



## O DESENVOLVIMENTO DO PNAE NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA/RS: UMA TRAJETÓRIA INACABADA?

**Rita Inês Paetzhold Pauli**

Universidade Federal de Santa Maria/UFSM  
[rita.pauli@gmail.com](mailto:rita.pauli@gmail.com)

**Jéferson Réus da Silva Schulz**

Universidade Federal de Santa Maria/UFSM  
[jefersonschulz@gmail.com](mailto:jefersonschulz@gmail.com)

**Bruna Tadielo Zajonz**

Universidade Federal de Santa Maria/UFSM  
[brunabtz@gmail.com](mailto:brunabtz@gmail.com)

### Resumo

A alimentação saudável dos escolares vincula-se à produção agrícola sustentável e às políticas públicas capazes de garantir o acesso a esses alimentos. Essa pesquisa tem por objetivo explicitar a situação atual do desenvolvimento do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) nas escolas públicas do município de Santa Maria/RS. Os pressupostos analíticos abrangem os elementos teóricos da agricultura sociológica e a abordagem da segurança alimentar e nutricional (SAN) e alguns elementos da sustentabilidade do setor agroalimentar, por meio de entrevistas semiestruturadas e da aplicação de questionários estruturados aos responsáveis pelas compras institucionais. Conclui-se que as alterações operadas na legislação do PNAE vêm permitindo o avanço na construção de arranjos institucionais por uma participação mais efetiva dos atores sociais envolvidos na operacionalização do programa. Houve melhoria na qualidade dos componentes da alimentação escolar, porém ainda ocorrem limitações quantitativas e de regulação. Ao menos uma parcela de cada produto utilizado na alimentação escolar provém da agricultura familiar, o que denota que no caso do município de Santa Maria/RS observa-se menor vulnerabilidade no processo das compras institucionais, porém, maior necessidade de ampliar o potencial produtivo da agricultura familiar para suprir quantitativamente a oferta de alimentos saudáveis às escolas. Nesse esforço, as compras institucionais do PNAE poderão atender melhor os pressupostos do programa, isto é, melhorar a alimentação escolar e contribuir para a almejada sustentabilidade agroalimentar e o desenvolvimento rural.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Segurança alimentar. Políticas públicas. PNAE. Alimentação escolar.

### Abstract

Healthy eating for schoolchildren is linked to a sustainable agricultural production and public policies capable of guaranteeing access to these foods. This study aims to explain the current situation of the development of the Brazilian National School Feeding Program (PNAE) in public schools in the town of Santa Maria, Rio Grande do Sul. The analytical assumptions comprehend the theoretical elements of sociological agriculture and the approach to food and nutrition security (FNS) and some



elements of the sustainability of the agrifood sector, through semi-structured interviews and the application of structured questionnaires to those responsible for institutional purchases. It is concluded that the changes made in the PNAE legislation have allowed the progress in the construction of institutional arrangements for a more effective participation of the social actors involved in the operationalization of the program. There has been an improvement in the quality of the components of school meals, however quantitative and regulatory limitations still exist. At least a portion of each product used in school meals comes from family farming, which indicates that in the case of the municipality of Santa Maria, Rio Grande do Sul, there is less vulnerability in the process of institutional purchases, however, greater need to expand the productive potential of family farming to quantitatively meet the demand of healthy food supply to schools. In this effort, the institutional purchases of the PNAE may better meet the assumptions of the Program, that is, improve school meals and contribute to the desired agri-food sustainability and the sustainability of rural development.

**Keywords:** sustainability. food security, public policy, PNAE, school feeding

**JEL Codes:** H11; H44; H57; I14; I18; Q18

## 1. Introdução

O desenvolvimento sustentável está intimamente vinculado à promoção de sistemas agroalimentares, especialmente de natureza agroecológica ou de produção orgânica (Ribeiro, Jaime e Ventura 2017). Nesse contexto, a alimentação escolar consiste em uma ferramenta importante para corrigir a dinâmica que implica em outras variáveis interconectadas, como a nutrição e a saúde.

As compras institucionais da alimentação escolar possibilitam o fortalecimento dos empreendimentos rurais, assim como asseguram uma alimentação saudável aos escolares, vinculando-se ao conceito de segurança alimentar e nutricional (SAN) (Pauli, Schulz e Zajonz 2016). Nesse cenário, a abertura de mercados institucionais representa um novo circuito para a agricultura ecológica, em particular via Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que, além de criar mercados para os pequenos e médios fornecedores, permite melhorar os hábitos alimentares das crianças (Niederle 2016, Niederle 2014). Destaca-se que a alimentação escolar representa um instrumento de intervenção promissor para a

exploração do escopo de uma abordagem sistêmica à segurança alimentar e nutricional que seja capaz, ao mesmo tempo, de englobar diferentes níveis de governança e de integrar um foco na produção com preocupações sobre o consumo (Sonnino, Torres e Schneider 2014).

Uma das finalidades da criação de políticas públicas como o PNAE consiste em estabelecer mercados alternativos para os produtores rurais familiares, costumeiramente excluídos dos sistemas de comercialização tradicionais (Belik e Fornazier 2016). O PNAE possibilita introduzir alimentos frescos e *in natura* na refeição dos escolares, colaborando para disseminar hábitos saudáveis de consumo entre os estudantes, além de propiciar uma melhoria significativa na sua alimentação (Belik e Fornazier 2016). O formato descentralizado e a concepção localista permitem apoiar e criar oportunidades aos produtores rurais, o que se configura como um elemento fundamental para a promoção da sustentabilidade (Constanti e Zonin 2016).

Os princípios norteadores do PNAE são embasados na Constituição Federal de 1988, que determina uma atuação ativa do Estado



no atendimento aos estudantes em todas as etapas da educação, por meio de programas suplementares. Em um contexto mais amplo de estratégias de combate à pobreza e à fome do Governo Lula (2003-2010) criou-se, em 2009, a Lei nº 11.947, que estende a alimentação escolar para toda a rede pública de educação básica e de jovens e adultos (Cunha, Freitas e Salgado 2017). Essa Lei dispõe sobre a alimentação escolar e o Programa Dinheiro Direto na Escola. Além disso, a Lei nº 11.947 determina que no mínimo 30,00% do total dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação (FNDE) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, dando-se prioridade aos assentamentos da reforma agrária, às comunidades tradicionais indígenas e quilombolas (Brasil 2009).

A Lei nº 11.947 estabelece ainda que os cardápios da alimentação escolar deverão ser elaborados pelo nutricionista responsável com a 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, na diversificação agrícola da região e na alimentação saudável e adequada (Brasil 2009). Assim, o PNAE se sobrepõe ao objetivo mais restrito de uma política de suplementação alimentar para os escolares e assume o caráter de uma importante política pública de desenvolvimento social, econômico, ambiental e educacional (Pauli et al. 2018).

A problemática que gravita em torno do PNAE está relacionada à sua importância em atender às necessidades de oferta de alimentos saudáveis, conforme os pilares da segurança alimentar e nutricional, e da promoção da sustentabilidade e da resiliência dos espaços locais e regionais. Diante disso,

por meio de uma pesquisa exploratória descritiva busca-se, à luz de alguns elementos que envolvem a Segurança Alimentar e Nutricional e a sustentabilidade do setor agroalimentar, explicitar a capacidade do PNAE em promover uma alimentação saudável aos alunos das escolas municipais do município de Santa Maria/RS, com base no cumprimento das diretrizes da Lei nº 11.947.

No intuito de desenvolver as proposições analíticas do artigo, esse foi dividido em cinco partes, além desta introdução. Na seção 1 busca-se mostrar a importância da política pública PNAE na promoção de uma alimentação saudável aos escolares e no estímulo à agricultura familiar. Posteriormente são apresentados os princípios conceituais da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e norteadores do PNAE. Na seção 3 discute-se a problemática que envolve a agricultura convencional e a importância da agricultura familiar na sustentabilidade agroalimentar. Na seção 4 são abordados alguns aspectos acerca da problemática que envolve o modelo produtivo convencional e a importância da agricultura familiar na sustentabilidade agroalimentar. Na sequência, explicitam-se os procedimentos metodológicos caracterizadores desse trabalho de cunho exploratório e descritivo. Na seção 6 apresentam-se os resultados e a discussão, em que são expostos alguns elementos capazes de indicar o potencial do PNAE em permitir o avanço da agricultura sustentável no município de Santa Maria/RS e nos territórios contíguos. Por fim, expõem-se as considerações finais do estudo.

## **2. Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)**

O conceito de segurança alimentar e nutricional encontra-se em contínua evolução, uma vez que abrange as políticas públicas e as estruturas econômicas e sociais dos diferentes países. A SAN abrange aspectos como: i) a ampliação das condições de acesso



aos alimentos através da produção, especialmente da agricultura familiar; ii) a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos; iii) a melhoria da saúde, da nutrição e da alimentação da população; iv) a seguridade da qualidade sanitária, biológica e nutricional dos alimentos; v) a produção de conhecimento e o acesso à informação; e vi) a implementação de políticas e de estratégias sustentáveis que respeitem as particularidades culturais do país (Conselho Nacional de Segurança Alimentar, CONSEA 2017).

Após a Declaração Universal dos Direitos do Homem da Organização das Nações Unidas (ONU), de 1948, o direito à alimentação tornou-se equivalente a outros direitos humanos, como a saúde e o bem-estar (Belik 2014). As políticas públicas de SAN constituem-se a partir de dois componentes básicos: i) o componente alimentar, relacionado à produção, à disponibilidade, à comercialização e ao acesso ao alimento; e ii) o componente nutricional, vinculado às práticas alimentares e à utilização biológica do alimento e, portanto, ao estado de nutrição da população (Triches e Schneider 2010). Ademais, essas políticas públicas estimulam um modelo de desenvolvimento que promove alcançar o crescimento econômico com justiça social, conservação ambiental e saúde pública (Triches e Schneider 2010).

No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar é instituído em 1979 e, no ano subsequente, ocorre um processo de descentralização da aquisição de refeições para o programa. Em 1988 é promulgada a Constituição Federal assegurando o direito à educação efetivado por meio da alimentação escolar. Dez anos após, o PNAE passa a ser gerenciado pelo FNDE e em 2006 é marcado

pelo estabelecimento da Lei Orgânica de Segurança Alimentar. Em 2009, a Lei nº 11.947 estabelece as diretrizes sobre a alimentação escolar, além de, nesse ano, ocorrer o estabelecimento de um vínculo estreito entre a alimentação escolar e a agricultura familiar sendo criados os Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANES)<sup>1</sup>.

O Estado possui um importante papel no abastecimento alimentar e nas políticas de segurança alimentar, podendo atuar em setores nos quais os mercados enfrentam dificuldades (Schneider 2017). O PNAE incorpora, em suas diretrizes, o desenvolvimento sustentável e busca incentivar a promoção de um consumo alimentar que respeite a cultura e a vocação agrícola local (Triches 2015). Esse programa incentiva a sustentabilidade agroalimentar e o desenvolvimento local ao admitir um pagamento de preços superior pelos produtos orgânicos e agroecológicos. Além disso, nas escolas, prevê a elaboração de um cardápio capaz de contemplar os aspectos nutricionais necessários à saúde humana, levando em consideração a cultura alimentar de cada região, de forma que se preconiza a utilização de produtos frescos e *in natura* (Maluf *et al.* 2015).

Nos últimos dez anos, as políticas sociais brasileiras, com ênfase na SAN, passaram a ser desenvolvidas com vistas a incluir a produção agropecuária, fundamentalmente a agricultura familiar, no combate à pobreza (Belik 2014). Essa estratégia faz parte de uma medida que visa assegurar o acesso à alimentação aos escolares de comunidades afastadas, a fim de promover a educação alimentar (Belik 2014). Essa, por sua vez, constitui-se em uma importante ferramenta do

---

<sup>1</sup>Os CECANES foram criados no ano de 2009 em cinco Estados: na Bahia, em Brasília, no Paraná, no Rio Grande do Sul e em São Paulo. Estes centros se estabelecem no interior das instituições

de ensino superior e desenvolvem ações direcionadas ao PNAE, especialmente de capacitação dos gestores públicos vinculados ao PNAE (CECANE 2017).



Estado no incentivo ao consumo alimentar sustentável (Triches 2015).

No âmbito da alimentação escolar, considerando-se que o público-alvo são crianças que geralmente não têm poder de decisão e são influenciadas em suas escolhas de consumo, evidencia-se ainda mais a importância do controle sobre a sua alimentação no sentido de estimular hábitos saudáveis e sustentáveis (Triches 2015). Além disso, hábitos, comportamentos e preferências adquiridos na fase da infância são mais facilmente mantidos até a idade adulta, criando certos padrões que se tornam resistentes à mudança (Triches 2015). Com efeito, a alimentação nos primeiros anos de vida traz consequências não só para a saúde atual e futura, mas também influencia na manutenção ou na mudança de determinados sistemas alimentares (Triches 2015).

### **3. Problemática que envolve a agricultura convencional e a importância da agricultura familiar na sustentabilidade agroalimentar**

A agricultura familiar, ou a unidade de produção agrícola familiar, tem especificidades que a distinguem de outros empreendimentos familiares, sendo a principal delas a sua estabilidade (Baiardi e Alencar 2014). Ela abarca uma menor vulnerabilidade às conjunturas e aos ciclos de crescimento e de extinção, como frequentemente acontece com pequenos negócios (Baiardi e Alencar 2014). Além disso, apresenta uma significativa importância para a estrutura agrária nacional, sendo responsável pela geração de empregos, de renda e de ocupações e pela produção de alimentos destinados ao mercado doméstico (Aquino, Gazolla e Schneider 2018).

O reconhecimento social de que existe um vínculo estreito entre as formas familiares de produção agrícola e o consumo de alimentos saudáveis abre novas perspectivas para as

pequenas unidades de produção na agricultura (Niederle 2014). Esse movimento contribui para dinamizar uma série de mercados não convencionais, fazendo da agricultura familiar uma alavanca para viabilizar modelos inovadores de desenvolvimento rural, sobretudo em virtude da sua contribuição à soberania e à segurança alimentar e nutricional (Niederle 2016, Niederle 2014).

No Brasil, a ênfase na busca de dinamização de lucros no comércio internacional de *commodities* primárias tem implicado o crescente uso de tecnologias *up to date*, tal como a transgenia. Isso decorre do fato de que, na dinâmica do comércio internacional, do ponto de vista da oferta, os outros dois países concorrentes são os Estados Unidos e a Argentina. Os argumentos favoráveis à utilização dessa tecnologia asseveram que ela possibilita o aumento da produtividade e a redução dos custos de produção decorrentes da diminuição do uso de agrotóxicos na agricultura. Na verdade, vem se observando um crescimento na quantidade de agrotóxicos registrados no Brasil, principalmente daqueles caracterizados como danosos ao meio ambiente. Destaca-se, ainda, que 1.681.001 produtores rurais utilizaram agrotóxicos em 2017, o que representa um aumento de 20,40% em relação a 2006 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE 2018).

O sistema agroalimentar moderno baseia-se nos avanços tecnológicos e nas descobertas científicas da agricultura e da pecuária, podendo-se citar o uso de fertilizantes sintéticos, de agrotóxicos e de drogas veterinárias; o melhoramento genético; o confinamento animal; a mecanização agrícola; e as biotecnologias com o desenvolvimento das sementes transgênicas e dos alimentos produzidos via nanotecnologia (Azevedo e Pelicioni 2011). Além disso, esse modelo produtivo abarca características como a produção em larga escala; a industrialização e a alta



produtividade; a priorização da monocultura em detrimento da policultura; a venda para a exportação; a oferta de alimentos desconectada da sazonalidade; a distribuição e a comercialização em grandes redes varejistas; a escolha disponível a todos que podem arcar com os preços dos alimentos; as desigualdades nutricionais entre e dentro das sociedades; e os impactos socioambientais (Souza *et al.* 2015, Azevedo e Pelicioni 2011).

O alto consumo de energia exigido por esse padrão produtivo e o uso excessivo e indiscriminado de insumos químicos de origem industrial provocam erosão, desmatamento, poluição das águas, dos solos, dos alimentos e do ar, além da perda da biodiversidade, que intensifica o risco de desgaste dos recursos naturais (Azevedo e Pelicioni 2011). Esse sistema agroalimentar, regido pela influência neoliberal, mostra-se descompromissado com o direito humano a uma alimentação adequada e saudável (Souza *et al.* 2015).

Sabe-se que a adulteração e a contaminação alimentar constituem um problema sério de saúde pública, podendo causar diversas enfermidades e agravar os problemas nutricionais (Pessanha e Wilkinson 2003). As culturas transgênicas produzem toxinas capazes de se movimentarem pela cadeia alimentar e de atingirem o solo e a água, afetando os invertebrados e alterando os processos ecológicos, como a ciclagem dos nutrientes (Altieri 2012).

Em vista disso, tem-se observado uma crescente desconfiança de alguns setores da sociedade em relação à indústria moderna, que trouxe uma série de facilidades à vida cotidiana, mas também aumentou de forma significativa a manipulação de químicos persistentes no meio ambiente, capazes de gerar graves consequências para a saúde humana e para os ecossistemas naturais (Dias *et al.* 2015). Na verdade, o que se observa é que as trajetórias tecnológicas atuais da agricultura comercial são

contestadas, uma vez que as contradições aparecem amplificadas pela utilização de processos tecnológicos inseguros.

Isso faz com que o consumidor passe a exigir alimentos seguros para o seu consumo, incorporando às suas decisões de compra aspectos adicionais àqueles tradicionalmente aplicados (Pessanha e Wilkinson 2003). Assim, além de critérios como variedade, conveniência e preço, fatores como qualidade, nutrição, segurança e sustentabilidade ambiental cada vez mais estão presentes nas decisões de consumo (Pessanha e Wilkinson 2003). Sob esse prisma, a ascensão do mercado de produtos naturais e orgânicos segue uma tendência mundial de aumento da demanda por produtos e serviços capazes de proporcionar saúde e bem-estar aos consumidores (Dias *et al.* 2015).

As evidências têm mostrado que tanto a agricultura como a produção alimentar tendem a ser cada vez mais influenciadas por um conjunto de pressões que emanam do seu relacionamento com o meio ambiente (Veiga 1996). A atual dinâmica produtiva do setor agrícola mostra a necessidade de buscar modelos de produção que apresentem um baixo impacto negativo sobre o meio ambiente, sem comprometer a biodiversidade, isto é, a grande variedade de formas de vidas animais e vegetais e a sua capacidade de resiliência (Pauli *et al.* 2018). Com o passar do tempo, sistemas agrícolas complexos desenvolvidos pela agricultura familiar foram sendo aprimorados por meio de práticas que viabilizam a garantia da segurança alimentar e nutricional das comunidades e a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais (Altieri 2012).

A pequena produção é considerada uma guardiã central da biodiversidade que vem sendo cada vez mais colocada em risco pela coordenação das atividades econômicas em favor das grandes empresas (Altieri 2012,



Wilkinson 2003). Assim, a multifuncionalidade ambiental da agricultura familiar pode representar uma tentativa de reconhecer as unidades produtivas não apenas como produtoras de bens agrícolas ou sociais, mas também como produtoras e detentoras de biodiversidade, uma vez que são centrais na manutenção das funções socioecológicas (Comin e Gheler-Costa 2018).

Se a “escolha” produtiva for a agroecologia, deve-se lembrar que muitas inovações se agregam ao conhecimento prático ao longo dos anos, as metodologias produtivas assentam-se em condutas oriundas de processos milenares de mudança ecossistêmica (Giraldo e Rosset 2016). Porém, a transição de sistemas convencionais para sistemas de produção sustentáveis normalmente requer inovações tecnológicas e geração de novos conhecimentos no processo de transição, vinculando-se, além de outros fatores, às habilidades sociais dos atores sociais (Wojciechowksi *et al.* 2020).

A sustentabilidade incorporou legislações como no caso dos agrotóxicos, segurança dos alimentos, produção natural e ainda valores agregados à origem e à qualidade dos alimentos, incentivando o plantio de produtos mais adequados aos interesses de um consumidor preocupado com aspectos ambientais, de saúde humana e com a preservação do planeta (Dias *et al.* 2015). A utilização sustentável dos recursos naturais, amparada pela redução dos resíduos poluentes e pela não aplicação de agrotóxicos, possibilita diminuir os gastos com os impactos ambientais e com a saúde pública (Tugoz, Leismann e Brandalise 2017). O PNAE contribui para a garantia da sustentabilidade nas suas distintas dimensões, abarcando um caráter efetivamente relacionado ao processo de ensino-aprendizagem e constituindo-se em uma prática pedagógica de ação educativa que visa à promoção da saúde e da

segurança alimentar e nutricional (Tugoz, Leismann e Brandalise 2017).

## 5. Procedimentos metodológicos

Após apresentado um *overview* introdutório e discutidos os elementos teóricos necessários para a fundamentação da presente pesquisa, ressalta-se que se optou por uma abordagem qualiquantitativa. A condução de incursões práticas levou em consideração dados quantitativos e informações qualitativas, sendo que inicialmente lançou-se mão de dados secundários do FNDE.

Com relação à natureza da pesquisa, essa classifica-se como descritiva, e a análise busca privilegiar aspectos contextuais. Do ponto de vista prático, ressalta-se que os questionários foram aplicados via *Google Drive* aos gestores das escolas públicas municipais de Santa Maria/RS. Esses receberam um *link* para o preenchimento de um questionário, com perguntas abertas e fechadas, diretamente dos representantes da Secretaria Municipal de Educação de Santa Maria/RS. Os questionários que retornaram respondidos, entre os meses de agosto e de novembro de 2018, correspondem a 20,51% do total das 78 escolas municipais do município, que oferecem diferentes níveis de ensino, desde a educação infantil até a educação básica. No âmbito dessa amostra, são atendidos 3.826 alunos que recebem alimentação escolar.

Os resultados obtidos com as respostas dos questionários são confrontados e complementados com as informações coletadas mediante uma entrevista semiestruturada realizada com as nutricionistas responsáveis pela formulação dos cardápios destinados à merenda escolar das escolas municipais de Santa Maria/RS. Adicionalmente, foi realizada uma entrevista conjunta com duas pessoas responsáveis pelo PNAE no âmbito das escolas estaduais, na unidade administrativa da Oitava



Coordenadoria Regional de Educação (08-CRE). As entrevistas com os agentes das escolas municipais e estaduais permitiram compreender os aspectos vinculados à oferta da merenda escolar, ao conteúdo e às dificuldades atuais e evolutivas de um ponto de vista mais geral.

Empreenderam-se ainda entrevistas semiestruturadas de natureza qualitativa com representantes de duas cooperativas fornecedoras de alimentos, a Cooperativa de Produção e de Desenvolvimento Rural dos Agricultores Familiares de Santa Maria/RS (COOPERCEDRO) e a Cooperativa Agrícola Mista de Nova Palma/RS (CAMNPAL), que concentram a maior parte das compras institucionais da merenda escolar das escolas públicas do município de Santa Maria/RS. Esses atores envolvidos são: i) dois engenheiros agrônomos; ii) um profissional técnico agrícola; iii) um estagiário técnico do curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); e iv) duas secretárias envolvidas nos processos de venda de produtos das cooperativas para as escolas estaduais e municipais de Santa Maria/RS.

A seção de resultados divide-se em duas partes: i) na primeira, apresenta-se a composição das compras de alimentos pelo PNAE nas escolas públicas de Santa Maria/RS e promove-se uma análise descritiva da percepção dos gestores escolares das escolas municipais sobre a alimentação escolar; ii) na segunda, explicitam-se os resultados obtidos com as entrevistas semiestruturadas. Ressalta-se que, desde 2017, a alimentação escolar adquirida de forma centralizada pela Prefeitura Municipal perfaz 40,00% do total das compras do PNAE e, no caso das escolas estaduais, 20,00% destas ainda não adquirem produtos da agricultura familiar.

## **6. Resultados e discussão: O desenvolvimento do PNAE nas escolas públicas do município de Santa Maria/RS**

### **6.1 Composição das compras de alimentos pelo PNAE e análise descritiva da percepção dos gestores escolares sobre a alimentação escolar**

O Quadro 1 mostra que a composição de compras totais de alimentos para a alimentação escolar com recursos do PNAE no município de Santa Maria/RS é diversificada. Os produtos adquiridos em maior quantidade de fornecedores da agricultura familiar são, respectivamente, o feijão preto, a couve manteiga, a alface em quilo, o cheiro verde, a mandioca picada e/ou descascada, o iogurte, a beterraba, a bata doce, a cenoura, a laranja e a banana. Para todos esses produtos, as compras institucionais via agricultura familiar superam 60,00% da quantidade total adquirida, com destaque para o feijão preto em que apenas 0,13% da quantidade adquirida não é proveniente da produção de agricultores familiares.

Ainda com base no Quadro 1, verifica-se que a alface em maço, o leite de vaca integral (UHT), a espinafre, a brócolis, a cebola, a bebida láctea, a carne bovina, o tomate, a abóbora, o macarrão, a farinha de milho, a carne de frango, o repolho, o arroz, o suco integral e a maçã, nesta ordem, são os produtos em que as quantidades adquiridas são realizadas principalmente de outros fornecedores não vinculados à agricultura familiar. Destaca-se que as compras da alface em maço e do leite de vaca integral (UHT), são inteiramente realizadas de outros fornecedores.

No caso específico do leite, ressalta-se que a complexidade da cadeia produtiva desse produto, em termos econômicos, é peculiar da própria estrutura de mercado à qual pertence, o oligopsônio. Nessa estruturação, identifica-



se uma grande quantidade de fornecedores interessados em vender o seu produto para uma restrita quantidade de compradores (Viana e Ferraz 2007). Devido à volatilidade desse mercado constituído por formas híbridas de governança, a agricultura familiar apresenta dificuldades de inserção no contexto competitivo da cadeia produtiva do leite devido a uma série de fatores socioeconômicos, tornando-se dependente das ações de outros agentes, como agroindústrias e transportadoras, para permanecer atuando no setor (Oliveira e Silva 2013).

Reitera-se que a produção de leite na agricultura familiar pode representar a soberania e a segurança alimentar da família, uma vez que, além de fornecer o produto para o consumo próprio, essa atividade garante ingresso mensal de renda monetária (Oliveira e Silva 2013). Assim, a produção de leite permite que o agricultor familiar mantenha as despesas mensais, normais a qualquer família, e constitua um fundo de capital de giro capaz de contribuir decisivamente para a viabilização de outras culturas perenes ou sazonais (Oliveira e Silva 2013).

**Quadro 1 – Compras totais de alimentos pelo PNAE em Santa Maria/RS em 2017**

Produtos	Agricultura Familiar	Outros Fornecedores	Quantidade Total	Percentual da Agricultura Familiar	Percentual de Outros Fornecedores
	Quantidade total (u. m.)	Quantidade total (u. m.)			
Abóbora (kg)	218,00	937,44	1155,44	18,87%	81,13%
Alface (kg)	2638,00	116,00	2754,00	95,79%	4,21%
Alface (maço)	0,00	1605,48	1605,48	0,00%	100,00%
Arroz tipo 1 (kg)	11755,00	16639,00	28394,00	41,40%	58,60%
Banana (kg)	19141,56	12136,19	31277,75	61,20%	38,80%
Batata doce (kg)	2039,67	884,39	2924,06	69,75%	30,25%
Bebida láctea (l)	552,35	4403,00	4955,35	11,15%	88,85%
Beterraba (kg)	3941,00	839,82	4780,82	82,43%	17,57%
Brócolis (kg)	9,00	134,00	143,00	6,29%	93,71%
Carne bovina resfriada/congelada (kg)	5450,00	39294,97	44744,97	12,18%	87,82%
Cebola (kg)	750,00	7806,25	8556,25	8,77%	91,23%
Cenoura (kg)	5062,21	2265,19	7327,40	69,09%	30,91%
Cheiro verde (kg)	645,00	50,00	695,00	92,81%	7,19%
Couve manteiga (kg)	846,00	32,00	878,00	96,36%	3,64%
Espinafre (kg)	6,00	214,00	220,00	2,73%	97,27%
Farinha de milho amarela (kg)	1263,00	4702,00	5965,00	21,17%	78,83%
Feijão preto (kg)	4134,00	5,26	4139,26	99,87%	0,13%
Frango, coxa e sobrecoxa (kg)	7131,00	18645,58	25776,58	27,66%	72,34%
Iogurte, diversos sabores (l)	3291,00	591,00	3882,00	84,78%	15,22%
Laranja (kg)	7713,45	4724,42	12437,87	62,02%	37,98%
Leite de vaca integral, em pó (l)	9838,00	9803,00	19641,00	50,09%	49,91%
Leite de vaca integral, UHT (kg)	0,00	4136,96	4136,96	0,00%	100,00%
Macarrão de trigo (kg)	2026,50	8253,15	10279,65	19,71%	80,29%



Produtos	Agricultura Familiar	Outros Fornecedores	Quantidade Total	Percentual da Agricultura Familiar	Percentual de Outros Fornecedores
	Quantidade total (u. m.)	Quantidade total (u. m.)			
Mandioca picada e/ou descascada (kg)	5795,00	824,00	6619,00	87,55%	12,45%
Maçã (kg)	5818,00	7402,76	13220,76	44,01%	55,99%
Ovo de galinha (dúzia)	2801,00	3076,00	5877,00	47,66%	52,34%
Repolho (kg)	3287,31	5157,72	8445,03	38,93%	61,07%
Suco integral/natural (l)	3088,00	4134,00	7222,00	42,76%	57,24%
Tomate salada (kg)	1232,00	8379,81	9611,81	12,82%	87,18%

Fonte: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (2020).

\*u.m.: unidade de medida.

A qualidade das refeições oferecidas aos escolares depende da oferta de alimentação saudável, de cuidados de transporte e de armazenamento, do preparo e da combinação de nutrientes. Portanto, a condição infraestrutural das escolas não se constitui na única variável relevante de análise para a alimentação escolar, entretanto, é um dos elementos essenciais para o oferecimento de uma alimentação saudável e segura aos alunos. Com base nos resultados das entrevistas e dos questionários, constata-se que em relação a esse aspecto 50,00% das escolas apresentam cozinha e refeitório equipados para preparar e servir refeições. Outras 50,00% das escolas possuem apenas cozinha equipada para o preparo de refeições, não havendo refeitório para servir a alimentação escolar.

Os gêneros alimentícios utilizados em maior quantidade para o preparo das refeições oferecidas aos alunos são: carnes e derivados (93,80%); hortaliças e derivados (87,50%); leites e derivados (87,50%); frutas e derivados (81,30%); leguminosas e derivados (75,00%); cereais e derivados (62,50); ovos e derivados (37,50%); açúcares e doces (18,80%); gorduras e óleos (12,50%); e oleaginosas (6,30%).

A menor utilização de pescados e frutos do mar (93,80%) pode ser considerada como um fator negativo no concernente à nutrição

alimentar, porém compatível com a cultura e os hábitos alimentares locais. O percentual elevado de hortaliças e derivados é importante para a incorporação de produtos frescos à dieta alimentar dos escolares. Ressalta-se que a oferta de uma alimentação adequada, rica em frutas, hortaliças, cereais integrais e fibras, apresenta uma série de benefícios aos escolares, como a promoção da saúde e a proteção de disfunções orgânicas (Pedraza *et al.* 2018).

A compra dos alimentos pelas escolas municipais (60,00% do total dos gastos para esta finalidade) destinados ao preparo da alimentação escolar é realizada, principalmente, em distribuidores varejistas (mercados/supermercados/hipermercados) do município (87,50%). Parte considerável dos gêneros alimentícios é adquirida de cooperativas e de produtores rurais (31,30%), sendo que, em alguns casos, esta é feita somente de cooperativas (6,30%). Apenas 6,30% dos alimentos destinados à merenda escolar são provenientes de feiras. As principais cooperativas fornecedoras são a COOPERCEDRO, a CAMNPAL, a Cooperativa Languiru, a Cooperativa Dobom e a Cooperativa Nativa.

Há consenso entre os gestores de que a alimentação escolar permite ofertar alimentos mais saudáveis e nutritivos aos alunos. Todos os respondentes consideram que a



alimentação escolar incentiva os alunos a desenvolverem hábitos saudáveis de consumo de alimentos, de modo que em 100,00% das escolas desenvolve-se alguma prática ou orientação sobre o tema educação alimentar.

O ato de comer na escola coexiste com outras práticas que compõem o espaço escolar, configurando-se em experiências e em processos que influenciam na construção de hábitos alimentares e de identidades de crianças e de adolescentes (Silva, Santos e Soares 2018). Na idade escolar, a alimentação saudável contribui de forma decisiva para o crescimento e para o desenvolvimento em função do acelerado processo de maturação biológica e psicomotora, o que torna essencial a formação de hábitos alimentares saudáveis por meio da promoção de estratégias de educação alimentar e nutricional por parte da escola (Pedraza *et al.* 2018).

Destaca-se que 56,30% dos respondentes afirmam que os alunos levam lanche de casa para a escola, o que caracteriza opção ou insuficiência da alimentação escolar oferecida. O resultado encontrado é de que, em 93,80% das escolas, não há comercialização de alimentos e, em 6,30% delas, existem lancherias e vendas de particulares.

A oferta insuficiente de alimentos da agricultura familiar em termos estruturais vincula-se ao que a literatura mostra a respeito do sistema agroalimentar, que denota o descompromisso com o direito humano a uma alimentação adequada e saudável ocasionado pelo modelo dominante de práticas agrícolas na agricultura. O conjunto de fatores que contribuem para tal processo, considerando os elementos e as percepções dos atores entrevistados, são: i) os elevados custos da certificação orgânica e a burocratização contida nos processos de compra e de venda; ii) a incorporação de tecnologia sustentável em grande parte dos

produtos provenientes da agricultura familiar, especialmente do setor de grãos e de cereais, de leite, de ovos e de algumas frutas; e iii) a precariedade e a insuficiência na infraestrutura de armazenagem dos alimentos.

Com base em uma escala pré-definida, verifica-se que 81,30% dos gestores consideram a alimentação escolar um fator muito importante na formação dos alunos, enquanto 18,80% acreditam que ela é importante. Além disso, 68,80% dos respondentes afirmam que a alimentação escolar consiste na principal refeição do dia para os escolares. Consta-se a importância de uma alimentação escolar adequada devido ao elevado percentual de alunos que têm na alimentação escolar a principal alimentação diária.

Nas escolas estaduais, tal fato também é observado conforme informação da nutricionista responsável, a qual já concluiu, em estudos anteriores, que nessas escolas, uma parte considerável de alunos evidenciam que a alimentação escolar é mais nutritiva do que a recebida em suas casas. Isso mostra que a alimentação escolar atende a um grupo social prioritário, o que aumenta ainda mais a necessidade dessa refeição atender aos pressupostos da SAN.

Para todos os respondentes, a aquisição de produtos da agricultura familiar contribui para estimular a sustentabilidade ao incentivar a produção de alimentos orgânicos e sem agrotóxicos. Tais resultados corroboram as análises dos autores revisados na seção 2 e o que consta nas diretrizes mais recentes PNAE, que coadunam no ideário de ampliar as compras institucionais da agricultura familiar. Para 93,80% dos gestores, a alimentação escolar está relacionada à biodiversidade. Observa-se que há um insuficiente conhecimento do que efetivamente representa a biodiversidade para uma considerável quantidade de gestores, sendo que apenas algumas das



observações efetuadas vão ao encontro do que verdadeiramente constitui o conceito de biodiversidade e de suas vinculações com o setor agroalimentar.

Uma percepção adequada do alcance mais abrangente das mudanças que se operam no setor produtivo dos alimentos, isto é, da importância da utilização de trajetórias tecnológicas sustentáveis de produção que promovam a resiliência dos sistemas e que não afetam a biodiversidade, são conhecimentos essenciais que devem ser apropriados pelos escolares. Ademais, a compreensão do PNAE e de seus efeitos mais abrangentes, como estimuladores de sustentabilidade e de inclusão social (compras institucionais da agricultura familiar), certamente contribuirá para a promoção de uma maior eficácia do programa a longo prazo.

Com relação às melhorias necessárias no âmbito da alimentação escolar, seja por parte das escolas, da Prefeitura Municipal e da própria política pública PNAE, os resultados são os que seguem: i) 31,25% afirmam que os recursos financeiros são insuficientes; ii) 37,50% informam a necessidade de uma maior variedade na oferta de alimentos; iii) 25,00% indicam a existência de problemas infraestruturais; e iv) 18,75% relatam problemas de qualidade nos alimentos adquiridos para a alimentação escolar.

Destaca-se que a vinculação entre a agricultura familiar e a alimentação escolar produz diferentes sinergias, contribuindo para o aumento da produção e para a sua diversificação. Isso possibilitaria ampliar o rol de produtos destinados à comercialização via compras institucionais para o preparo da merenda escolar, conforme necessidade apontada pelos gestores escolares. Essa dinâmica potencializa e apoia processos de desenvolvimento rural sustentável.

Com relação à suficiência de recursos monetários para a alimentação escolar, o

maior problema ocorre nas escolas com até de 100 alunos, as quais recebem um valor *per capita* menor. Apenas as escolas que oferecem ensino médio e/ou as que disponibilizam ensino em tempo integral, com um maior número de alunos, recebem complementação dos valores, isto é, um valor acima de R\$ 0,60 por estudante para a merenda escolar. Os valores monetários destinados à alimentação escolar nas escolas estaduais, no grupo com até 100 alunos, são menores do que nas escolas municipais.

## 6.2 Fatores da oferta pela agricultura familiar, cooperativas e trajetórias tecnológicas

A elaboração do cardápio da alimentação escolar é realizada por nutricionistas, tanto na rede municipal quanto na rede estadual. No âmbito estadual, são oferecidas 3 refeições completas por semana, conforme denominação dos profissionais de nutrição, que engloba pratos com arroz e feijão e, nos outros dois dias da semana, são disponibilizados lanches como frutas, iogurtes e bolachas. Destaca-se que há cardápios especiais/diferenciados para os alunos que possuem restrições alimentares, em observância à saúde desses escolares.

De acordo com as diretrizes do PNAE, os produtos orgânicos ou agroecológicos devem ser priorizados no preparo da alimentação escolar, contudo as cultivares que não possuem variedades adaptadas para a região de estudo, tais como o tomate, o pimentão e o moranguinho, são os principais produtos sazonais fornecidos às escolas, nos quais ainda, na maior parte dos casos, são utilizados agrotóxicos na produção. Segundo o técnico da COPERCEDRO, os produtos como a mandioca, a alface, o tempero verde, a couve, o espinafre e a brócolis estão sendo produzidos com todos os requisitos de produção de orgânicos, porém ainda sem o registro comprobatório de certificação orgânica.



As entrevistadas afirmam que, apesar dos esforços empreendidos na aquisição de produtos frescos, ainda se vislumbra uma oferta inferior à demanda. A nutricionista responsável pela alimentação escolar nas escolas estaduais reconhece a existência de insuficiência de oferta e afirma que diversas tentativas têm sido realizadas para equacionar esses problemas. As práticas produtivas dos agricultores e as suas decisões em produzir no formato convencional ou agroecológico, dependem de diversos fatores que vão muito além dos problemas da sazonalidade. A agroecologia e os cultivos orgânicos vinculam-se à sustentabilidade do setor agroalimentar, porém, essa transição é complexa apesar de muitas práticas serem oriundas de conhecimentos milenares conforme descrito por Assis e Romeiro (2002), pressupondo avanços na utilização econômica, na dimensão social e na esfera ecológica dos recursos naturais.

Segundo as nutricionistas da Prefeitura Municipal, no período recente, a principal alteração positiva referente à alimentação escolar diz respeito ao maior incremento de utilização de produtos frescos na alimentação escolar, de forma que o montante e a frequência teriam sido duplicados a partir do ano de 2015. Outro aspecto a ser destacado é que, atualmente, as entregas de hortaliças e de verduras são realizadas quinzenalmente nas escolas, o que difere de anos anteriores em que tais alimentos contavam apenas com uma distribuição mensal.

Três observações gerais merecem destaque na entrevista com a nutricionista responsável pelo PNAE nas escolas estaduais: i) a fiscalização da alimentação escolar vem ocorrendo com maior frequência, de 3 a 4 vezes ao mês, o que contribui para reduzir a quantidade de escolas com problemas de compras de alimentos não permitidos pelas diretrizes do PNAE, em suma, as escolas têm autonomia para promoverem os processos de

compras, porém não podem comprar quaisquer produtos; ii) a composição atual da alimentação escolar tem importância crucial devido esta ser qualitativamente melhor do que a recebida em casa em parte considerável dos casos; e iii) há peculiaridades substantivas no que diz respeito ao conteúdo e às práticas alimentares das escolas municipais regionais.

No que se refere ao aspecto mencionado acima, vale destacar que muitas escolas da periferia do município contam com a complementação de produtos oferecidos pelos próprios pais dos alunos, uma vez que estas áreas são mais propensas para a produção de alimentos. A preocupação por parte dos pais em proporcionar aos seus filhos uma alimentação saudável contribui para que estes ofereçam alimentos *in natura* às escolas, de modo a aumentar quantitativa e qualitativamente a merenda escolar. Quando há doação de produtos que não estão em conformidade com as normas do PNAE, estes não são utilizados na elaboração da alimentação escolar.

Outro fator que contribui para uma alimentação escolar mais saudável é a presença de hortas escolares. Conforme informação repassada pela entrevistada, das 104 escolas estaduais do município de Santa Maria/RS, 18 escolas periféricas possuem hortas comunitárias com tecnologia sustentável. Evidencia-se que essa prática, além de proporcionar alimentos frescos para a alimentação dos escolares, também contribui para desenvolver hábitos alimentares saudáveis, visto que os alunos atuam diretamente na produção dos alimentos e, dessa forma, compreendem a importância de consumir alimentos frescos e *in natura*.

As melhorias nas compras institucionais podem ocorrer caso haja maior mobilização dos agentes locais de políticas públicas, maior capacitação no estabelecimento de parcerias e maior investimento em formas de gestão. Essas são as conclusões mais gerais das



nutricionistas das escolas públicas, as quais afirmam que iniciativas que melhorem a infraestrutura das unidades familiares rurais, tais como o estabelecimento de câmaras frias e de estruturas de armazenagem, contribuiriam para uma maior participação da agricultura familiar nos processos de compras institucionais.

## 7. Considerações finais

O desenvolvimento do PNAE, no que concerne ao cumprimento de suas diretrizes mais recentes, pode ser visto como uma trajetória que necessita de avanços para que amplie a oferta de produtos saudáveis para a alimentação escolar. Pode-se observar que na percepção dos atores envolvidos com as compras institucionais, não há garantias da presença de produtos orgânicos e agroecológicos em parte considerável da alimentação escolar nas escolas públicas. Os hortigranjeiros são majoritariamente orgânicos e produzidos localmente, porém, ainda sem certificação. Os grãos, os cereais e a maior parte das frutas utilizadas na alimentação escolar, não são orgânicos. O conjunto carnes e leite continua sendo produzido conforme os sistemas tradicionais. Dessa forma, as alterações estabelecidas pela Lei nº 11.947, que preveem mudanças qualitativas na alimentação escolar e vínculos mais estreitos com a agricultura familiar sustentável, ainda necessitam de avanços em diferentes níveis das trajetórias tecnológicas, da infraestrutura e do planejamento produtivo.

Conclui-se que as alterações operadas na legislação do PNAE vêm permitindo o avanço na construção de arranjos institucionais por uma participação mais efetiva dos atores sociais envolvidos na operacionalização do programa. Houve melhoria na qualidade dos componentes da alimentação escolar, porém ainda ocorrem limitações quantitativas e de regulação. Ao menos uma parcela de cada produto utilizado na alimentação escolar

provém da agricultura familiar, o que denota que no caso do município de Santa Maria/RS, observa-se menor vulnerabilidade no processo das compras institucionais, porém, maior necessidade de ampliar o potencial produtivo da agricultura familiar para suprir quantitativamente a oferta de alimentos saudáveis às escolas.

Depreende-se a partir desse estudo a necessidade de aumentar a oferta de alimentos saudáveis às escolas. Para isso tornar-se possível, é necessário estimular as unidades de agricultura familiar atuais a aumentarem a produção e/ou promoverem a reconversão produtiva de unidades familiares. Porém, a transição para sistemas alimentares sustentáveis apresenta dificuldades, como bem lembrado por Wojciechowski *et al.* (2020). Esses autores mostram que esse processo, em termos mais gerais, requer, além de inovações tecnológicas e de geração de novos conhecimentos, habilidades sociais dos atores envolvidos. Esforços nessa direção poderão atender melhor aos pressupostos do PNAE, isto é, irão contribuir para uma oferta suficiente à alimentação escolar e, ao mesmo tempo, favorecer o alcance da almejada sustentabilidade agroalimentar e do desenvolvimento rural.

O aporte de dados pesquisados e as percepções do conjunto dos agentes obviamente são importantes, mas entende-se que conclusões mais assertivas e completas poderão ser encontradas em estudos posteriores, a partir de entrevistas com os agricultores familiares e com os alunos contemplados com a alimentação escolar. Isso possibilitaria compreender a percepção dos diversos atores sociais envolvidos nos processos de compra, de venda e de consumo da alimentação escolar.

## Referências



- Altieri, M., 2012. *Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentável*. 3ª ed. São Paulo: Expressão Popular.
- Aquino, J. R., Gazolla, M. e S Schneider, 2018. Dualismo no campo e desigualdades internas na agricultura familiar brasileira. *Revista de Economia e Sociologia Rural* Vol. 6: 123-142.
- Assis, R. L. e A. T. Romeiro, 2002. *Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências*. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* Vol. 6: 67-80.
- Azevedo, E. e M. C. F. Pelicioni, 2011. Promoção da saúde, sustentabilidade e agroecologia: uma discussão intersectorial. *Saúde Soc. São Paulo*, Vol. 20: 715-729.
- Baiardi, A. e C. M. M. Alencar, 2014. Agricultura familiar, seu interesse acadêmico, sua lógica constitutiva e sua resiliência no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural* Vol. 52: S045-S062.
- Belik, W. e A. Fornazier, 2016. Políticas públicas e a construção de novos mercados para a agricultura familiar: analisando o caso da alimentação escolar no município de São Paulo. *Raízes* Vol. 36: 70-81.
- Belik, W., 2014. Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação. *Revista Política Social e Desenvolvimento* Vol. 1: 25-29.
- Brasil, 2009. Lei nº 11.947. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. *Diário Oficial da União*. Acessível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm)
- CECANES – Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar, 2010. Centro colaborador em alimentação e nutrição escolar. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. São Paulo: Unifesp.
- Comin, F. H. e C. Gheler-Costa, 2018. A conservação da biodiversidade e o papel da agricultura familiar na Bacia do Rio Corumbataí. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente* Vol. 11: 161-184.
- CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2017. *Legislação Básica do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional*. Brasília: Presidência da República. Acessível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/site/legislacao-site.pdf>
- Constanti, H. F. P. e W. J. Zonin, 2016. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e sustentabilidade: o caso do município de Marechal Cândido Rondon. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* Vol. 36: 371-392.
- Cunha, W. A., Freitas, A. F. e R. J. S. F. Salgado, 2017. Efeitos dos programas governamentais de aquisição de alimentos para a agricultura familiar em Espera Feliz, MG. *Revista de Economia e Sociologia Rural* Vol. 55: 427-444.
- Dias, V. V., Schultz, G., Schuster, M. S., Talamini, E. e J. P. Révillion, 2015. O mercado de alimentos orgânicos: um panorama quantitativo e qualitativo das publicações internacionais. *Ambiente & Sociedade* Vol. XVIII: 161-182.
- FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2020. Painel de Preços do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Acessível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-consultas/pnae-painel-precos>
- Giraldo, O. F. e Rosset, P. M., 2016. La agroecología en una encrucijada: entre la institucionalidad y los movimientos sociales. *Guaju* Vol. 2: 1: 14-37.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018. *Censo Agro 2017: resultados preliminares mostram queda de 2,0% no número de estabelecimentos e alta*



de 5% na área total. Acessível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21905-censo-agro-2017-resultados-preliminares-mostram-queda-de-2-0-no-numero-de-estabelecimentos-e-alta-de-5-na-area-total>

Maluf, R. S., Burlandy, L., Santarelli, M. R., Schottz, V. e J. S. Speranza, 2015. Nutrition-sensitive agriculture and the promotion of food and nutrition sovereignty and security in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva* Vol. 20: 2303-2312.

Niederle, P. A., 2016. Mercados como arenas de luta por reconhecimento: disputas morais na construção dos dispositivos de qualificação dos alimentos. *Política & Sociedade* Vol. 15: 97-130.

Niederle, P. A., 2014. Os agricultores ecologistas nos mercados para alimentos orgânicos: contramovimentos e novos circuitos de comércio. *Sustentabilidade em Debate* Vol: 5: 79-96.

Oliveira, L. F. T. e S. P. Silva, 2013. Mudanças institucionais e produção familiar na cadeia produtiva do leite no Oeste Catarinense. *Revista de Economia e Sociologia Rural* Vol: 50: 705-720.

Otsuki, K., 2014. Social economy of quality food. *International Journal of Social Economics* Vol. 41: 233-243.

Pauli, R. I. P., Schulz, J. R. S., Zajonz, B. T. e K. Steindorff, 2018. Análise comparativa do desenvolvimento do PNAE entre as escolas estaduais e municipais de Santa Maria (RS) à luz dos elementos potenciais da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). *Estudos Sociedade e Agricultura* Vol. 26: 447-479.

Pauli, R. I. P., Schulz, J. R. S. e B. T. Zajonz, 2016. Aportes institucionais na implementação do Programa Nacional de Alimentação Escolar nas escolas estaduais do município de Santa Maria-RS. *Raízes* Vol. 36: 96-110.

Pedraza, D. F., Melo, N. L. S. de, Silva, F. A. e E. M. N. Araujo, 2018. Avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar: revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva* Vol. 23: 1551-1560.

Pessanha, L. D. R. e J. Wilkinson, 2003. Transgênicos provocam novo quadro regulatório e novas formas de coordenação do sistema agroalimentar. *Cadernos de Ciência & Tecnologia* Vol. 20: 263-303.

Ribeiro, H., Jaime, P. C. e D. Ventura, 2017. Alimentação e sustentabilidade. *Estudos Avançados* Vol. 31: 185-198.

Schneider, S., 2017. Agricultura familiar y mercados. *Boletín de Agricultura Familiar para América Latina y el Caribe*, Vol. 17: 5-7.

Silva, E. O., Santos, L. A. e M. D. Soares, 2018. Alimentação escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação. *Cadernos de Saúde Pública* Vol. 34: 01-13.

Sonnino, R., Torres, C. L. e S. Schneider, 2014. Reflexive governance for food security: the example of school feeding in Brazil. *Journal of Rural Studies* Vol. 36: 1-12.

Souza, A. A., Silva, A. P. F., Azevedo, E., e M. O. Ramos, 2015. Cardápios e sustentabilidade: ensaio sobre as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Revista de Nutrição* Vol: 28: 217-229, mar./abr.

Triches, R. M., 2015. Promoção do consumo alimentar sustentável no contexto da alimentação escolar. *Trabalho, Educação e Saúde* Vol. 13: 757-771.

Triches, R. M. e S. Schneider, 2010. 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). *Segurança Alimentar e Nutricional* Vol. 17: 01-15.

Tugoz, J. E., Leismann, E. L. e L. T. Brandalise, 2017. O Programa Nacional de



Alimentação Escolar (PNAE) como instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar, em: Silveira, J. H. P (Org.) *Sustentabilidade e Responsabilidade Social*. Belo Horizonte: Poisson.

Vasconcellos, A. B. P. A. e L. B. A., Moura, 2018. Segurança alimentar e nutricional: uma análise da situação da descentralização de sua política pública nacional. *Cadernos de Saúde Pública* Vol. 34: 02-13.

Veiga, J. E., 1996. Agricultura familiar e sustentabilidade. *Cadernos de Ciência & Tecnologia* Vol. 13: 383-404.

Viana, G. e R. P. R. Ferras, 2007. A cadeia produtiva do leite: um estudo sobre a organização da cadeia e sua importância para o desenvolvimento regional. *Revista Capital Científico* Vol. 5: 1.

Wilkinson, J., 2003. A agricultura familiar ante o novo padrão de competitividade do sistema agroalimentar na América Latina. *Estudos Sociedade e Agricultura* Vol. 21: 62-87.

Wojciechowski, M. J., Favareto, A., Vega, S. M. R. e I. F. P. Viegas, 2020. Uma leitura territorial e escalar dos processos inovadores da transição agroecológica em dois municípios do Vale do Paraíba e do Litoral Norte de São Paulo, Brasil. *Redes* Vol. 25: 1: 59-83.