet]. 2013. [acessado 2013 maio 27]. Disponível em:

<<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>>.

12. Sidaner E, Balaban D, Burlandy L. The Brazilian school feeding programme: an example of an integrated programme in support of food and nutrition security. Public Health Nutrition [periódico na Internet]. 2012 Dez [citado 2013 Jun 06]; 16 (6): 989-994. Disponível em:

[http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN16\\_06%2FS1368980012005101a.pdf&code=8f81c46f2aa592e02cf84720c13bb8d5](http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN16_06%2FS1368980012005101a.pdf&code=8f81c46f2aa592e02cf84720c13bb8d5)

13. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Segurança Alimentar. 2004/2009. [Internet]. 2010. [acessado 2013 maio 27]. Disponível em:

[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/seguranca\\_alimentar\\_2004\\_2009/pnadalimentar.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/seguranca_alimentar_2004_2009/pnadalimentar.pdf)

14. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009. Avaliação do

Estado Nutricional dos Escolares do 9º Ano do Ensino Fundamental – Municípios das Capitais e Distrito Federal. Rio de Janeiro, 2010. [Internet]. 2009. [acessado 2013 maio 27]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense\\_avaliacao\\_nutricional\\_2009/pense\\_avaliacao\\_nutricional\\_2009.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense_avaliacao_nutricional_2009/pense_avaliacao_nutricional_2009.pdf)

15. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. [Internet] 2010 [acessado 2013 jun 06]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008\\_2009\\_encaa/pof\\_20082009\\_encaa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf)

16. Brasil. Ministério da Educação. Plataforma E-mec. [Internet]. 2013 [acessado 2013 maio 27]. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>

17. 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 [periódico na Internet]. 2013 Abr [citado 2013 Maio 27]; 18(4): 917-926. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013000400003&script=sci_arttext)

18. Conselho Regional de Nutricionistas – 10ª Região. Manual de Responsabilidade Técnica. [Internet] 2011 Abr [citado 2013 Maio 28]. Disponível em: <http://www.crn10.org.br/images/manual-de-responsabilidade-tecnica-crn10.pdf>

19. Projeto Educando com a Horta Escolar. Mapeamento do processo: Implantação e Implementação do Projeto [Internet]. 2010 [acessado 2012 dez 18]. Disponível em: [www.educandocomahorta.org.br](http://www.educandocomahorta.org.br)

20. Morgan PJ, Warren JM, Lubans DR, Saunders KL, Quick GI, Collins CE. The impact of nutrition education with and without a school garden on knowledge, vegetable intake and preferences and quality of school life among primary-school students. Public Health Nutrition. [periódico na Internet]. 2010 maio [citado 2013 Maio 28]; 13 (11): 1931-1940. Disponível em: <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=>

7914927

21. Morgado, FS. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. Rev. Eletrônica de Extensão UFSC [periódico na Internet]. 2008 dez [citado 2013 Maio 27]; 5 (6): 1-10. Disponível em:  
<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/9531/8950>

**Tabela 1.** Municípios respondentes e presença de NRT nas diferentes regiões e estados brasileiros. Brasil, 2012.

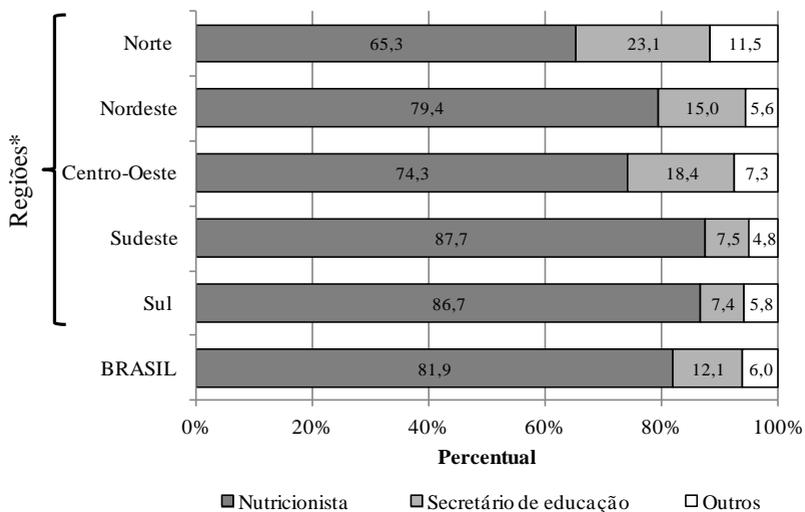
	Total Municípios do Brasil em 2011 <sup>a</sup>		Municípios respondentes			Possui NRT	
	N	N	%	P <sup>b</sup>	% (IC95%)	P <sup>b</sup>	
<b>Brasil</b>	<b>5565</b>	<b>5184</b>	<b>93,1</b>	<b>&lt;0,001<sup>**</sup></b>	<b>94,2 (93,6; 94,8)</b>	<b>&lt;0,001<sup>**</sup></b>	
<b>Norte</b>	<b>448</b>	<b>388</b>	<b>86,6</b>	<b>0,030</b>	<b>82,1 (78,3; 85,9)</b>	<b>&lt;0,001</b>	
Acre	22	20	90,9		85,0 (67,8; 100,0)		
Amapá	16	13	81,2		76,9 (50,4; 100,0)		
Amazonas	62	48	77,4		81,2 (69,8; 92,7)		
Pará	143	118	82,5		94,9 (90,9; 98,9)		
Rondônia	51	49	96,1		89,8 (81,0; 98,6)		
Roraima	15	13	86,7		100,0 (--)		
Tocantins	139	127	91,4		64,6 (56,1; 73,0)		
<b>Nordeste</b>	<b>1794</b>	<b>1581</b>	<b>88,1</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>96,3 (95,4; 97,2)</b>	<b>0,014</b>	
Alagoas	102	90	88,2		98,9 (96,7; 100,0)		
Bahia	417	388	93,0		97,2 (95,5; 98,8)		
Ceará	184	170	92,4		97,1 (94,5; 99,6)		
Maranhão	217	164	75,6		96,3 (93,4; 99,2)		
Paraíba	223	201	90,1		91,5 (87,7; 95,4)		
Pernambuco	185	158	85,4		96,8 (94,1; 99,6)		
Piauí	224	182	81,2		95,1 (91,9; 98,2)		
Rio Grande do Norte	167	156	93,4		97,4 (94,9; 99,9)		
Sergipe	75	72	96,0		100,0 (--)		
<b>Centro-Oeste</b>	<b>466</b>	<b>455</b>	<b>97,6</b>	<b>0,123</b>	<b>88,4 (85,4; 91,3)</b>	<b>&lt;0,001</b>	
Distrito Federal e Goiás	247	238	96,4		91,2 (87,5; 94,8)		
Mato Grosso	141	139	98,6		78,4 (71,5; 85,3)		
Mato Grosso do Sul	78	78	100,0		97,4(93,8; 100,0)		
<b>Sudeste</b>	<b>1669</b>	<b>1587</b>	<b>95,1</b>	<b>0,122</b>	<b>94,7 (93,6; 95,8)</b>	<b>&lt;0,001</b>	
Espírito Santo	78	78	100,0		97,4 (93,8; 100,0)		
Minas Gerais	854	809	94,7		92,2 (90,3; 94,1)		
Rio de Janeiro	92	85	92,4		94,1 (89,0; 99,2)		
São Paulo	645	615	95,3		97,9 (96,7; 99,0)		
<b>Sul</b>	<b>1188</b>	<b>1173</b>	<b>98,7</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>97,2 (96,2; 98,1)</b>	<b>0,560</b>	
Paraná	399	385	96,5		96,6( 94,8; 98,4)		
Rio Grande do Sul	496	495	99,8		97,8 (96,5; 99,1)		
Santa Catarina	293	293	100,0		96,9 (94,9; 98,9)		

a - Fonte: IBGE Cidades, 2011

\* - Qui-Quadrado Heterogeneidade

\*\* - Valor p da diferença entre as regiões

**Figura 1.** Distribuição do percentual de respostas obtidas de acordo com os cargos dos respondentes e as diferentes regiões brasileiras. Brasil, 2012.



\* Diferença entre regiões  $p < 0,001$

**Tabela 2.** Descrição das atividades do nutricionista responsável técnico (NRT) pela alimentação escolar segundo as diferentes regiões e estados brasileiros. Brasil, 2012.

	Nutricionista trabalha <30h/semana			Nutricionista trabalha há <48 meses			Realiza atividades educativas nas escolas		
	N <sup>a</sup>	% (IC95%) <sup>b</sup>	p <sup>*</sup>	% (IC95%) <sup>b</sup>	p <sup>*</sup>	N <sup>c</sup>	% (IC95%) <sup>d</sup>	p <sup>*</sup>	
<b>Brasil</b>	<b>4883</b>	<b>56,7 (55,3; 58,1)</b>	<b>&lt;0,001**</b>	<b>67,9 (66,6; 69,2)</b>	<b>&lt;0,001**</b>	<b>5184</b>	<b>37,9 (36,5; 39,3)</b>	<b>0,054**</b>	
Norte	317	50,3 (44,8; 55,9)	<0,001	76,6 (71,9; 81,3)	0,015	388	37,8 (32,7; 43,0)	0,069	
Acre	17	70,6 (46,4; 94,7)		52,9 (26,5; 79,4)		20	41,2 (15,1; 67,3)		
Amapá	10	20,0 (0,0; 50,2)		80,0 (49,8;100,0)		13	16,7 (0,0; 41,4)		
Amazonas	39	36,8 (20,8; 52,9)		89,5 (79,2; 99,7)		48	46,5 (31,0; 62,0)		
Pará	112	35,7 (26,7; 44,7)		70,5 (62,0; 79,1)		118	31,4 (22,2; 40,5)		
Rondônia	44	43,2 (27,9; 58,4)		70,0 (56,4; 84,5)		49	35,7 (20,6; 50,8)		
Roraima	13	61,5 (30,9; 92,1)		84,6 (61,9;100,0)		13	15,4 (0,0; 38,1)		
Tocantins	82	81,7 (73,2; 90,2)		85,2 (77,3; 93,1)		127	46,0 (36,7; 55,3)		
<b>Nordeste</b>	<b>1522</b>	<b>65,5 (63,1; 67,9)</b>	<b>0,008</b>	<b>74,6 (72,3; 76,8)</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>1581</b>	<b>37,8 (35,3; 40,4)</b>	<b>0,019</b>	
Alagoas	89	68,5 (58,7; 78,4)		57,3 (46,8; 67,8)		90	33,3 (21,9; 44,7)		
Bahia	376	64,0 (59,1; 68,9)		82,3 (78,4; 86,2)		388	37,8 (33,6; 44,0)		
Ceará	165	66,5 (59,2; 73,7)		62,2 (54,7; 69,7)		170	34,7 (27,0; 42,5)		
Maranhão	158	71,3 (64,2; 78,5)		80,8 (74,5; 87,0)		164	39,6 (31,3; 47,8)		
Paraíba	184	72,5 (66,0; 79,1)		76,4 (70,1; 82,6)		201	41,6 (34,5; 48,6)		
Pernambuco	173	54,3 (46,3; 62,3)		72,0 (64,7; 79,3)		158	40,0 (31,8; 48,2)		
Piauí	173	61,3 (53,9; 68,6)		70,0 (63,0; 76,8)		182	36,7 (29,3; 44,2)		
Rio Grande do Norte	152	62,9 (55,1; 70,7)		72,8 (65,7; 80,0)		156	42,7 (34,7; 50,7)		
Sergipe	72	75,7 (65,4; 86,0)		87,1 (79,1; 95,2)		72	13,3 (4,5; 22,2)		
<b>Centro-Oeste</b>	<b>402</b>	<b>52,8 (47,9; 57,7)</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>72,2 (67,8; 76,6)</b>	<b>0,124</b>	<b>455</b>	<b>39,6 (34,8; 44,4)</b>	<b>0,040</b>	
Goiás e DF	217	63,1 (56,7; 69,6)		76,0 (70,3; 81,8)		238	43,8 (37,0; 50,6)		
Mato Grosso	109	41,3 (31,9; 50,7)		69,7 (61,0; 78,5)		139	39,3 (30,5; 48,1)		
Mato Grosso do Sul	76	39,5 (28,2; 50,7)		64,5 (53,5; 75,5)		78	26,1 (15,2; 37,1)		
<b>Sudeste</b>	<b>1503</b>	<b>45,8 (43,2; 48,3)</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>62,5 (60,1; 65,0)</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>1587</b>	<b>35,1 (32,6; 37,6)</b>	<b>0,523</b>	
Espírito Santo	76	36,8 (25,7; 47,9)		71,2 (61,1; 82,1)		78	30,2 (18,5; 41,8)		
Minas Gerais	745	54,8 (51,3; 58,4)		73,0 (69,8; 76,2)		809	36,7 (33,3; 40,2)		
Rio de Janeiro	80	61,2 (50,3; 72,2)		63,3 (52,4; 74,2)		85	35,2 (23,8; 46,6)		
São Paulo	602	33,4 (29,6; 37,2)		48,1 (44,1; 52,2)		615	33,3 (29,1; 37,4)		
<b>Sul</b>	<b>1139</b>	<b>62,1 (59,3; 64,9)</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>61,0 (58,2; 63,9)</b>	<b>0,004</b>	<b>1173</b>	<b>41,1 (38,2; 44,1)</b>	<b>0,018</b>	
Paraná	153	55,0 (49,9; 60,1)		60,3 (55,3; 65,3)		385	35,1 (30,0; 40,2)		
Rio Grande do Sul	484	70,1 (66,0; 74,2)		56,9 (52,4; 61,4)		495	43,5 (38,9; 48,1)		
Santa Catarina	284	58,1 (52,3; 63,9)		69,0 (63,6; 74,4)		293	45,1 (39,1; 51,1)		

a – O número corresponde aos municípios que possuem NRT    b – Percentual em relação aos municípios que possuem NRT    c – O número correspondente aos municípios respondentes    d – Percentual em relação aos municípios respondentes    \* - Qui-Quadrado Heterogeneidade    \*\* - Valor p da diferença entre as regiões

**Tabela 3.** Ações desenvolvidas para introduzir o tema alimentos orgânicos nas escolas de acordo com as diferentes regiões brasileiras. Brasil, 2012.

	Regiões brasileiras							
	Brasil		Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	p*
	N <sup>a</sup>	% (IC95%)						
<b>Ações/estratégias educativas</b>								
Horta escolar	1096	67,1 (64,8; 69,4)	73,4 (64,8; 82,1)	62,8 (58,5; 67,0)	69,9 (62,0; 77,7)	65,6 (61,2; 70,0)	72,1 (67,8; 76,4)	0,017
Confecção de material educativo	822	50,7 (48,2; 53,1)	43,1 (33,3; 52,8)	50,1 (46,5; 55,2)	53,8 (45,3; 62,2)	56,1 (51,5; 60,6)	45,5 (40,7; 50,3)	0,015
Oficinas culinárias	432	26,3 (24,2; 28,4)	24,9 (16,4; 33,3)	23,0 (19,3; 26,7)	19,1 (12,4; 25,8)	27,4 (23,3; 31,5)	32,4 (27,9; 36,9)	0,006
Atividades lúdicas	408	25,2 (23,2; 27,3)	29,3 (20,3; 38,3)	23,1 (19,4; 26,8)	27,3 (19,7; 34,8)	24,3 (20,4; 28,3)	27,0 (22,8; 31,3)	0,498
Aulas práticas interdisciplinares	384	23,7 (21,6; 25,7)	22,3 (14,1; 30,5)	27,1 (23,2; 30,9)	22,0 (15,0; 29,1)	23,4 (19,4; 27,3)	20,4 (16,5; 24,2)	0,190
Visita com as crianças às propriedades dos agricultores	201	12,2 (10,7; 13,8)	8,4 (3,0; 13,8)	11,5 (8,7; 14,2)	13,9 (8,0; 19,8)	10,8 (7,9; 13,7)	15,4 (11,9; 18,9)	0,155
Outras	87	5,3 (4,2; 6,4)	5,4 (1,1; 9,7)	6,4 (4,2; 8,5)	5,9 (1,2; 9,9)	4,6 (2,7; 6,6)	4,5 (2,5; 6,5)	0,700

a – Número de municípios que possuem NRT e que realizam ações/estratégias educativas nas escolas

\* Qui-quadrado da diferença entre as regiões

**Tabela 4.** Associação da carga horária de trabalho semanal e tempo de Serviço (meses) do nutricionista com as ações e/ou estratégias educativas realizadas em 2011. Brasil, 2012.

	Carga horária semanal †				Tempo de Serviço (meses) †			
	<30h (n=2754)	30h (n=952)	31-60h (n=1156)	p	<12m (n=892)	12-47m (n=2388)	≥48m (n=1570)	p
	% sim	% sim	% sim		% sim	% sim	% sim	
Desenvolve ações educativas	36,9	37,5	39,7	0,154*	31,6	39,0	38,5	0,003**
Inserido no PPP	30,6	31,9	33,8	0,083*	26,8	32,8	32,0	0,015**
<b>Principais ações e/ou estratégias educativas<sup>††</sup></b>								
Atividades com horta escolar	64,7	68,9	71,2	0,016*	68,1	67,0	66,8	0,764 *
Confecção de materiais educativos	52,5	46,1	49,8	0,161**	52,1	50,4	50,3	0,888**
Atividades lúdicas	24,3	27,8	25,9	0,475**	25,9	24,3	26,6	0,639**
Oficinas culinárias	25,5	26,2	27,2	0,521*	26,4	24,3	28,4	0,266**
Aulas práticas interdisciplinares	24,7	17,9	25,3	0,040**	25,0	24,2	22,0	0,339*
Visita às propriedades dos agricultores familiares	13,0	12,0	11,0	0,295*	10,9	13,0	11,8	0,618**
Outras	5,5	5,2	5,0	0,698*	3,2	6,2	4,8	0,180**

\* Teste de Wald – Tendência      \*\* Teste de Wald - Heterogeneidade

† Prevalências ajustadas para sexo, idade e estado, e para ajuste mutuo entre carga horária semanal e tempo de serviço. Dados obtidos pelo método de regressão de Poisson    †† Percentual referente ao número de municípios que possuem NRT e que referiram realizar ações educativas (N=1626)

## CAPÍTULO 6 – DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Pretende-se realizar no mínimo uma publicação no periódico Caderno de Saúde Coletiva, com isso contribuir para o aprimoramento do tema, e principalmente contribuir com melhorias na implantação da utilização dos alimentos orgânicos na alimentação escolar, assim como para alertar sobre a necessidade da adequação de carga horária do nutricionista em virtude da quantidade de atribuições.

Os resultados também serão divulgados em eventos científicos da área de nutrição, na revista da Rede Brasileira de Alimentação e Nutrição (REBRAE) do FNDE, na revista da Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN), assim como no Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). Da mesma forma será elaborado um relatório com os resultados da pesquisa para ser encaminhados ao FNDE, assim como uma nota de imprensa para divulgação para a população em geral.

### 6.1 NOTA PARA IMPRENSA

Estudo desenvolvido junto ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGN-UFSC) e ao Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar de Santa Catarina (CECANE-SC) investigou as ações educativas sobre alimentação orgânica realizadas nas escolas municipais dos 5565 municípios brasileiros em 2012. A pesquisa procurou investigar se estas atividades estavam sendo ou não realizadas pelos nutricionistas vinculados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em cada município, e avaliou ainda a sua possível associação com a carga horária semanal e o tempo de serviço nos municípios por parte destes profissionais.

O trabalho foi realizado pela mestranda em Nutrição Tayse Valdira Vieira, sob orientação do Prof. David Alejandro González Chica, ambos do Programa de Pós-Graduação em Nutrição/UFSC. No total participaram da pesquisa 5184 municípios (93,1% do total dos 5565 municípios brasileiros existentes em 2011). O estudo mostrou que apesar da legislação brasileira 11.947/2009 estabelecer que todos os municípios brasileiros deveriam ter nutricionistas responsáveis técnicos (NRT) pela alimentação escolar, em 5,8% dos municípios não se atingiu esta meta, o que representa aproximadamente 300 municípios em todo o país. Segundo Tayse a presença dos nutricionistas nos municípios para trabalhar com esta política de alimentação escolar é de grande

importância, não somente para a realização de ações educativas no ambiente escolar, mas também para garantir uma alimentação adequada para os alunos. Atualmente no Brasil uma a cada três crianças em idade escolar estão acima do peso, sem contar que algumas regiões brasileiras ainda sofrem com a desnutrição. Para tal o NRT precisa garantir uma alimentação adequada dos escolares em termos de quantidade e qualidade, respeitando os hábitos alimentares e a vocação agrícola da comunidade.

Os resultados do presente estudo mostram uma situação mais preocupante sobre esta temática, pois somente um a cada três municípios estão sendo realizadas ações educativas como estratégia para estimular o consumo de alimentos orgânicos. Consumir este tipo de alimento resulta fundamental devido ao crescente consumo de agrotóxicos no Brasil e das evidências sobre o malefício dos resíduos químicos para a saúde. Mas também porque uma política do governo federal lançada em 2009 procura estimular o crescimento econômico regional mediante o uso de alimentos provenientes da agricultura familiar e dos orgânicos. Com isto, os resultados desse estudo mostram que alunos, professores e merendeiras não estariam recebendo a capacitação e o estímulo necessário sobre a importância dos alimentos orgânicos não apenas na alimentação escolar, mas também como atividade educativa nas escolas.

De acordo com a pesquisa, há ainda inadequação quanto à contratação, sendo que mais da metade dos nutricionistas atuam com carga horária inferior às 30 horas semanais recomendadas pela legislação, especialmente na região Nordeste. Ainda existe uma alta rotatividade entre os nutricionistas nos municípios, considerando que dois a cada três destes profissionais estão no cargo há menos de dois anos, sendo novamente mais frequente esta situação nas regiões Norte e Nordeste. A pesquisadora aponta que um dos motivos para esta alta rotatividade aconteceria em decorrência das formas de contratação do NRT pelos municípios, pois os municípios podem optar por diversas formas de contratação que não precisam de vínculo permanente e que são permitidas pela legislação.

As consequências destas condições de trabalho foram verificadas neste estudo, considerando que a realização das atividades educativas nas escolas foram menos frequentes nos municípios em que o nutricionista está há menos 12 meses e nos casos em que o nutricionista trabalha menos de 30 horas por semana no município.

Tayse destaca que o Programa Nacional de Alimentação Escolar e o Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação

(FNDE) têm vários desafios para articular da melhor forma as atividades dos nutricionistas com as diversas funções que o mesmo deve desempenhar para favorecer a utilização dos alimentos da agricultura familiar e do gênero dos orgânicos. A pesquisadora refere que o panorama nacional apresentado neste estudo deve servir para que os órgãos reguladores possam desenvolver ações para contribuir com o aumento no quadro de nutricionistas nas secretarias de educação e no ambiente escolar, devendo ainda ser revistas as normativas de contratação destes profissionais e de cargas horárias compatíveis com as atividades a serem desempenhadas. Novas reflexões devem ser feitas quanto à forma de contratação dos nutricionistas pelos municípios a fim de minimizar a alta rotatividade e a sobrecarga de trabalho, que afetou a qualidade do serviço prestado.

**Mais informações:** Tayse Valdira Vieira, [tayse.nutri@gmail.com](mailto:tayse.nutri@gmail.com) ou David Alejandro González Chica, [david.epidemio@gmail.com](mailto:david.epidemio@gmail.com)

**Financiamento:** Programa de Pós-Graduação em Nutrição/UFSC – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) – Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior (FUMDES)/Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina (SED-SC).



## CAPÍTULO 7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao considerar que os alimentos orgânicos devem ser inseridos na alimentação escolar, e seu consumo incentivado pelo nutricionista por meio de ações educativas, pretendeu-se, com a realização desta pesquisa, propiciar novos conhecimentos científicos sobre o nutricionista do PNAE e o cumprimento de uma de suas diversas atribuições - estimular o consumo de AO a partir de ações educativas no ambiente escolar-, assim como verificar a possível associação com a carga horária e o tempo de serviço do NRT.

Assim, a pergunta de partida, que originou a presente pesquisa, norteou a condução do referencial teórico e metodológico, permitindo análise da problemática, sendo ela: *Existe associação entre a carga horária semanal e o tempo de serviço do Nutricionista responsável pela Alimentação Escolar com o desenvolvimento de ações ou estratégias educativas nas escolas sobre o tema alimentação orgânica?*

Frente ao questionamento, o desenvolvimento do referencial bibliográfico permitiu a reflexão a respeito de pontos importantes da temática, dentre eles a trajetória do PNAE, com seu histórico, normativas e a inserção do nutricionista neste contexto, possibilitando com isso conhecer o programa, assim como a real necessidade e importância do nutricionista. Outra questão discutida à luz da literatura científica foi a educação alimentar, nutricional e em saúde na escola, destacando as diferentes estratégias educativas que o nutricionista deve desenvolver no ambiente escolar. Foi avaliado ainda os efeitos prejudiciais para a saúde pelo uso dos agrotóxicos e a importância dos alimentos orgânicos para a saúde e comunidade, assim como os principais projetos desenvolvidos nas escolas sobre o uso dos orgânicos.

O percurso metodológico possibilitou a estruturação das etapas da pesquisa e dos pontos de análise, permitindo o aprofundamento do estudo. Por fim, análises descritivas e comparativas foram conduzidas com o intuito de atingir os objetivos propostos.

Como principais achados do estudo destaca-se que 300 municípios referiram não contar com NRT (5,8%), sendo que a maioria dos nutricionistas trabalha menos de 30 horas por semana (56,7%) e estão no município há menos de dois anos (67,9%). Independentemente da presença ou não destes profissionais, é baixo o número de municípios que estão realizando ações educativas nas escolas como estratégia para estimular o consumo de AO (37,9%). As principais ações educativas foram a horta escolar (67,1%) e a confecção de materiais educativos (50,7%). A realização de ações educativas e a inserção do tema AO no

PPP foi menos frequente nos municípios em que o NRT está há menos 12 meses. Por sua vez, uma menor carga horária semanal de trabalho por parte dos NRT também prejudicou a realização de uma das principais ações educativas, as hortas escolares.

Por fim, destaca-se que os objetivos desta pesquisa foram atingidos e seus resultados servem como um panorama nacional para que os órgãos reguladores e principalmente fiscalizadores possam desempenhar ações e estratégias para contribuir com o aumento no quadro de nutricionistas nas secretarias de educação e no ambiente escolar. Os resultados podem ajudar ainda para que sejam revistas as normativas de contratação destes profissionais e de cargas horárias compatíveis com as atividades a serem desempenhadas. Novas reflexões devem ser feitas quanto à forma de contratação dos nutricionistas pelos municípios a fim de minimizar a alta rotatividade, que afeta diretamente na qualidade do serviço prestado.

Destaca-se ainda o ineditismo deste trabalho e sua importância para o aperfeiçoamento do PNAE, que atualmente é o segundo maior programa de alimentação escolar do mundo.

Do ponto de vista pessoal, ressalta-se o aprendizado intenso e enriquecedor decorrente da realização dos 24 meses de mestrado acadêmico, sendo as disciplinas cursadas essenciais para o desenvolvimento da pesquisa e escrita de artigos científicos. A grande experiência adquirida na prática docente e nas atividades de apoio à graduação em Nutrição, assim como com a intensa participação coleta de dados desta pesquisa e auxílio na organização do II Encontro Catarinense de Alimentação Escolar foram fundamentais para o crescimento profissional.

Concluindo, o apoio e o crescimento pessoal e profissional foram também possibilitados pelo contato com grandes professores e pesquisadores da área, integrantes do PPGN/UFSC SC e do CECANE-SC, em especial com o meu orientador. O apoio econômico do FNDE para a execução desta pesquisa e da bolsa de mestrado do Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior no Estado de Santa Catarina também foram fundamentais para este processo.

Como proposta de continuidade da temática, sugere-se o desenvolvimento de futuros estudos que verifiquem a adequação dos parâmetros mínimos de contratação do nutricionista (número de nutricionistas e carga horária), levando em consideração o número de alunos existentes no município. Também a necessidade da avaliação

sobre a realização das demais atividades obrigatórias que devem ser realizadas pelos nutricionistas.



## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Elaine de. **Alimento Orgânico: ampliando os conceitos de Saúde Humana, Ambiental e Social**. 2. Ed. Tubarão: Ed. Unisul, 2006. 198 p.

BELIK, Walter; CHAIM, Nuria Abrahão. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 22, n. 5, out. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732009000500001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000500001&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 17 jan. 2012

BOOG, Maria Cristina Faber. **Educação nutricional em serviços públicos de saúde: busca de espaço para ação efetiva**. São Paulo, 1996. 298p. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. Histórico da Educação Alimentar e Nutricional no Brasil. 2011. In DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERCATO-MANCUSO, Ana Maria. **Mudanças Alimentares e Educação Nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 411p.

BRASIL. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, 1989.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Brasília – DF, 2003a

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília - DF, 2006a.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Lei nº 11.947 de 16 julho de 2009**. Brasília, 2009a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Resolução/FNDE/CD/nº 32 de 10 de agosto de 2006**. Estabelece as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília, 2006b

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Resolução CD/FNDE nº 26 de 17 de junho de 2013**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Brasília, 2013a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Alimentação Escolar**. 2011a. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-alimentacao-escolar>. Acesso em: 20 de outubro de 2011.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). 2º Encontro Nacional de Experiências Inovadoras em Alimentação Escolar – Novembro 2005. **PNAE: Histórico e perspectivas**. Brasília-DF, 2005. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-encontros-tecnicos>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2011.

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Alimentação Escolar, Histórico**. Brasília-DF, 2011b. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-historico>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2011.

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Alimentação Escolar, Funcionamento**. Brasília-DF, 2011c. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-funcionamento>>. Acesso em: 23 de dezembro de 2011.

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Alimentação Escolar, Consultas**. Brasília-DF, 2011d. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-consultas>>. Acesso em: 06 de janeiro de 2012.

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Alimentação Escolar, Dados estatísticos**. Brasília-DF, 2011e. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-dados-estatisticos>>. Acesso em: 06 de janeiro de 2012.

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Notícias**. Brasília-DF, 2011f. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/index.php/noticias-2011/2592-alimentacao-escolar-brasileira-e-tema-de-curso-internacional>. Acesso em 19 de Jan. 2012

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Notícias. **Horta escolar muda hábitos e melhora aprendizado**. Brasília-DF, 2007. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/index.php?catid=211&id=8197&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?catid=211&id=8197&option=com_content&view=article)>. Acesso em 19 de Jan. 2012

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Resolução CD/FNDE nº 015 de 16 de junho de 2003**. Estabelecer critérios para o repasse de recursos financeiros, à conta do PNAE, previstos na Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001. Brasília, 2003b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Resolução CD/FNDE nº 08, de 14 de maio de 2012**. Altera os valores per capita da educação infantil no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília, 2012d

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Alimentação Escolar, Legislação**. Brasília-DF, 2013b. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-legislacao>>. Acesso em: 07 de maio de 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. – Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012a

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 50, de 5 de novembro de 2009**. Brasília, 2009b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mecanismos de Controle da Qualidade Orgânica**. 2012d. Disponível em:  
<<http://www.prefiraorganicos.com.br/agrorganica/oqueeagricultura.aspx>>. Acesso em: 17 de janeiro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. As Cartas da Promoção da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, **Projeto Promoção da Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

\_\_\_\_\_. ANVISA. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em alimentos (para): relatório de atividades 2010**. 2011h. Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b380fe004965d38ab6abf74ed75891ae/Relat%C3%B3rio+PARA+2010+-+Vers%C3%A3o+Final.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 12 de janeiro de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. 3. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010a. 60p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília : Ministério da Saúde, 2011i. 45p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Profissional e Gestor. **Saúde na Escola**. Brasília-DF, 2012c. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/texto/1752/355/Saude-na-Escola.html>>. Acesso em 14 de Fev. 2012

BRASIL. Presidência da República. **Programa Fome Zero**. Brasília-DF, 2012b. Disponível em < <http://www.fomezero.gov.br/>>. Acesso em 16 de Fev. 2012

CANINE, Emília Santos; RIBEIRO, Victoria Maria Brant. A prática do nutricionista em escolas municipais do Rio de Janeiro: um espaço-tempo

educativo. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 13, n. 1, 2007 .

Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132007000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132007000100004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 18 Jan. 2012.

CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de; CASTRO, Luciana Maria Cerqueira; GUGELMIN, Sílvia Ângela. Ações Educativas, Programas e Políticas envolvidas nas Mudanças Alimentares. In DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERCATO-MANCUSO, Ana Maria. **Mudanças Alimentares e Educação Nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 411p.

\_\_\_\_\_; SOUZA, Thais Salema Nogueira de; MALDONADO, Luciana Azevedo; CANINÉ, Emília Santos; ROTENBERG, Sheila.

GUGELMIN, Sílvia Ângela. A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e a profissionais das redes de saúde e de educação. **Rev. Nutr.** 2007, vol.20, n.6, p. 571-588. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732007000600001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000600001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 20 Jan. 2012.

CECANE/SC. **A disponibilidade de alimentos orgânicos da Agricultura Familiar (AF) para alimentação escolar (AE) em municípios do estado de Santa Catarina**. 2011. 75 f. Digitado.

CERVATO-MANCUSO, Ana Maria; VIEIRA, Viviane Laudelino; COSTA, Cristiane Gasparino Araújo. Alimentação como um Direito Humano e as Políticas Sociais Atuais. In DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERCATO-MANCUSO, Ana Maria. **Mudanças Alimentares e Educação Nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 411p.

CHAVES Lorena Gonçalves; MENDES, Paula Nascente Rocha; BRITO, Rafaela Ribeiro de; BOTELHO, Raquel Braz Assunção. O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. **Rev. Nutr.** 2009; vol.22, n.6, p. 857-866. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732009000600007&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000600007&lng=pt)>. Acesso em 18 de jan. 2012

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Resoluções**. Resolução CFN no 465/2010. Disponível em:

<<http://www.cfn.org.br/novosite/arquivos/Resol-CFN-465-atribuicao-nutricionista-PAE.pdf>>. Acesso em: 20 out de 2011.

\_\_\_\_\_. **40 Anos de Regulamentação da Profissão**. Disponível em: <[http://www.cfn.org.br/eficiente/sites/cfn/ptbr/site.php?secao=40\\_anos\\_regulamentacao](http://www.cfn.org.br/eficiente/sites/cfn/ptbr/site.php?secao=40_anos_regulamentacao)>. Acesso em: 06 de janeiro de 2012.

\_\_\_\_\_. **O Nutricionista no Programa de Alimentação Escolar**. 2011. Disponível em: <[http://www.cfn.org.br/eficiente/repositorio/Comunicacao/Material\\_instiucional/162.pdf](http://www.cfn.org.br/eficiente/repositorio/Comunicacao/Material_instiucional/162.pdf)>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2012.

COSTA, Dante. **Alimentação e progresso**. 2 ed. Rio de Janeiro: SAPS, 1963

CUNHA, Elisângela da; SOUSA, Anete Araújo de; MACHADO, Neila Maria Viçosa. A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e nutrição. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, Jan. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000100009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000100009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 23 maio 2012.

DALEY, Enid. Effectiveness of Poster for Nutrition Education in an Acquired Immunodeficiency Syndrome Clinic. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 97 n.9. 1997

DAROLT, Moacir Roberto. **Merenda Escolar Orgânica: Uma mudança de hábito saudável**. 2002. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/daroltmerenda.htm>>. Acesso em: 19 jan. 2012.

DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda. Mudanças alimentares: Implicações Práticas, Teóricas e Metodológicas. In DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERCATO-MANCUSO, Ana Maria. **Mudanças Alimentares e Educação Nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 411p.

DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de. A culinária como objeto de estudo e de intervenção no campo da Alimentação e Nutrição. **Ciênc. saúde coletiva**. 2011; v.16, n.1, p. 91-98. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid= S1413-81232011000100013&lng=pt.](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100013&lng=pt)> Acesso em 20 de Jan. 2012

DOMENE, Semíramis Martins Álvares. A escola como ambiente de promoção da saúde e educação nutricional. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 19, n. 4, dez. 2008.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). Committee on Agriculture. 15th Session: **Organic Agriculture**. Rome: Food and Agriculture Organization. 1999. Disponível em: <http://www.fao.org/unfao/bodies/COag/cOAG15/X0074E.htm>. Acesso em: 22 maio 2012

FAO/INCRA. **Perfil da agricultura familiar no Brasil**: dossiê estatístico. Brasília, Projeto. UFT/BRA/036, agosto de 1996.

FERNANDES Patrícia S.; BERNARDO, Carla de O.; CAMPOS, Rosângela M. M. B.; VASCONCELOS, Francisco de A. G. de. Avaliação do efeito da educação nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de escolares do ensino fundamental. **J. Pediatr.** (Rio J.). 2009; v.85, n.4, p. 315-321. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572009000400008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572009000400008&lng=en). Acesso em: 20 de Jan 2012

GAGLIANONE, Cristina Pereira; TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo; COLUGNATI, Fernando Antonio Basile, MAGALHÃES, Clarissa Góes, DAVANÇO, Giovana Mochi, MACEDO, Lino de; LOPEZ, Fábio Ancona. Nutrition education in public elementary schools of São Paulo, Brazil: the Reducing Risks of Illness and Death in Adulthood project. **Rev. Nutr.** 2006. v.19, n.3, p. 309-320. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732006000300002&lng=pt.](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732006000300002&lng=pt)> Acesso em: 20 de Jan 2012

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, Fábio da Silva. Contribuições da Ciências Sociais e da Filosofia para a Construção de Recomendações Nutricionais. In DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERCATO-MANCUSO, Ana Maria.

**Mudanças Alimentares e Educação Nutricional.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 411p.

GREEN, L.W.; KREUTER, M. W. **Health promotion planning in education and environmental approach.** 2. ed. Mountain View, Mayfield, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.  
**Censo Agropecuário 2006: agricultura familiar primeiros resultados – Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação.** Rio de Janeiro, p.1-267, 2006.

LESSER, Virginia M.; NEWTON, Lydia; AMER, Safaa; Universidade do Estado de Oregon. Departamento de Pesquisa. **National Summary of Agriculture in the Classroom Programs Survey 2001/2002. Oregon: 2003.** Disponível em: <[http://www.agclassroom.org/naitc/pdf/summary\\_report.pdf](http://www.agclassroom.org/naitc/pdf/summary_report.pdf)>. Acesso em 20 de Jan. 2012

LIMA, Elinete Eliete de; SOUSA, Anete Araújo de. Alimentos orgânicos na produção de refeições escolares: limites e possibilidades em uma escola pública em Florianópolis. **Rev. Nutr.** Campinas, v.24, n. 2, abr. 2011.

LINDEN, Sônia. **Educação Nutricional: Algumas ferramentas de ensino.** São Paulo: Editora Varela. 2005 p.153

MARTINS, C., Abreu, S. **Pirâmide de Alimentos** - Manual do Educador. Curitiba: Nutroclínica, 1997, p.164.

MAINARDI, Neuza. **A ingestão de alimentos e as orientações da escola sobre alimentação sob o ponto de vista do aluno concluinte do ensino fundamental.** 2005, 151f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/.../NeuzaMainardi.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/.../NeuzaMainardi.pdf)>. Acesso em: 18 de jan. 2012

MELLO, Adriana Lima; VIDAL JÚNIOR, Permínio Oliveira; SAMPAIO, Lílian Ramos; SANTOS, Lígia Amparo da Silva;

FREITAS<sup>1</sup>, Maria do Carmo Soares, FONTES, Gardênia Abreu Vieira. Perfil do nutricionista do programa nacional de alimentação escolar na região Nordeste do Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 25, n. 1, fev. 2012. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732012000100011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732012000100011&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 08 maio 2012.

MORGAN, Philip J; WARREN, Janet M; LUBANS, David R; SAUNDERS, Kristen L; QUICK, Garbrielle I; COLLINS, Clare E. The impact of nutrition education with and without a school garden on knowledge, vegetable intake and preferences and quality of school life among primary-school students. **Public Health Nutrition**: v.13, n.11, p. 1931–1940. 2010

MORGADO, Fernanda da Silva. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. 2008. UFSC. **Rev. Eletrônica de Extensão**. 2008

MOTTA, Denise Giacomo da; MOTTA, Clarissa Giacomo da; CAMPOS, Rejane Rodrigues de. Teorias Psicológicas da Fundamentação do Aconselhamento Nutricional. In DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERCATO-MANCUSO, Ana Maria. **Mudanças Alimentares e Educação Nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 411p.

OLTRAMARI, Ana Carla; ZOLDAN, Paulo; ALTMANN, Rubens. **Agricultura orgânica em Santa Catarina**. Florianópolis: Instituto CEPA/SC. 2002. 55p.

OPAS (Organização Pan-americana da Saúde). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância Sanitária. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos**. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde/OMS, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Escolas promotoras de saúde: experiências do Brasil** / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 272 p.

OMS (Organização Mundial de Saúde). **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**. 2002. Disponível em:

<<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/releases/pr84/en/>>. Acesso em 18 de jan de 2012

PEHE (Projeto Educando Com A Horta Escolar). **Mapeamento do processo: Implantação e Implementação do Projeto**. Brasília: PEHE, 2010

\_\_\_\_\_. **O Projeto**. 2011. Disponível em:  
<http://www.educandocomahorta.org.br/site/pt/o-projeto/objetivos.html>.  
Acesso em: 19 de jan. 2012.

PERES, Frederico; MOREIRA, Josino Costa; DUBOIS, Gaetan Serge. Agrotóxicos, Saúde e Ambiente: uma introdução ao tema. In: Peres, Frederico. **É veneno ou é remédio? agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. 384 p.

PETRINI, Carlo. **Slow Food: princípios da nova gastronomia**. Tradução: Renata Lucia Botini. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2009, 245 p.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. **Manual de investigação em ciências sociais**. 5a. Ed. rev. e ampl. Lisboa: Gradiva, 1992. 282p.

SANTOS, Leonor Maria Pacheco; SANTOS, Sandra Maria Chaves dos; SANTANA, Luciana Alaíde Alves ; HENRIQUE, Flavia Conceição Santos; MAZZA, Roseanne Porto Dantas; SANTOS, Ligia Amparo da Silva; SANTOS, Lílian Silva dos. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002. 4 – Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Cad. saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 2681-2693, nov. 2007.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.18, n. 5, p. 681-692, set./out., 2005

SARCINELLI, Paula de Novaes. Exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres, Frederico. **É veneno ou é remédio? agrotóxicos, saúde e ambiente**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. 384 p.

SCHALL, Virgínia T.; STRUCHINER, Miriam. Educação em saúde: novas perspectivas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 1999 . Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X1999000600001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1999000600001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 17 Jan. 2012.

SED (Secretaria de Estado da Educação). **Sabor Saber. 2009**. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/educadores/alimentacao-escolar/457-sabor-saber>. Acesso em: 19 de jan. 2012.

\_\_\_\_\_. Gerência de Merenda Escolar. **Manual de Operacionalização do Programa de Alimentação Escolar Orgânica**. Florianópolis: SED/Gerência de Merenda Escolar; 2003.

SILVA, Ana Paula F. da. **Demanda e oferta de Alimentos Orgânicos da Agricultura Familiar para a alimentação escolar em municípios de Santa Catarina**. 2011. 90 f. Projeto de Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Curso de Pós Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas). **Estatística anual de casos de intoxicação e envenenamento: Brasil - 2010**. Rio de Janeiro: Centro de Informações Científica e Tecnológica, Fiocruz, 2010. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/media/b3.pdf](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/media/b3.pdf)>. Acesso em: 17 junho 2013.

SINDAG. Dados de mercado. **Mercado de Defensivos**. 2011. Disponível em: <[http://www.sindag.com.br/dados\\_mercado.php](http://www.sindag.com.br/dados_mercado.php)>. Acesso em: 12 jan. 2012.

SIQUEIRA, Soraia Lemos de; KRUSE, Maria Henriqueta Luce. Agrotóxicos e saúde humana: contribuição dos profissionais do campo da saúde. **Rev. esc. enferm. USP**. v.42, n.3, p. 584-590. 2008

SOBRAL, Francine. **Programa Nacional de Alimentação Escolar: sistematização, importância e presença no município de Monte Alto-SP**. 2008. 204 f. Dissertação (Mestrado Alimentos e Nutrição – Ciências Nutricionais) – Curso de Pós Graduação: Alimentos e Nutrição – Ciências Nutricionais, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Araraquara-SP, 2008.

TRICHES, Rozane Márcia; SCHNEIDER Sérgio. Reconstruindo o “elo perdido”: a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do programa de alimentação escolar no município de Dois Irmãos (RS). **Rev. Seg. Alim. e Nutr.**, Campinas, v. 17, n1, p.1-15, 2010

USA. Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. **Agriculture in the Classroom**. 2012. Disponível em: <<http://www.agclassroom.org/>>. Acesso em 20 de jan. de 2012

VALADÃO, Marina M. Alimentação e Nutrição no Contexto das Políticas de Educação em Saúde. In DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERCATO-MANCUSO, Ana Maria. **Mudanças Alimentares e Educação Nutricional**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, 411p.

\_\_\_\_\_. **Saúde na escola: um campo em busca de espaço na agenda intersetorial**. 2004. Tese (Doutorado em Serviços de Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-12022007-152151/>>. Acesso em: 13 Fev. de 2012

VASCONCELOS, Francisco. de A. G. de. O nutricionista no Brasil: uma análise histórica. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 15, n.2, p. 127-138, maio/ago., 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732002000200001&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732002000200001&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 06 janeiro 2012.

VOOS, Ana Carolina. SCHUCH, Ilaine. **Atuação do Nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no estado do Rio Grande do Sul**. 2009. 47 f. Monografia (Especialização em Saúde Pública) – Curso de Especialização em Saúde Pública, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

**ANEXOS**



**ANEXO A – Questionário Pesquisa: 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**

*Responsável pela Alimentação Escolar do município*

**Nome do respondente:** \_\_\_\_\_ **Idade:** \_\_\_\_\_  
anos

**Sexo:** (01) Feminino (02) Masculino

**Município:** \_\_\_\_\_

**E-mail:**

**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. Em 2011, qual foi o tipo de gestão dos recursos do PNAE utilizado em seu município? \* Considere os seguintes conceitos quanto à forma de utilização do dinheiro (gestão) repassado pelo FNDE para a Alimentação Escolar**

(1) Descentralizada: quando a prefeitura repassa o dinheiro para a escola que fica responsável pela compra dos alimentos.

- (2) Centralizada: quando a prefeitura compra os alimentos e distribui às escolas.
- (3) Mista: quando no município acontece mais de uma modalidade acima, ao mesmo tempo.
- (4) Terceirizada: é quando a prefeitura contrata uma empresa para oferecer a alimentação nas escolas
- (5) Outro Qual? \_\_\_\_\_

**4. Em 2011, o município comprou alimentos provenientes da agricultura familiar?**

(01) Não. *Pule para a pergunta 4* (02) Sim (99) IGN

4.1. Se sim. Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ anos e \_\_\_\_\_ meses

**5. Em 2010, quantas FAMÍLIAS de agricultores familiares forneceram produtos para a alimentação escolar do seu município? \_\_\_\_\_ famílias**

\* Responder em números. Exemplo 30

5.1. Em 2010, quantas COOPERATIVAS de agricultores familiares forneceram produtos para a alimentação escolar do seu município? \_\_\_\_\_ cooperativas \*

**6. Em 2011, quantas FAMÍLIAS de Agricultores Familiares forneceram produtos para a alimentação escolar no seu município? \_\_\_\_\_ famílias \***

6.1. Em 2011, quantas COOPERATIVAS de Agricultores Familiares forneceram produtos para a alimentação escolar no seu município? \_\_\_\_\_ cooperativas \*

**7. Você conhece se existe alguma lei específica que obrigue os municípios a comprar alimentos da agricultura familiar para a alimentação dos escolares?**

(01) NÃO (02) SIM (99) IGN

7.1. Se sim: Existe algum percentual de recursos que os municípios deveriam destinar para a compra de alimentos da agricultura familiar segundo esta lei?

(01) NÃO (02) SIM (99) IGN

7.1.1. Se sim: Qual seria este percentual? \_\_\_\_\_ %

**8. Em 2011, no seu município, quanto do total do dinheiro repassado pelo FNDE (em Reais) foi destinado para a compra de produtos da AGRICULTURA FAMILIAR para a alimentação escolar? R\$\_\_\_\_\_.** \* Responder o valor total em Reais, sem o símbolo R\$. Exemplo 300,00

**9. Em 2011, como foi realizada a compra de alimentos da AGRICULTURA FAMILIAR para a alimentação escolar no seu município?** \* Escolha uma opção

- (1) Não teve procedimento específico
- (2) Por chamada pública específica do município
- (3) Por processo licitatório
- (4) Por escolha de uma lista de fornecedores já conhecidos
- (5) Não sei
- (6) Outro Qual? \_\_\_\_\_

9.1. Se for por chamada pública: Quantas chamadas públicas foram realizadas em 2011 no município para a compra de produtos da AGRICULTURA FAMILIAR para a alimentação escolar? \_\_\_\_\_ chamadas públicas. Responder em número. Exemplo 10

**10. Em 2011, qual foi a principal entidade articuladora da compra de alimentos da AGRICULTURA FAMILIAR?** \* Escolha uma opção

- (1) Entidades de Assistência Técnica ou de Extensão Rural (como Emater, Epagri, cooperativa, ONG, etc.)
- (2) Sindicato de trabalhadores rurais
- (3) Sindicato de trabalhadores da agricultura familiar
- (4) Secretaria de Agricultura
- (5) Não sei
- (6) Outro Qual? \_\_\_\_\_

**11. O município tem alguma dificuldade para a utilização de alimentos provenientes da agricultura familiar?** (01) Não (02) Sim  
(99) IGN

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

- [a] Dificuldade para encontrar VARIEDADE suficiente destes alimentos no mercado (01) Não (02) Sim (99) IGN
- [b] Baixa qualidade dos alimentos (01) Não (02) Sim (99) IGN

- [c] Alto preço dos alimentos (01) Não (02) Sim (99) IGN
- [d] Dificuldade na distribuição dos alimentos (01) Não (02) Sim (99) IGN
- [e] Falta de documentação (como Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP, da Vigilância Sanitária ou nota fiscal). (01) Não (02) Sim (99) IGN
- [f] Falta de capacitação dos agricultores na produção destes alimentos (01) Não (02) Sim (99) IGN
- [g] Falta de capacitação dos agricultores sobre os procedimentos de comercialização com o município (01) Não (02) Sim (99) IGN
- [h] Falta de capacitação da Secretaria de Educação sobre os procedimentos de comercialização com os agricultores familiares (01) Não (02) Sim (99) IGN
- Outro. (01) Não (02) Sim (99) 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.

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

(01) Não (02) Sim (99) IGN

12.1 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] Formação de hábitos alimentares mais saudáveis (01) Não (02) Sim (99) IGN
- Outro. (01) Não (02) Sim (99) IGN
- Qual? \_\_\_\_\_

**13 Você considera que o uso de alimentos orgânicos tem algum benefício para os agricultores?**

(01) Não (02) Sim (99) IGN

13.1 Se sim: Qual ou quais?

- |   |      |     |
|---|------|-----|
| [a] Melhora o desenvolvimento econômico regional        | (01) | Não |
| (02) Sim (99) IGN                                       |      |     |
| [b] Proteção ao meio ambiente                           | (01) | Não |
| (02) Sim (99) IGN                                       |      |     |
| [c] Garantia de venda da produção                       | (01) | Não |
| (02) Sim (99) IGN                                       |      |     |
| [d] Permanência do homem no campo                       | (01) | Não |
| (02) Sim (99) IGN                                       |      |     |
| [e] Benefícios para a saúde dos agricultores familiares |      |     |
| [f] Benefícios para a saúde dos consumidores            |      |     |
| Outro.  | (01) | Não |
| (02) Sim (99) IGN                                       |      |     |
| Qual? _____   |      |     |

**14. O município compra alimentos orgânicos?**

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

14.1. Se sim. Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ anos e \_\_\_\_\_ meses

**15. Em geral, os ALIMENTOS ORGÂNICOS usados em 2011 na alimentação escolar tinham certificação de produtos orgânicos?** (01) Não. (02) Sim (99) IGN

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

- (01) Não (*Pule para 17*) (02) Sim (99) IGN  
(*Pule para 7.5*)

16.1. Se sim, qual ou quais critérios? *LEIA AS OPÇÕES*

- |   |                            |     |
|---|----------------------------|-----|
| [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] Avaliação técnica por especialista em qualidade dos alimentos | (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] Viabilidade de entrega ponto a ponto (01) Não  
(02) Sim (99) IGN
- [g] Preço do produto (01) Não  
(02) Sim (99) IGN
- [h] Outro. (01) Não  
(02) Sim (99) IGN
- Qual ou  
quais? \_\_\_\_\_

**17. Existe alguma dificuldade na utilização de ALIMENTOS ORGÂNICOS na Alimentação Escolar?**

- (01) Não (02) Sim (99) IGN

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

- [a] Dificuldade para encontrar QUANTIDADE suficiente de alimentos orgânicos no mercado  
(01) Não (02) Sim  
(99) IGN
- [b] Dificuldade para encontrar VARIEDADE suficiente de alimentos orgânicos no mercado  
(01) Não (02) Sim  
(99) IGN
- [c] Produtores não possuem certificado para alimentos orgânico (01) Não (02) Sim (99) IGN
- [d] Baixa qualidade dos alimentos (01) Não (02) Sim  
(99) IGN
- [e] Alto preço dos alimentos (01) Não (02) Sim  
(99) IGN
- [f] Dificuldade na distribuição dos alimentos (01) Não (02) Sim  
(99) IGN
- [g] Falta de documentação (como Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP, da Vigilância Sanitária ou nota fiscal)  
(01) Não (02) Sim (99) IGN
- [h] Falta de capacitação dos agricultores na produção destes alimentos  
(01) Não (02) Sim (99) IGN
- [i] Falta de capacitação dos agricultores sobre os procedimentos de comercialização com o município  
(01) Não (02) Sim (99) IGN
- [j] Falta de capacitação da Secretaria Municipal de Educação sobre os procedimentos de comercialização com o município  
(01) Não (02) Sim (99) IGN

[k] Outro. (01) Não (02) Sim  
 (99) IGN Qual ou quais? \_\_\_\_\_

**18. 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 da escola
  - (05) Merendeira/cozinheira
  - (06) Outro.
- Quem? \_\_\_\_\_  
 (99) IGN

**19. Em 2011, o tema Alimentação Orgânica faz parte do projeto pedagógico da escola?**

(01) Não (02) Sim (99) IGN

**20. Em 2011, a Secretaria Municipal de Educação desenvolveu alguma ação ou estratégia educativa nas escolas sobre alimentação orgânica?**

(01) Não (*Pule para a pergunta 21*) (02) Sim (99) IGN

20.1. Se sim, qual ou quais são as ações desenvolvidas? *LER TODAS AS OPÇÕES*

[a] Atividades com horta escolar (01) Não (02) Sim (99) IGN

[b] Confeção de materiais educativos: livros de receita, cartazes, pinturas e textos coletivos  
 (01) Não (02) Sim (99) IGN

[c] Atividades lúdicas: criação de personagens e apresentação de teatros (01) Não (02) Sim (99) IGN

[d] Oficinas culinárias (01) Não (02) Sim (99) IGN

[e] Aulas práticas interdisciplinares (01) Não (02) Sim (99) IGN

[f] Visita dos estudantes à propriedades dos agricultores familiares (01) Não (02) Sim (99) IGN

[g] Outras. (01) Não (02) Sim (99) IGN

Qual ou quais? \_\_\_\_\_



## **ANEXO B - Regras para publicação no Periódico: Cadernos de Saúde Coletiva**

ISSN 0102-311X *versão impressa*

ISSN 1678-4464 *versão on-line*

*Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health* (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuam ao estudo da Saúde Coletiva em geral e disciplinas afins.

### **Forma e preparação de manuscritos**

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a Cadernos de Saúde Pública.

#### **1. CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:**

**1.1 Revisão:** revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.2 Artigos:** resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.3 Comunicação Breve:** relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

**1.4 Debate:** artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelas Editoras, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.5 Fórum:** seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total). Os interessados em submeter trabalhos para essa seção devem consultar o Conselho Editorial;

**1.6 Perspectivas:** análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva, em geral a convite das Editoras (máximo de 1.200 palavras).

**1.7 Questões Metodológicas:** artigo completo, cujo foco é a discussão, comparação e avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.8 Resenhas:** resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);

**1.9 Cartas:** crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.200 palavras e 1 ilustração).

## **2. Normas para envio de artigos**

**2.1** CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

**2.2** Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

**2.3** Notas de rodapé e anexos não serão aceitos.

**2.4** A contagem de palavras inclui o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

### **3. Publicação de ensaios clínicos**

**3.1** Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

**3.2** Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

**3.3** As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- ClinicalTrials.gov
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Netherlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

### **4. Fontes de financiamento**

**4.1** Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

**4.2** Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

**4.3** No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

## **5. Conflito de interesses**

**5.1** Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

## **6. Colaboradores**

**6.1** Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

**6.2** Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

## **7. Agradecimentos**

**7.1** Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que

colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

## **8. Referências**

**8.1** As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos*.

**8.2** Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

**8.3** No caso de usar algum *software* de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

## **9. ENVIO DO ARTIGO**

**9.1** - A submissão *online* é feita na área restrita de gerenciamento de artigos <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o *link* "Submeta um novo artigo".

**9.2** - A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

**9.3** - Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

**9.4** - O título completo (nos idiomas Português, Inglês e Espanhol) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

**9.5** - O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

**9.6** - As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde BVS.

**9.7** - *Resumo*. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo em Português, Inglês e Espanhol. Cada resumo pode ter no máximo 1.100 caracteres com espaço.

**9.8** - *Agradecimentos*. Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

**9.9** - Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor

de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

**9.10** - Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

**9.11** - O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

**9.12** - O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

**9.13** - O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

**9.14** - Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em “Transferir”.

**9.15** - *Ilustrações*. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

**9.16** - Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores.

**9.17** - Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

**9.18** - *Tabelas*. As tabelas podem ter até 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

**9.19** - *Figuras*. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de Satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

**9.20** - Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

**9.21** - Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

**9.22** - As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

**9.23** - Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT

(Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

**9.24** - As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

**9.25** - Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

**9.26** - *Formato vetorial*. O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.



## ANEXO C - Parecer Comitê de Ética

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

### PROJETO DE PESQUISA

**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

**Pesquisador:** DAVID ALEJANDRO GONZALEZ CHICA

**Versão:** 1

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina

**CAAE:** 011101512.9.0000.0121

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**Número do Parecer:** 21563

**Data da Relatoria:** 14/05/2012

#### Apresentação do Projeto:

Será elaborado um questionário eletrônico e enviado às Secretarias de Educação de todos os municípios brasileiros, o qual deverá ser respondido pelo responsável pelo PNAE no município (nutricionista, secretário de educação ou responsável pela alimentação escolar). Serão identificadas informações sobre a utilização de alimentos provenientes da agricultura familiar, sobre o percentual de recursos destinados para tal objetivo, quais destes municípios estão obtendo alimentos do gênero dos orgânicos, assim como as dificuldades encontradas no processo.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:** Avaliar a utilização dos alimentos e produtos provenientes da agricultura familiar e dos alimentos orgânicos na alimentação escolar em todos os municípios brasileiros em 2011, assim como as possíveis dificuldades e/ou limitações para a sua implementação.

**Objetivo Secundário:** Identificar os municípios brasileiros que utilizam alimentos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar e o percentual destes que utilizam gêneros orgânicos com tal finalidade; Investigar o percentual dos recursos financeiros repassados pelo FNDE no âmbito do PNAE que está sendo utilizado na aquisição de gêneros alimentícios diretamente do produtor/empreendedor familiar rural ou de suas organizações; Descrever as ações e estratégias educativas em saúde e nutrição sobre alimentos orgânicos desenvolvidas em escolas públicas municipais do país; Investigar a percepção sobre os benefícios relacionados com a utilização de gêneros orgânicos da agricultura familiar para a alimentação escolar entre os responsáveis pela alimentação escolar em cada município (nutricionista responsável técnico, secretário de educação ou responsável pelo PNAE); Identificar as principais dificuldades para efetivação da compra de gêneros da agricultura familiar, com ênfase na aquisição de produtos orgânicos.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não foram identificados riscos para os participantes.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ver recomendações.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos estão adequados.

#### Recomendações:

Parece que grande parte das informações necessárias para a realização da pesquisa são informações gerenciais que os envolvidos são obrigados a apresentar a qualquer cidadão que as solicite (Lei no. 12.527, de 18/11/2011). Recomendamos aos pesquisadores que, para melhor qualificar os resultados da pesquisa, utilizem a documentação pública ao invés de informações obtidas em entrevistas.

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 14 de Maio de 2012

Assinado por:

Washington Portela de Souza



## APÊNDICE

## APÊNDICE A – Resumo dos principais estudos considerados relevantes na revisão bibliográfica

País/Autor/Ano	Tema do estudo	População Avaliada (N/faixa etária/sexo)	Resultados mais relevantes
BRASIL Santos et al., 2007	Avaliação do PNAE	3.367 crianças de 7-14 anos ambos os sexos/ gestores municipais	Gestores referiram instalações e equipamentos inadequados para preparar e distribuir refeições em 28% dos municípios; aceitabilidade da alimentação oferecida foi boa; 77% dos entrevistados do interior e 39% da capital relataram não receber alimentação todo dia
BRASIL Belik e Chaim, 2009	Avaliação do PNAE	670 prefeituras inscritas no Prêmio Gestor Eficientes da Merenda Escolar, entre os anos de 2004 e 2005	Principal forma de administração é a centralizada (80%) / 87% dos municípios complementaram o repasse de recursos do Governo Federal / custo médio da refeição foi de R\$ 0,32 / 28,2% declararam comprar diretamente de produtores rurais
BRASIL Sobral, 2008	Avaliação do PNAE e estado nutricional	539 alunos na primeira e 463 na segunda avaliação, na faixa etária de 4 a 15 anos de idade de ambos os sexos	% de alunos com pré-obesidade e obesidade é maior do que a porcentagem com desnutrição ou em risco nutricional; prevalência de pré-obesidade e obesidade é maior nas classes de maior nível de rendimento; aumento da obesidade, após o período de férias escolares, nas três escolas avaliadas
BRASIL Triches e Schneider, 2010	PNAE e Agricultura familiar	Nutricionista, coordenação, direção, merendeiras, alunos e pais de alunos do município de Dois Irmãos	PNAE pode ser um instrumento efetivo de redesenho das políticas locais de abastecimento com efeitos positivos para consumidores e fornecedores
BRASIL Caniné e Ribeiro, 2007	Nutricionista no PNAE	19 nutricionistas responsáveis pelo Programa de Alimentação Escolar, da Prefeitura do município do Rio de Janeiro	Falas enfatizam: Competência e promoção da saúde, comunicação/informação, trabalho em equipe multidisciplinar, incluindo o controle social, e segurança alimentar e nutricional.
BRASIL Voos e Schuch, 2009	Nutricionista no PNAE	387 nutricionistas que atuam na alimentação escolar, dos 465 municípios do estado do Rio Grande do Sul, ambos os sexos	Salário abaixo do piso; 30% o PNAE é primeiro emprego; 64% não receberam nenhuma capacitação; 96,5% não conseguem realizar visitas as escolas; 63,7% realizam avaliação nutricional; 77,8% realizam educação nutricional, porém relatam grandes dificuldades e não atendem todas as escolas
BRASIL Mello et al, 2012	Nutricionista no PNAE	434 nutricionistas de 20 a 59 anos, ambos os sexos	70,5% relataram o exercício profissional em outras áreas; tempo de atuação do nutricionista no PNAE pode ter influenciado a realização das atividades; 33,18% revelaram realizar frequentemente ações de educação alimentar e nutricional

<b>País/Autor/Ano</b>	<b>Tema do estudo</b>	<b>População Avaliada (N/faixa etária/sexo)</b>	<b>Resultados mais relevantes</b>
BRASIL Fernandes et al, 2009	Educação nutricional e escolares	135 escolares de uma escola privada e uma pública de Florianópolis (SC)	Turma intervenção: diminuição no consumo de suco artificial ( $p = 0,013$ ); Turmas sem intervenção: consumo mais elevado de salgadinho industrializado ( $p = 0,021$ ) e refrigerante ( $p = 0,031$ ) e baixo consumo de cereal matinal ( $p = 0,039$ ).
BRASIL Gaglianone et al, 2006	Educação nutricional e escolares	803 estudantes de 7 a 10 anos, ambos os sexos, de 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> séries de oito escolas de ensino fundamental (367 intervenção e 436 controle).	Melhora na escolha alimentar dos estudantes e redução no consumo de alimentos com alta densidade energética. Melhora nos conhecimentos e atitudes de professores em relação à prevenção da obesidade.
BRASIL Mainardi, 2005	Educação nutricional e escolares	1,414 alunos concluintes do ensino fundamental, ambos os sexos, sendo de 14 e 15 anos, e 20-29 (supletivo)	Escola e família apresentados como os maiores influenciadores do hábito alimentar do escolar; tema educação alimentar abordado mais entre os professores de ciências e educação física
BRASIL Castro et al, 2007	Educação nutricional e culinária	16 profissionais da rede básica de saúde, 27 membros de ESF, 16 professores, 24 merendeiras e 33 adolescentes - Rio de Janeiro, ambos os sexos	Oficina culinária é capaz de sensibilizar sobre o tema alimentação saudável e incentivar para mudanças em relação à sua prática profissional e pessoal
ESTADOS UNIDOS Daley, 1997	Educação nutricional e cartaz	55 pacientes de uma clínica de HIV / AIDS, ambos os sexos	83% das respostas indicou os leitores aprenderam novas informações e planejava fazer mudanças em seu comportamento
AUSTRÁLIA Morgan et al, 2010	Educação nutricional e Horta escolar e	127 crianças da 5 <sup>a</sup> e 6 <sup>a</sup> série (11-12 anos de idade) de ambos os sexos	Alunos que participaram de educação nutricional apresentaram maior consumo de legumes que o grupo controle e maior capacidade de identificar os legumes.

<b>País/Autor/Ano</b>	<b>Tema do estudo</b>	<b>População Avaliada (N/faixa etária/sexo)</b>	<b>Resultados mais relevantes</b>
BRASIL Chaves et al, 2009	PNAE e hábitos alimentares regionais	370 cardápios do ensino fundamental da área urbana, distribuídos proporcionalmente às regiões brasileiras	63% a 87,8% foram elaborados por nutricionista; Sul 86,5% dos cardápios contempla pelo menos uma preparação regional no período de uma semana, enquanto que Norte (38%).
BRASIL Oltamari et al, 2002	Agricultura Orgânica	706 produtores orgânicos de SC que produziram e comercializaram orgânicos no ano de 2001, idade média 45 anos, ambos os sexos	SC apresenta 5.522 hectares para agricultura orgânica; aumento de 9,7% no número de produtores comparado ao ano 2000; maior produção na região Oeste.
ESTADOS UNIDOS Lesser, 2003	Agricultura e escola	38 estados americanos participantes do Programa Agricultura em Sala de Aula	97 mil alunos participantes do programa; 1440 professores/voluntário envolvidos; principais temas/atividades: hortas escolar, visita à campo, piqueniques e feiras.
BRASIL Lima e Sousa, 2011	Agricultura e escola	01 escola de ensino fundamental da Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina participante do projeto Sabor Saber	É possível aperfeiçoar a utilização de alimentos orgânicos, em relação ao planejamento de cardápios, o sistema de compras, o recebimento e o armazenamento dos alimentos. Além da falta de planejamento referente à compra e ao uso do alimento orgânico nos cardápios, assim como o despreparo de alguns fornecedores para atender as necessidades da escola.
BRASIL Cunha et al, 2010	Ações educativas e Orgânicos	01 escola estadual de Florianópolis participante do projeto Sabor Saber	O alimento orgânico (AO) está presente na alimentação escolar; contudo, não há registro de ações de educação em saúde e nutrição. AO ainda não integra o projeto pedagógico