



 Marina Pizzi <sup>1,2</sup>  
 Suellen Secchi Martinelli <sup>1</sup>  
 Rafaela Karen Fabri <sup>1</sup>  
 Panmela Soares <sup>3</sup>  
 Suzi Barletto Cavalli <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Florianópolis, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Curso de Nutrição. Chapecó, SC, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde. Florianópolis, SC, Brasil.

#### Correspondência

Marina Pizzi  
marina.pizzi@hotmail.com

Artigo originado de dissertação de mestrado intitulada

“Potencialidades e fragilidades no processo de compra e venda de produtos orgânicos da agricultura familiar para a alimentação escolar em municípios da Região Sul do Brasil”, de autoria de Marina Pizzi e orientação de Suzi Barletto Cavalli, apresentado em novembro de 2018 na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis-SC, Brasil.

## Compra e venda de alimentos orgânicos para a alimentação escolar: dificuldades e estratégias de superação

*Purchase and sale of organic foods for school feeding: difficulties and strategies to overcome*

### Resumo

**Objetivo:** Foram avaliadas as dificuldades no processo de compra /venda de produtos orgânicos da agricultura familiar para a alimentação escolar em 21 municípios do Sul do Brasil e identificadas as ações para superá-las. **Métodos:** Estudo quali-quantitativo realizado mediante entrevistas semiestruturadas com 111 informantes-chave envolvidos na alimentação escolar. Os entrevistados foram arguidos sobre as dificuldades da compra / venda de alimentos orgânicos para a alimentação escolar e sobre as ações que estão sendo desenvolvidas e/ou em planejamento para superação dessas problemáticas. Realizou-se análise descritiva das perguntas fechadas com base na distribuição da frequência e análise de conteúdo com codificação e categorização das questões abertas. **Resultados:** A maioria dos municípios (n=19) não comprava alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar. A pouca disponibilidade de mercado fornecedor e a baixa produção de alimentos orgânicos foram as dificuldades mais relatadas. Em contrapartida, os custos elevados dos produtos e a ausência de interesse da gestão pública na aquisição de alimentos orgânicos foram dificuldades pouco citadas. Os entrevistados apontaram que a compra/venda poderia aumentar com o fortalecimento dos processos de certificação participativa e se os envolvidos tivessem maiores informações sobre os benefícios e riscos dos modelos produtivos. **Conclusões:** Evidenciaram-se o fortalecimento da assistência técnica e extensão rural, desenvolvimento das regulamentações e incentivos para a certificação orgânica, apoio e investimento para a certificação participativa e orientações técnicas são estratégias necessárias para o incentivo da produção e consumo de alimentos orgânicos na alimentação humana.

**Palavras-chave:** Alimentação escolar. Alimentos orgânicos. Agricultura orgânica. Política Pública.

### Abstract

**Objective:** To evaluate the difficulties in the process of buying/selling organic products from family farming for school meals in 21 municipalities in southern Brazil and to take actions to overcome them. **Methods:** This is a qualitative and quantitative study through semi-structured interviews with 111 key informants involved in school meals. The interviewees were asked about the difficulties of buying/selling organic food for school meals and about the actions developed and/or in planning to overcome these problems. Descriptive analysis of closed questions was performed based on frequency distribution and content analysis with coding and categorization of open questions. **Results:** Most municipalities (n = 19) did not buy organic food from family farming. The limited availability of the supplier market and the low production of organic foods were the most reported difficulties. On the other hand, the high costs of the products and

the lack of interest by the public management in the acquisition of organic foods were difficulties little mentioned. Respondents highlighted that buying/selling could increase with the strengthening of participatory certification processes and if those involved had more information about the benefits and risks of productive models. **Conclusions:** The strengthening of technical assistance and rural extension, development of regulations and incentives for organic certification, support and investment for participatory certification, and technical guidelines were necessary strategies to encourage the production and consumption of organic human food.

**Keywords:** School meals. Organic food. Organic agriculture. Public policy.

## INTRODUÇÃO

O uso crescente de agrotóxicos é uma preocupação mundial, diante das doenças agudas e crônicas associadas, bem como dos impactos ambientais que ocasiona.<sup>1,2</sup> A exposição aos resíduos de agrotóxicos pelo consumo dos alimentos aumenta a insegurança alimentar,<sup>3</sup> visto que 23% dos alimentos consumidos na dieta cotidiana brasileira apresentam resíduos de agrotóxicos com concentrações iguais ou superiores aos limites máximos aceitáveis.<sup>4</sup> Além disso, a exposição ao risco torna-se maior na medida em que os resíduos de agrotóxicos são encontrados em vários alimentos consumidos diariamente.<sup>3</sup> A exposição combinada de agrotóxicos pela via alimentar e demais vias de penetração no organismo (cutâneas e/ou respiratórias) está associada a efeitos agudos e crônicos, desde náuseas/vômitos,<sup>3</sup> e até mesmo ao desenvolvimento de diversos tipos de câncer.<sup>5-7</sup> As doenças afetam principalmente crianças e adolescentes, por apresentarem níveis de enzimas desintoxicantes inferiores aos dos adultos.<sup>8</sup> Assim, sofrem mais com os efeitos neurotóxicos dos agrotóxicos, uma vez que o sistema nervoso, nessa faixa etária, está em desenvolvimento gradativo.<sup>9</sup>

Visando enfrentar esse problema, o incentivo à produção e ao consumo de alimentos orgânicos traz benefícios tanto para o ambiente como para a saúde da população. Diante disso, deve-se incentivar a inclusão dos alimentos orgânicos e agroecológicos na dieta, com o intuito de promover a alimentação saudável e adequada e preservar a saúde das crianças e adolescentes.<sup>9-11</sup>

Os alimentos orgânicos são produzidos de forma que não poderão ser utilizados insumos como agrotóxicos sintéticos, fertilizantes químicos, conservantes, aditivos, irradiação e organismos geneticamente modificados.<sup>12</sup> O processo produtivo se dá de maneira a conservar os recursos naturais e garantir a qualidade do alimento.<sup>12</sup> Apesar de não existir consenso científico sobre a superioridade nutricional dos alimentos orgânicos em comparação com os convencionais,<sup>13</sup> vários estudos vêm demonstrando que os alimentos orgânicos apresentam maiores concentrações de vitamina C, antioxidantes, ácidos graxos<sup>14</sup> e sais minerais.<sup>15-17</sup> Da mesma forma, embora haja um número crescente de pesquisas observacionais indicando os benefícios do consumo de alimentos orgânicos para a saúde, ainda são necessários estudos científicos nesse âmbito.<sup>18</sup>

Para viabilizar o aumento do consumo de alimentos orgânicos, salienta-se o papel do Estado na promoção da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) da população e no desenvolvimento regional sustentável por meio de políticas públicas. Destacam-se as políticas públicas brasileiras que atendem aos requisitos da SAN como a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO).<sup>19</sup> Em suas diretrizes, a segurança alimentar é alcançada por meio da oferta de produtos orgânicos e de base agroecológica, sendo assim isentos de contaminantes que colocam em risco a saúde do indivíduo.<sup>19</sup> A PNAPO destaca ainda que a agroecologia se refere à aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis.<sup>20</sup>

Em adição, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) também passou a ser um dos instrumentos do Estado para garantia de SAN, por meio da priorização da aquisição de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos. Desde 2009, o Programa indica que, no mínimo, 30% do total de recursos repassados aos municípios pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) devam ser utilizados na aquisição de alimentos da agricultura familiar.<sup>21</sup> Neste contexto, são considerados agricultores familiares: produtores que têm a finalidade de atender a própria subsistência e a demanda da sociedade por alimentos e por outros bens e serviços, e que residam no estabelecimento ou em local próximo a ele.<sup>22</sup> Dessa forma, o PNAE pode ser considerado uma estratégia de transformação social e de construção de um novo padrão de produção e consumo de alimentos, particularmente pela inserção de alimentos básicos e locais no cardápio escolar.<sup>23</sup>

Essas políticas possibilitaram a garantia da venda dos gêneros alimentícios produzidos por agricultores familiares e apresentam-se como estratégias para incentivar a produção orgânica. Além disso, contribuem para melhorar a qualidade e aumentar a variabilidade dos alimentos, bem como a aceitação e o consumo pelos escolares.<sup>24</sup>

Mesmo incentivados pela legislação, os municípios brasileiros apresentam dificuldades em adquirir alimentos orgânicos para suprir a demanda da alimentação escolar.<sup>25</sup> A variedade insuficiente, a ausência de certificação,<sup>25</sup> o alto custo,<sup>26</sup> os problemas de distribuição e a baixa qualidade<sup>27</sup> são possíveis limitadores para a aquisição de alimentos orgânicos na alimentação escolar. A produção torna-se limitada em razão das dificuldades no controle de pragas e doenças, das adversidades climáticas, da escassez de mão de obra e assistência técnica, do difícil acesso a financiamentos<sup>25</sup> e insumos, bem como da proximidade das áreas de terra de cultivo orgânico com cultivo convencional.<sup>28</sup>

A literatura brasileira atual já apresenta dados referentes à frequência de compra de alimentos orgânicos para a alimentação escolar em municípios brasileiros e dificuldades enfrentadas.<sup>24-26</sup> Contudo, pouco se sabe sobre as estratégias que os municípios têm adotado para superar essas adversidades do processo. Para além do já identificado na literatura, este estudo buscou analisar as dificuldades no processo de compra e venda de produtos orgânicos da agricultura familiar para a alimentação escolar em municípios da Região Sul do Brasil, a partir dos relatos de diferentes atores. Concomitantemente, buscou-se identificar as ações desenvolvidas nos municípios para superar as dificuldades no processo de compra e venda de alimentos orgânicos da agricultura familiar.

## Percurso Metodológico

Trata-se de estudo transversal, com abordagem qualitativa e quantitativa, realizado mediante entrevistas com informantes-chave envolvidos na alimentação escolar em 21 municípios da Região Sul do Brasil.

As mesorregiões dos estados do Sul do Brasil foram consideradas para a seleção dos municípios, visando abarcar locais com distintas características socioeconômicas, geográficas e culturais. Desse modo, buscou-se identificar um município de cada uma das 23 mesorregiões para compor a amostra.

Os critérios de inclusão foram: ter entre 20 e 70 mil habitantes e ter nutricionista como responsável técnico da alimentação escolar. A seleção do município participante da pesquisa foi feita por meio de um sorteio aleatório entre os municípios de cada mesorregião com população entre 20 a 70 mil habitantes (n=179). Em seguida, realizou-se contato telefônico com as Secretarias de Educação de cada município, para verificar se o município se enquadrava nos demais critérios de inclusão. No caso de resposta positiva, o município era incluído no estudo; e no caso de resposta negativa, um novo sorteio era realizado. Esse processo foi realizado até atingir a amostra de um município por mesorregião. Do total de mesorregiões existentes na Região Sul, duas do estado do Paraná foram excluídas do estudo, pois não foram localizados municípios que se enquadrassem nos critérios de inclusão ou que aceitassem participar da pesquisa.

Os municípios com menos de 20 mil habitantes foram excluídos da amostragem por apresentarem estruturas mais simplificadas de serviço, além da comum ausência de nutricionista em período integral na alimentação escolar. No que se refere aos municípios com mais de 70 mil habitantes, esses foram excluídos por apresentarem estruturas e logísticas complexas, que poderiam significar maiores dificuldades de articulação da agricultura familiar e alimentação escolar, além de não haver, nessa faixa populacional, municípios representativos para todas as mesorregiões. Os 21 municípios incluídos no estudo dispunham, em média, de 22 unidades escolares cada, atendendo juntos aproximadamente 78 mil alunos.

Os participantes deste estudo foram gestores e funcionários ligados à alimentação escolar, gestores e funcionários da agricultura, representantes de cooperativas e agricultores, todos informantes-chave que estavam envolvidos no processo de compra e venda de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar nos municípios. Os entrevistados foram divididos em quatro grupos: responsáveis pela aquisição de alimentos para alimentação escolar, representado pelos nutricionistas (grupo A, n: 21); agricultores (grupo B, n: 42), assistência técnica, formada por engenheiros agrônomos ou técnicos agrícolas, secretário municipal de Agricultura e representantes da extensão rural (grupo C, n: 25); e representantes de organizações de agricultores, como cooperativas, sindicatos ou associações (grupo D, n: 23). O número de entrevistados em cada grupo de atores foi definido no momento da coleta dos dados, sendo necessário pelo menos um representante de cada grupo por município.

Para a coleta de dados, utilizou-se questionário elaborado pela equipe do projeto com base em experiências anteriores, com a colaboração de especialistas no assunto, e testado em um estudo piloto. O questionário continha 16 perguntas fechadas e três perguntas abertas que versavam sobre: aquisição de alimentos orgânicos; dificuldades para a aquisição, oferta, produção e crédito para produção de alimentos orgânicos; e ações em planejamento ou desenvolvimento para superar as dificuldades. No quadro 1 podem-se observar as variáveis e indicadores do questionário e quais grupos responderam cada questionário. As questões abordadas no questionário foram adaptadas às atividades / experiências de cada grupo de entrevistados (produção agrícola / planejamento de compra).

**Quadro 1.** Variáveis abordadas nas entrevistas com os informantes-chave da alimentação escolar no Sul do Brasil, 2015.

Variáveis		Indicador	Grupos
Modalidade de aquisição de alimentos orgânicos	Via Chamada Pública	Sim/Não	A
	Via Licitação	Sim/Não	
Dificuldade para aquisição de alimentos orgânicos	A pouca disponibilidade de mercado fornecedor	Sim/Não	A
	A pouca variedade de produtos orgânicos		
	A ausência de certificação		
	O custo elevado		
	Ausência de interesse da gestão pública		
	Pouca disponibilidade da gestão em pagar preços maiores por alimentos orgânicos	Sim/Não/Não sei	
Dificuldades para produção/oferta de alimentos orgânicos	Falta de assistência técnica para oferta de produtos orgânicos para a alimentação escolar	Sim/Não	A/D
	Produção Insuficiente		
	Baixo valor pago pelos produtos		
	Poucos produtos orgânicos com certificação		
	Ausência de produtos com certificação		
	Disponibilidade de crédito para produção orgânica		
	Falta de incentivo municipal		
	Outras dificuldades	Questão aberta	
Dificuldades para produção/oferta de alimentos orgânicos	Dificuldade relacionada à produção orgânica	Sim/Não	B/C/D
	Dificuldade de crédito para produção orgânica	Questão aberta	
	Ações desenvolvidas ou em planejamento para superar a dificuldade de produção de orgânicos		
	Ações desenvolvidas ou em planejamento para superar a dificuldade de crédito para produção orgânica		

Fonte: elaborado pelos autores.

As respostas às perguntas fechadas foram digitadas diretamente pelos entrevistadores no momento da coleta de dados em computadores portáteis (*tablets*), mediante formulário digital criado no *software* Epicollect. O banco de dados foi gerado em planilhas eletrônicas, e os municípios e grupos de informantes-chave foram separados para posterior análise. Os áudios das entrevistas também foram gravados.

Pesquisadores-nutricionistas treinados realizaram as entrevistas entre março e novembro de 2015, durante visita a campo no local de trabalho dos entrevistados. Antes das entrevistas, os participantes receberam informações acerca do estudo e foi assegurado a eles o anonimato. Os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (parecer nº 1.002.956). O estudo faz parte de um projeto de pesquisa financiado pelo CNPq por meio do Edital Universal MCTI/CNPq n. 14/2012; processo 483184/2012-8.

Uma análise descritiva dos dados quantitativos foi realizada com base na distribuição de frequências (absoluta e relativa) efetivada por meio do programa Stata (Stata Corporation College Station, EUA) versão 11.0. As variáveis relacionadas à oferta de produtos orgânicos foram estratificadas por grupo de entrevistados, nutricionistas (grupo A) e representantes de cooperativas (grupo D).

Para identificar se a dificuldade percebida sobre a produção orgânica e o crédito para produção orgânica eram diferentes entre os entrevistados (grupo B, C e D), foi aplicado teste estatístico Exato de Fisher. Da mesma maneira, o teste estatístico foi aplicado para identificar se as dificuldades percebidas sobre a oferta de alimentos orgânicos eram diferentes entre os grupos A e D. Um valor de  $p$  menor que 0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

Os dados qualitativos foram transcritos em *verbatim* e importados para o *software* (Nvivo) para realização de análise de conteúdo.<sup>29</sup> Depois de repetidas leituras para a familiarização com o conteúdo, os fragmentos de texto (palavras ou frases) com o mesmo significado foram codificados, e as categorias foram estabelecidas pelo agrupamento de códigos. De forma a garantir a confiabilidade dos dados, a codificação e a categorização foram realizadas por dois pesquisadores distintos, seguidas de discussão com os outros autores até o consenso.

## RESULTADOS

### Análise quantitativa do processo de compra/venda de alimentos orgânicos

Dos 21 municípios, apenas 9,5% ( $n=2$ ) adquiriram alimentos orgânicos para a alimentação escolar em 2015, sendo um município do estado de Santa Catarina e outro do Rio Grande do Sul. A aquisição dos alimentos orgânicos em um desses municípios não era realizada exclusivamente pela agricultura familiar.

A tabela 1 apresenta as dificuldades relacionadas à oferta de alimentos orgânicos na perspectiva dos nutricionistas e dos representantes das organizações de agricultores (grupos A e D). Não foram identificadas diferenças significativas entre a opinião dos informantes de cada grupo.

**Tabela 1.** Dificuldades relacionadas à oferta de alimentos orgânicos na perspectiva dos nutricionistas e representantes de cooperativas no Sul do Brasil, 2015.

Dificuldades	Nutricionistas		Representantes Cooperativas		Total		$p^{**}$
	n	%	N	%	n	%	
Baixa produção	17	80,9	11	47,8	28	63,6	0,60
Dificuldades de certificação	11	52,3	9	39,1	20	45,4	0,67
Falta de assistência técnica	9	42,8	11	47,8	20	45,4	0,19
Poucos produtos com certificação	11	52,3	8	34,7	19	43,1	0,18
Pouco incentivo da gestão pública	6	28,5	11	47,8	17	38,6	0,63

**Tabela 1.** Dificuldades relacionadas à oferta de alimentos orgânicos na perspectiva dos nutricionistas e representantes de cooperativas no Sul do Brasil, 2015. (Cont.)

Dificuldades	Nutricionistas		Representantes Cooperativas		Total		p**
	n	%	N	%	n	%	
Baixo valor pago	5	23,8	6	26	11	25,0	0,55
Falta de informação do agricultor*	7	33,3	3	13	10	22,7	0,24
Disponibilidade de crédito	2	9,5	6	26,0	8	18,1	0,50
Preferência de produção em grande escala*	5	23,8	2	8,6	7	15,9	0,06
Logística*	0	0	3	13	3	6,8	a
Falta de mão de obra*	1	4,7	0	0	1	4,5	a
Elevado custo de produção*	1	4,7	0	0	1	2,2	a
Falta de fiscalização*	0	0	1	4,3	1	2,2	a
Aceitação dos produtos orgânicos*	0	0	1	4,3	1	2,2	a
Falta de interesse do agricultor*	0	0	1	4,3	1	2,2	a

Fonte: elaborada pelos autores.

\*Dificuldades apontadas na opção de resposta "Outro".

\*\*Teste Estatístico Exato de Fisher. a Impossibilidade de aplicação do teste

Em relação à compra de alimentos orgânicos na alimentação escolar, especificamente os nutricionistas apontaram as seguintes dificuldades: pouca disponibilidade de mercado fornecedor de orgânicos (100%, n=21); pouca variedade de produtos orgânicos (57,1%, n=12); ausência de certificação (57,1%, n=12); custo elevado (47,6%, n=10); ausência de interesse da gestão pública na aquisição de alimentos orgânicos (14,2%, n=3). A maioria dos nutricionistas entrevistados (52,3%, n= 11) desconhecia a existência da dificuldade do setor público em pagar valores superiores para alimentos orgânicos comparados ao alimento convencional.

Também foram consultadas as opiniões dos informantes-chave em relação à existência de dificuldades para produção orgânica e crédito para produção. De acordo com 78,8% (n=71) dos agricultores (grupo B), engenheiros agrônomos (grupo C) e representantes de cooperativas (grupo D), existiam dificuldades para a produção orgânica; 17,7% (n=16) relataram dificuldades em relação ao crédito para produção orgânica. Não foram observadas diferenças significativas nas respostas dos agricultores (grupo B) e da equipe técnica (grupo C + grupo D) quanto às variáveis de dificuldade de produção orgânica ( $p = 0,08$ ) e crédito para produção orgânica ( $p = 0,21$ ).

## Análise qualitativa do processo de compra/venda de alimentos orgânicos

Quatro categorias foram identificadas para descrever as opiniões dos informantes-chave sobre ações e ou estratégias necessárias para superar as dificuldades relacionadas à oferta de alimentos orgânicos: ações nas etapas da cadeia produtiva; valorização dos alimentos orgânicos; incentivo ao agricultor; processo de certificação e comercialização. As categorias e códigos são apresentados no quadro 2.

**Quadro 2.** Ações/estratégias consideradas necessárias para superar a dificuldade de produção de orgânicos no Sul do Brasil, 2015.

Dificuldades	Ações e estratégias para superar as dificuldades
<b>Ações nas etapas da cadeia produtiva</b>	
Êxodo rural e redução do tamanho das famílias	Incentivo para ampliação da mão de obra.
Falta de assistência técnica	Aumento da disponibilidade de insumos orgânicos.
Dificuldades financeiras	Ampliação de assistência técnica específica para produção orgânica.
	Aumento da disponibilidade de crédito.
	Redução dos custos de produção.

**Quadro 2.** Ações/estratégias consideradas necessárias para superar a dificuldade de produção de orgânicos no Sul do Brasil, 2015. (Cont.)

Dificuldades	Ações e estratégias para superar as dificuldades
<b>Valorização dos alimentos orgânicos</b>	
Valor de mercado do produto orgânico semelhante ao convencional Ausência de apoio público para a compra	Pagamento adequado ao produto orgânico. Maior valorização do consumidor final. Divulgação dos benefícios dos alimentos orgânicos. Ações de conscientização do poder público sobre a qualidade dos alimentos orgânicos.
<b>Incentivo ao agricultor</b>	
Falta de interesse na produção orgânica	Palestras e treinamentos aos agricultores sobre a importância da produção de orgânicos. Conscientização do agricultor sobre as vantagens do modo de produção orgânica. Incentivos na produção e redução dos custos
<b>Processo de certificação e comercialização</b>	
Proximidade com a produção convencional Burocracia para receber o selo e comercialização institucional	Facilitar o processo de certificação. Desburocratizar o processo da venda institucional. Divulgação da certificação orgânica pelo modo da certificação participativa. Delimitação de área de terra para produção com agrotóxicos

Fonte: elaborada pelos autores.

A categoria de dificuldade e ações nas etapas da cadeia produtiva refere-se principalmente a atividades governamentais que minimizem as dificuldades enfrentadas:

[...] A dificuldade de mão de obra nas propriedades hoje é, é fato, não adianta dizer que não, as famílias estão diminuindo no interior, aí acaba que o próprio produtor não tem interesse. (Representante Cooperativa).

[...] Não tem um profissional que incentive, que dê assistência, como que faz, como é isso, como é aquilo, né. (Agricultor).

As ações referentes à categoria de valorização do produto orgânico estão relacionadas principalmente com o retorno financeiro obtido:

[...] valorização do custo do produto, tipo assim, no mercado, o orgânico tá melhor que o não orgânico. O 30% a mais do programa não bate com o valor do mercado [...] (Técnico Agrícola).

[...] e o outro não entrega para a merenda escolar porque não pagam os 30%. (Agricultor).

Como os consumidores não valorizam os alimentos orgânicos, não são favoráveis a pagar valores superiores para produtos que visualmente não são considerados atrativos:



E o próprio consumidor não está preparado para o produto orgânico, eles buscam a aparência, beleza do produto. (Extensão Rural).

Ações de incentivo ao produtor orgânico, como conscientização e palestras, podem auxiliar na redução das dificuldades segundo os entrevistados:

[...] é a família ter o perfil de produção orgânica. Ele é consciente que ele não pode? Que ele tá vendo o bicho comer ali e que ele vai ter que fazer um controle alternativo e não pode fazer o veneno. Ele tem essa consciência? Ele tem que ter essa consciência. (Extensão Rural).

Os entrevistados identificaram também a necessidade de ações para que exista um controle das áreas onde são utilizados agrotóxicos, para que isso não interfira no processo de certificação, e de estratégias para facilitar o processo de certificação:

[...] Realizamos reuniões para delimitar a área que pode passar veneno, tantos quilômetros longe da cidade, tipo um zoneamento rural. (Agricultor).

[...] Existe a formação de uma comissão através dos conselhos e da EMATER. Tem produtores que se dizem orgânicos, mas não se certificou. Estamos tentando que, através dessa comissão, conseguimos poder certificar esse produtor, até para servir de modelo para os outros. (Agricultor).

## DISCUSSÃO

Este estudo explorou as dificuldades do processo de compra e venda de produtos orgânicos da agricultura familiar para a alimentação escolar na Região Sul do Brasil e as potenciais estratégias para superá-las, na opinião de informantes-chave. A maioria dos municípios estudados não comprava alimentos orgânicos para a alimentação escolar. A pouca disponibilidade de mercado fornecedor de orgânicos foi uma dificuldade relatada na opinião de todos os nutricionistas entrevistados. Em contrapartida, o custo e a ausência de interesse da gestão pública na aquisição de alimentos orgânicos foram dificuldades pouco citadas. Dentre as dificuldades elencadas pelos produtores, destacaram-se as questões técnicas das etapas de produção do alimento, a resistência e insegurança do agricultor e a burocracia no processo de certificação e comercialização dos alimentos orgânicos. Em adição, a baixa valorização dos alimentos orgânicos pelos compradores parece dificultar a comercialização. Logo, a valorização dos alimentos orgânicos, o apoio institucional, o fortalecimento dos serviços de assistência técnica e o incremento do cooperativismo são estratégias apontadas para que ocorram mudanças nesse cenário.

No Brasil, a compra de alimentos orgânicos para alimentação escolar é incentivada pela legislação do PNAE,<sup>21</sup> e também pelo Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.<sup>19</sup> Mesmo assim, apenas dois dos 21 municípios avaliados no estudo realizavam a compra de alimentos orgânicos. Outros estudos também demonstraram baixos percentuais de compra de alimentos orgânicos para alimentação escolar nos estados do Sul do Brasil, não ultrapassando 18,9% no Rio Grande do Sul,<sup>30</sup> 17% no Paraná<sup>31</sup> e 48% em Santa Catarina.<sup>25</sup> A baixa adesão dos municípios para essa prática vem sendo discutida em diversas pesquisas. Contudo, é importante ressaltar experiências como do estado de Santa Catarina, que aumentou 2,5 vezes o número de municípios que compraram alimentos orgânicos entre o ano 2010<sup>27</sup> e 2011.<sup>25</sup>

Experiências de compra de alimentos orgânicos para alimentação escolar também são observadas em outros países. Na cidade de Berlin, 40% do montante gasto com a produção de refeições escolares foram aplicados na compra de alimentos orgânicos.<sup>32</sup> Além da obrigatoriedade de uso, percentual mínimo de 15% de ingredientes orgânicos na produção da alimentação escolar, as cantinas escolares recebem uma pontuação proporcional ao aumento desse percentual. Esse sistema de pontuação favorece as empresas no processo de licitação.<sup>32</sup> Na Finlândia, a inserção dos alimentos orgânicos no setor público acontece por meio de um programa (*Steps to Organic*) que, além de incentivar o consumo, também incentiva a produção local.<sup>33</sup> Já os resultados do nosso estudo indicaram a pouca valorização dos alimentos orgânicos pelos consumidores e também pouco incentivo à produção de alimentos orgânicos.

A principal dificuldade apontada pelos nutricionistas para a compra de orgânicos no nosso estudo foi a baixa disponibilidade de mercado fornecedor para a alimentação escolar. Nesse sentido, destaca-se que a produção de alimentos orgânicos no Brasil é baixa quando comparada à produção convencional. De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, os estabelecimentos de produtores orgânicos representam 1,3% do total de estabelecimentos identificados. Desse total de estabelecimentos que produzem orgânicos, 76,3% são de agricultores familiares.<sup>34</sup> Atualmente, os municípios estudados possuem 7691 agricultores familiares ativos e somente 0,76% (n=59) possuem registro no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos.<sup>35</sup> Nossos resultados concordam com estudo anterior<sup>27</sup> e colocam em evidência a necessidade de aumentar a variedade de alimentos orgânicos produzidos.

As compras públicas de alimentos, como é o caso do PNAE, visam aproximar produtores e consumidores, com redução de intermediários no processo. Dessa forma, o abastecimento alimentar é realizado por cadeias curtas, sistema que garante as inter-relações entre os atores que estão diretamente engajados na produção, transformação, distribuição e consumo de alimentos.<sup>36</sup> Essa interação é propícia para o estabelecimento de uma relação de confiança entre agricultores e setor público.<sup>37</sup>

Relatos positivos dessa interação são descritos em estudo anterior,<sup>38</sup> dessa forma as ações e estratégias para superar a dificuldade relacionada a valorização dos alimentos orgânicos, identificada nos nossos resultados pode ser fortalecida por meio da efetividade dessa interação. Se o nutricionista não interagir com os agricultores familiares para a elaboração do cardápio, conhecendo a vocação agrícola do município e identificando a diversidade de gêneros alimentícios, pode reproduzir a irregularidade de oferta de alimentos e limitar a inclusão dos agricultores.<sup>39</sup>

O valor pago pelos produtos não foi identificado com uma dificuldade para a maioria dos participantes. Esse resultado difere de estudos anteriores,<sup>25,27</sup> que identificaram o baixo valor pago pelo setor público aos produtos orgânicos como uma dificuldade para a introdução na alimentação escolar. Esse resultado pode ser devido à falta de experiência dos participantes do nosso estudo com a compra de alimentos orgânicos.

Em adição, os resultados da nossa pesquisa concordam com outros estudos, de que as dificuldades na produção orgânica abrangem toda a cadeia produtiva e afetam a oferta dos alimentos.<sup>40</sup> A falta de insumos orgânicos, dificuldades financeiras pela falta de crédito, pouca assistência técnica, ausência de mão de obra e o alto custo de produção desmotivam os agricultores para a produção orgânica.<sup>40</sup> O aumento da disponibilidade de alimentos orgânicos aos consumidores está vinculado à necessidade de apoio institucional ao processo de conversão de sistemas de produção convencionais para sistemas de produção orgânica.<sup>41</sup> Associada ao apoio institucional, destaca-se a necessidade de fortalecer os serviços de assistência técnica e extensão rural e também o cooperativismo. Esses serviços são preparados para dar suporte, transferir tecnologias para a promoção do desenvolvimento rural<sup>42</sup> e viabilizar estratégias de apoio à produção, visibilidade e inserção no mercado.<sup>42</sup> Para a garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN),

é necessária a implementação de políticas públicas e estratégias sustentáveis e participativas de produção, comercialização e consumo de alimentos, respeitando as características culturais.<sup>43</sup>

A burocracia para a certificação e comercialização também são possíveis limitadores para a produção orgânica. Os custos que envolvem esse processo podem tornar inviável a certificação dos produtos para o agricultor.<sup>44</sup> Portanto, o processo de certificação participativa de garantia desenvolvida por instituições seria uma alternativa, como os próprios resultados da pesquisa demonstram. A certificação participativa de garantia é um processo participativo de geração de credibilidade operada em rede. Para comprovar a credibilidade, o sistema institui comitês de ética, compostos por agricultores, técnicos e consumidores que comprovam o processo da produção. Além de apresentar baixos custos, essa certificação gera conhecimentos aos agricultores e incentiva a agricultura orgânica como estilo de vida.<sup>44</sup> A construção e o planejamento de organismos de controle social para a certificação orgânica participativa estão descritos nas publicações científicas.<sup>45-47</sup> Os relatos de casos podem contribuir na solução das dificuldades de certificação apontada em nossos resultados.

Ao realizar a venda dos alimentos orgânicos para alimentação escolar, os agricultores familiares podem receber um acréscimo de 30% no preço em relação ao valor de mercado dos alimentos convencionais.<sup>48</sup> Porém, os entrevistados relatam que nem sempre existe a garantia desse acréscimo no valor e isso inviabiliza a produção orgânica para o agricultor. Como se observa em estudo anterior,<sup>49</sup> esse acréscimo e a prioridade de compra para os orgânicos nem sempre são respeitados nas compras públicas.

Ao interpretar esses resultados, observa-se que as estratégias de mudanças são baseadas na valorização dos alimentos orgânicos. Como forma de despertar o interesse e o incentivo, a divulgação ao poder público dos benefícios ambientais,<sup>50</sup> nutricionais e de saúde<sup>14</sup> geram maiores conhecimentos e despertam a compra e consumo de alimentos orgânicos. Assim, conseqüentemente, ocorrem o aumento da demanda dos alimentos e a valorização pela gestão pública (por meio do pagamento de valores condizentes com os custos da produção orgânica), proporcionando, por sua vez, o aumento da oferta. A maior disponibilidade de alimentos orgânicos no mercado torna-os mais acessíveis. Valores mais baixos atraem mais consumidores.<sup>51</sup>

De forma conclusiva, o estudo demonstra que a aquisição de alimentos orgânicos para a alimentação escolar é limitada pela baixa disponibilidade de mercado e pela insuficiente produção desses alimentos. O fortalecimento da assistência técnica e extensão rural, desenvolvimento das regulamentações e incentivos para a certificação orgânica, apoio e investimento para a certificação participativa e orientações técnicas que colaborem com a valorização dos produtos orgânicos em relação a saúde, ao ambiente e a sustentabilidade do planeta, são estratégias necessárias para o incentivo da produção e consumo de alimentos orgânicos na alimentação humana. Em relação às formas de superação dos informantes-chave, os relatos demonstram que são necessários muitos avanços para potencializar a relação oferta e demanda de alimentos orgânicos. Os avanços estão relacionados a intersetorialidade, apoio, confiança e diálogo.

## REFERÊNCIAS

1. Sarvci, S. Investigation of effect of chemical fertilizers on environment. APCBEE Procedia 1. 2012: 287-92. <https://doi.org/10.1016/j.apcbee.2012.03.047>
2. Mostafalou S, Abdollani, M. Pesticides: an update of human exposure and toxicity. Arch Toxicol. 2017; 91(2): 549-99. <https://doi.org/10.1007/s00204-016-1849-x>.
3. Carneiro FF, Rigotto RM, Augusto LGS, Friedrich K, Burigo, AC. Dossiê Abrasco: Um alerta sobre o impacto dos Agrotóxicos na Saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular; 2015.

4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Programa Nacional de Análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos. Relatório das Análises de Amostras Monitoradas no período de 2017 a 2018. Brasília: Anvisa; 2019.
5. Costa VIB, Mello MSC, Friedrich K. Exposição ambiental, ocupacional a agrotóxicos e o linfoma não Hodgkin. *Saúde Debate*. 2017; 41 (112):49-62. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201711205>.
6. VoPham T, Bertrand KA, Hart JE, Laden F, Brooks MM, Yuan J, et al. Pesticide exposure and liver cancer: review. *Cancer Causes Control*. 2017; 28(3):177-190. <https://doi.org/10.1007/s10552-017-0854-6>.
7. Hameed DA, Yassa HA, Agban MN, Hanna RT, Elderwy AM, Zwaita MA. Genetic aberrations of the K-ras Proto-Oncogene in Bladder Cancer in relation to pesticide exposure. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2018; 25(22): 21535-42. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-1840-6>.
8. Furlong CE, Holland N, Richter RJ, Bradman A, Ho A, Eskenazi B. PON1 status of farmworker mothers and children as a predictor of organophosphate sensitivity. *Pharmacogenet. Genomics*. 2006;16(3):183-90. <https://doi.org/10.1097/01.fpc.0000189796.21770.d3>.
9. Lu C, Toepel K, Irish R, Fenske RA, Barr DB, Bravo R. Organic diets significantly lower children's dietary exposure to organophosphorus pesticides. *Environ Health Perspect*. 2006; 114(2):260-3. <https://doi.org/10.1289/ehp.8418>
10. Bradman A, Quirós-Alcalá L, Castorina R, Aguilar Schall R, Camacho J, Holland NT, et al. Effect of Organic Diet Intervention on Pesticide Exposures in Young Children Living in Low-Income Urban and Agricultural Communities. *Environ Health Perspect*. 2015;123(10):1086-93. <https://doi.org/10.1289/ehp.1408660>.
11. Baker BP, Benbrook CM, Groth E, Lutz Benbrook K. Pesticide residues in conventional, integrated pest management (IPM)- grown and organic foods: insights from three US data sets. *Food Addit Contam*. 2002;19(5):427-46. <https://doi.org/10.1289/ehp.1408660>.
12. Brasil. Poder Legislativo. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. *Diário Oficial da União*; 2003.
13. Popa ME, Mitelut AC, Popa EE, Stan A, Popa VL. Organic foods contribution to nutritional quality and value. *Trends in food Science e technology*. 2019; 84:15-18. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.01.003>
14. Barański M, Rempelos L, Iversen PO, Leifert C. Effects of organic food consumption on human health; the jury is still out! *Food Nutr Res*. 2017; 61(1):1287-333. <https://doi.org/10.1080/16546628.2017.1287333>
15. Rembiałkowska E. Quality of plant products from organic agriculture. *J Sci Food Agric*. 2007; 87(15):2757-62. <https://doi.org/10.1002/jsfa.3000>
16. Lairon D. Nutritional quality and safety of organic food. A review. *Agron Sustain Dev*. 2010; 30(1):33-41. <https://doi.org/10.1051/agro/2009019>
17. Huber M, Rembiałkowska E, Średnicka D, Bügel S, van de Vijver LPL. Organic food and impact on human health: Assessing the status quo and prospects of research. *NJAS - Wageningen J Life Sci*. 2011; 58(3):103-9. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2011.01.004>
18. Vigar V, Myers S, Oliver C, Arellano J, Robinson S, Leifert C. A Systematic Review of Organic Versus Conventional Food Consumption: Is There a Measurable Benefit on Human Health? *Nutrients*. 2020; 12(7): 2-32. <https://doi.org/10.3390/nu12010007>.
19. Brasil. Poder Legislativo. Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. *Diário Oficial da União*; 2012.
20. Gliessman SR. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS; 2001.
21. Brasil. Poder Legislativo. 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.
22. Brasil. Poder Legislativo. Portaria nº 234, de 04 de abril de 2017. Estabelece as condições e procedimentos gerais para a emissão da Declaração de Aptidão ao Pronaf DAP. *Diário Oficial da União*; 2017.
23. Gregolin GC, Gregolin MRP, Triches RM, Zonin WJ. Inserção da agricultura familiar no programa nacional a alimentação escolar PNAE: estratégia de segurança alimentar e nutricional sustentável. *Perspectiva*. 2018; 42(159): 45-57.
24. Triches RM, Schneider S. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. *Saúde Soc*. 2010; 19:933-45. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902010000400019>
25. Castellani ALA, Trentini T, Nishida W, Rossi CE, Costa LCF, Vasconcelos FAG, et al. Purchase of family farm and organic foods by the Brazilian School Food Program in Santa Catarina state, Brazil. *Rev Nutricao*. 2017; 30(5):651-62. <https://doi.org/10.1590/1678-98652017000500010>

26. Santos F dos, Fernandes PF, Rockett FC, Oliveira ABA de. Avaliação da inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar, em municípios dos territórios rurais do Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2014;19(5):1429-36. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014195.14982013>.
27. Silva APF da, Sousa AA de. Organic foods from family farms in the National School Food Program in the State of Santa Catarina, Brazil. *Rev Nutricao*. 2013; 26(6):701-14. <https://doi.org/10.1590/1415-52732014000300003>
28. Gomes JBP, Padovan DS da S, Padovan MP. Produção orgânica no âmbito da agricultura familiar em Mato Grosso do Sul. *REDES: Revista do Desenvolvimento Regional*. 2017; 22(3):316-42. <https://doi.org/10.17058/redes.v22i3.5312>
29. Bardin, L. *Análise de Conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Edições 70; 2004. 223p.
30. Machado L de S, Rockett FC, Pires GC, Corrêa R da S, Oliveira ABA de. Alimentos orgânicos e/ou agroecológicos na alimentação escolar em municípios do rio grande do Sul, Brasil. *Demetr*. 2018; 13(1):101-15. <https://doi.org/10.12957/demetra.2018.30699>
31. Melão IB. Produtos sustentáveis na alimentação escolar: o PNAE no Paraná. *Cad IPARDES Est Pesq*. 2012; 2(2):87-105.
32. Braun CL, Rombach M, Häring AM, Bitsch V. A local gap in sustainable food procurement: organic vegetables in Berlin´s school meals. *Sustainability* 2018; 10 (4245): 1-19. <https://doi.org/10.3390/su10114245>
33. Risku-Norja H, Løes AK. Organic food in food policy and in public catering: lessons learned from Finland. *Org Agr*, 2017; 7:111-124. <https://doi.org/10.1007/s13165-016-0148-4>
34. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Agropecuário;2017. [internet]. [acessado 2020 mai 10]. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>
35. Brasil. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Cadastro Nacional de Produtores orgânicos. [internet]. [acessado 2020 maio 10]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>
36. Renting H, Marsden T, Banks J. Compreendendo as redes alimentares alternativas: o papel das cadeias curtas de abastecimento de alimentos no desenvolvimento rural. In: Schneider S, Gazolla M, editores. *Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas*. Porto Alegre: UFRGS; 2017. p. 27-51
37. Gregolin GC, Gregolin D, Roberto M, Triches RM. Política pública e sustentabilidade: possibilidades de interface no Programa Nacional de Alimentação Escolar PNAE. *Emancipação*. 2017; 17(2):199-216. <https://doi.org/10.5212/Emancipacao.v.17i2.0002>
38. Mossmann MP, Teo CRPA. Alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar: percepções dos atores sociais sobre a legislação e sua implementação. *Interações*, 2017; 18 (2):31-44. <https://doi.org/10.20435/inter.v18i2.1391>.
39. Soares P, Martinelli SS, Melgarejo L, Davó-Blanes MC, Cavalli SB. Potencialidades e dificuldades para o abastecimento da alimentação escolar mediante a aquisição de alimentos da agricultura familiar em um município brasileiro. *Cien Saude Colet*. 2015; 20(6):1891-900. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015206.16972014>.
40. Shimada WK, Reis JGM, Lopes ACV, Vendrametto O, Oliveira ER. Agricultura familiar rumo à produção orgânica. *Rev Agro e Meio Ambiente*. 2018; 11(3): 719-39. <https://doi.org/10.17765/2176-9168.2018v11n3p719-739>
41. Lima FAX, Vargas LP. Alternativas socioeconômicas para os agricultores familiares: o papel de uma associação agroecológica. *Rev Ceres*. 2015; 62(2):159-66. <https://doi.org/10.1590/0034-737X201562020005>.
42. Veldstra MD, Alexander CE, Marshall MI. To certify or not to certify? Separating the organic production and certification decisions. *Food Policy*. 2014; (49): 429-36. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.05.010>
43. Brasil. Poder Legislativo. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional -SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. *Diário Oficial da União*; 2006.
44. Radomsky GFW. Práticas de certificação participativa na agricultura ecológica: rede, selos e processos de inovação. *Revista IDeAs*. 2009; 3 (1):133-64.
45. Perez-Cassarino J, Ferreira ADD. Agroecologia, construção social de mercados e a constituição de sistema agroalimentares alternativos: uma leitura a partir da rede ecovida de agroecologia. In: Niederle A, Almeida L de, Vezzani FM. *Agroecologia: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura*. Curitiba: Kairós; 2013. p. 171-214.
46. Finatto RA. Redes de agroecologia e produção orgânica na região Sul do Brasil. *Revista Ra'e Ga*. 2016; 38 (0): 107-145. <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v46i3.68796>
47. Martinez SB. Los Sistemas Participativos de Garantía en el fomento de los mercados locales de productos orgánicos. *Polis*. 2013; 12(34): 15-29. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682013000100002>

48. Brasil. Poder Legislativo. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da União 2013; 10 jun.
49. Triches RM, Barbosa LP, Silvestri F. Agricultura Familiar e Alimentação Escolar no Estado do Paraná: uma análise das chamadas públicas. Revista Paranaense de Desenvolvimento – RPD.2016; 37(130):29-43.
50. Meemken E, Qaim M. Organic Agriculture, Food Security, and the Environment. Annu. Rev. Resour. Econ. 2018; 10:39-63. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100517-023252>
51. Bryła P. Organic food consumption in Poland: Motives and barriers. Appetite. 2016; 105:737-46. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.012>

### Colaboradores

Pizzi A participou na coleta de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão e aprovação da versão final do artigo; Martinelli SS participou na elaboração do projeto, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão e aprovação da versão final; Cavalli SB participou na elaboração do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão e aprovação da versão final; Fabri RK e Panmela S participaram na análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão e aprovação da versão final.

Conflito de Interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 25 de janeiro de 2020

Aceito: 14 de julho de 2020