

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**JANAINE RISSARDI CARNEIRO**

**FATORES QUE AFETAM A OFERTA DE TOMATE ORGÂNICO PARA O  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**

**PATO BRANCO**

**2023**

**JANAINE RISSARDI CARNEIRO**

**FATORES QUE AFETAM A OFERTA DE TOMATE ORGÂNICO PARA O  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**

**Factors affecting the supply of organic tomatoes to the municipality of Pato  
Branco**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Agronomia do Curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Miguel Ângelo Perondi, Prof. Dr.

Coorientador: Thiago de Oliveira Vargas, Prof. Dr.

**PATO BRANCO**

**2023**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**JANAINE RISSARDI CARNEIRO**

**FATORES QUE AFETAM A OFERTA DE TOMATE ORGÂNICO PARA O  
MUNICÍPIO DE PATO BRANCO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentado como requisito para obtenção do  
título de Bacharel em Agronomia do Curso de  
Bacharelado em Agronomia da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná.

Data de aprovação: 06/Novembro/2023

---

Miguel Ângelo Perondi  
Doutorado em Desenvolvimento Rural  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

Thiago de Oliveira Vargas  
Doutorado em Fitotecnia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

---

Elisângela Bellandi Loss  
Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável  
Associação de Estudos, Orientação e Assistência Rural

---

Wilson Itamar Godoy  
Doutorado em Agronomia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**PATO BRANCO**

**2023**

**Dedico este trabalho à minha avó Hilda Carneiro em memória, que sempre me incentivou. A senhora não está presente fisicamente, mas por nenhum dia esteve longe do meu coração e das minhas orações! Te amo além da vida.**

## **AGRADECIMENTOS**

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Miguel Ângelo Perondi, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos meus Pais, Joel Damaceno Carneiro e Marlene Rissardi Carneiro.

Ao meu namorado, Thiago Carlos Sawa.

A minha família, em especial a Alaides Carneiro Zancanaro, Eliane Simioni, Emanuelle Luiza Zancanaro, Sedimar Damaceno Carneiro e Zilma Damaceno Pagnoncelli.

As minhas amigas Ana Clara Dias Palma, Carolina Rodrigues Abdala, Diana Nedochetko, Dielly Mayara Comelli Alves e Eliane Magda Martelli.

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

## RESUMO

Esta é uma pesquisa que visa compreender a dinâmica da oferta de tomate orgânico no município de Pato Branco, bem como, prospectar os principais problemas e possíveis soluções. Procurou-se entrevistar pessoas-chave que detém o conhecimento ou o controle de um canal de comercialização que abastece a cidade e preparar um roteiro da entrevista que contemple técnicas de produção, manejo e comercialização, bem como, alcançar alguma compreensão acerca dos possíveis fatores que afetam a oferta de tomate orgânico na região. A partir desta revisão técnica e da observação exploratória acerca da oferta de tomate orgânico nas feiras e supermercados de Pato Branco, formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa: Porque, durante o período de safra de tomate, a sua oferta não é constante nas feiras orgânicas e supermercados de Pato Branco? Para tanto, conduziu-se três entrevistas de forma presencial com pessoas responsáveis por diferentes segmentos de mercado, abordando desta forma cadeias curtas e longas de comercialização. Na sistematização das entrevistas foram observados quais seriam os principais fatores que afetam a oferta do tomate orgânico no município de Pato Branco. Assim, sistematizando os dados coletados nas entrevistas foi possível construir um quadro dos principais pontos e concordância acerca dos dilemas enfrentados na cadeia produtiva, sendo possível tecer algumas considerações acerca de cada uma das questões-chave elencadas, inclusive acerca das políticas agrícolas de fomento à produção local que se poderia indicar para cada problema. Isto posto, oportuniza um aumento de área plantada, atrelada ao uso de tecnologias e inovações voltadas ao desenvolvimento do cultivo orgânico do tomateiro em Pato Branco.

**Palavras-chave:** agricultura familiar; políticas públicas de comercialização; orgânico; tomate.

## ABSTRACT

This is research that aims to understand the dynamics of the supply of organic tomatoes in the municipality of Pato Branco, as well as prospect the main problems and possible solutions. An attempt was made to interview key people who have knowledge or control of a marketing channel that supplies the city and prepare an interview script that covers production, management and marketing techniques, as well as achieving some understanding of the possible factors that affect the supply of organic tomatoes in the region. Based on this technical review and exploratory observation regarding the supply of organic tomatoes in markets and supermarkets in Pato Branco, the following research question was formulated: Why, during the tomato harvest period, is their supply not constant in markets? organic stores and supermarkets in Pato Branco? To this end, three face-to-face interviews were conducted with people responsible for different market segments, thus addressing short and long sales chains. In the systematization of the interviews, the main factors that affect the supply of organic tomatoes in the municipality of Pato Branco were observed. Thus, by systematizing the data collected in the interviews, it was possible to construct a table of the main points and agreement regarding the dilemmas faced in the production chain, making it possible to make some considerations about each of the key issues listed, including agricultural policies to promote local production. that could be indicated for each problem. That said, it provides an opportunity for an increase in planted area, linked to the use of technologies and innovations aimed at developing organic tomato cultivation in Pato Branco.

**Keywords:** family farming; commercialization public policies; organic; tomato.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Principais problemas encontrados e elencados na cadeia produtiva do tomate orgânico na cidade de Pato Branco Paraná . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>Tabela 2 – Consenso entre problemas na cadeia produtiva apontados pelos entrevistados . . . . .</b>	<b>27</b>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b>	<b>10</b>
1.1.1	Objetivo Geral	10
1.1.2	Objetivos Específicos	11
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>Produção orgânica no Brasil</b>	<b>12</b>
<b>2.2</b>	<b>Organização para produção orgânica</b>	<b>13</b>
<b>2.3</b>	<b>A região Sudoeste do Paraná</b>	<b>15</b>
<b>2.4</b>	<b>Produção orgânica no Sudoeste do Paraná</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Entrevistado A – comercialização em cadeias longas</b>	<b>18</b>
<b>4.2</b>	<b>Entrevistado B – produção e comercialização para cadeias longas e mercado institucional</b>	<b>20</b>
<b>4.3</b>	<b>Entrevistado C – produção e comercialização para cadeias curtas e mercado institucional</b>	<b>22</b>
<b>4.4</b>	<b>Principais problemas da produção e comercialização do tomate orgânico no município de Pato Branco PR</b>	<b>26</b>
4.4.1	Necessidade de cultivo protegido aliado a mudas enxertadas	26
4.4.2	Assistência técnica deficiente ou inexistente	27
4.4.3	Incompatibilidade na negociação de preços na comercialização regional	28
4.4.4	Falta de incentivos governamentais para custeio da instalação	29
4.4.5	Produção local insuficiente	29
4.4.6	Transporte	30
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>32</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>
	<b>APÊNDICE A ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA</b>	<b>38</b>
	<b>ANEXO A DECRETO - LEI N.º 9.117, DE 26 DE MARÇO DE 2018: MÉRITO ESCOLAR ORGÂNICA</b>	<b>40</b>

<b>ANEXO B</b>	<b>LEI N.º 1.6751, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2010: INSTUTUI, NO ÂMBITO DO SISTEMA ESTADUAL DE ENSINO FUNDA- MENTAL E MÉDIO, A MERENDA ESCOLAR. . . . .</b>	<b>43</b>
----------------	---	-----------

## 1 INTRODUÇÃO

O tomate (*Solanum lycopersicum* L.) é uma planta pertencente à família das solanáceas, detém como centro de origem a América do Sul, mais precisamente, a região andina, todavia foi domesticado na América Central, mais especificamente na região do México (BRANDÃO *et al.*, 2018).

No Brasil foi introduzido pelos portugueses. Trata-se de uma planta herbácea, com caule flexível e incapaz de suportar o próprio peso em posição, diante do exposto a necessidade de condução da planta se faz tão importante, quanto ao crescimento pode tanger entre determinado 'rasteiro'/indústria, e o tomate de crescimento indeterminado tomate de 'mesa' (BRANDÃO *et al.*, 2018). Em relação às suas exigências climáticas, a temperatura ideal varia entre 15 e 25°C, umidade relativa entre 60 e 85 %, requer precipitações entre 1.500 e 2.500 mm/ano, o tipo de solo recomendado são os profundos e de textura franca, pH levemente ácido entre 6 e 7 (LUZ; SHINZATO; SILVA, 2007).

Possui alta procura por ser a segunda hortaliça mais importante do Brasil, atrás somente da batata, sua produção é considerada por muitos agricultores difícil, pois é muito suscetível a doenças e aos insetos que estão em desequilíbrio devido ao sistema de produção atual onde insumos e agrotóxicos por inúmeras vezes são utilizados de forma inadequada e exagerada, alterando a população de inimigos naturais e favorecendo ao aumento de insetos que por consequência geram danos a cultura, diante disso agricultores convencionais utilizam de inseticidas, esse fator é preocupante já que a principal forma de consumo do tomate é "in natura" em saladas, além do consumo de forma industrializada, devido a este fator a preocupação com a saúde dos consumidores se faz presente, devido à possibilidade de resíduos de defensivos, o que faz a demanda pelo tomate orgânico aumentar consideravelmente (LUZ; SHINZATO; SILVA, 2007).

A área plantada no Brasil compreende em média de 63 mil hectares por ano, gerando cerca de 300 mil empregos, no ano de 2017, obteve-se um faturamento de 14 bilhões de R\$, produzindo 4.0 milhões de toneladas anuais aproximadamente, atualmente o Brasil se localiza na 9.<sup>a</sup> colocação como maior produtor, contudo com produtividade de mais de 60 t/ha, muito acima da média mundial, por estes fatores expostos nota-se como esta cultura é importante para a economia brasileira, a principal problemática em torno do tomate é seu alto risco, podendo, por várias razões, não alcançar a produtividade esperada, entretanto mesmo com estes disparates é plantado em praticamente todas as regiões do Brasil, destacando-se os estados de Goiás de São Paulo e de Minas Gerais, onde se concentra a produção de tomate de mesa (BRANDÃO *et al.*, 2018).

O tomate faz parte da alimentação diária do brasileiro, em contrapartida são escassas as referências sobre a qualidade do tomate orgânico, alguns trabalhos já foram conduzidos para estudar a diferença entre alimentos cultivados no sistema orgânico e convencional, contudo ainda há lacunas nestes estudos (FERREIRA *et al.*, 2006).

A discussão do tema fatores que afetam a oferta de tomate orgânico podem ser útil para produtores, indústrias pois podem subsidiar melhores decisões sobre a venda e o armazenamento da produção, além de auxiliar a formulação de políticas de abastecimento e de mercado institucional, em programas como o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar).

A cadeia produtiva do tomate vem crescendo, desempenhando maior demanda de estudos, com resultados muito importantes para agricultores e técnicos da área de assistência. Dentre as principais linhas de pesquisa, destaca-se a pós-colheita são estudos recentes que visam reduzir perdas no armazenamento e no transporte, pois o tomate tem um ponto positivo através dele podem ser feitos molhos, geleias minimizando um dos maiores problemas mundiais o desperdício alimentar (BRANDÃO *et al.*, 2018).

Do ponto de vista da produção orgânica do tomate, sabe-se que utiliza de práticas alternativas, como o uso de inimigos naturais para o controle de insetos e doenças, constituindo-se numa alternativa viável para a agricultura familiar, considerando que o consumidor está cada vez mais exigente e buscando uma alimentação mais saudável, desta maneira alimentos orgânicos vêm ganhando espaço no mercado (MAZON, 2016).

Outra questão que especifica nossa análise é observar o abastecimento de tomate orgânico via feiras livres ou em cadeias curtas de comercialização, que atuam de forma importante no abastecimento urbano e promovem a viabilização da agricultura familiar regional (RADUNZ; RADUNZ, 2017). Sendo importante salientar que as feiras não são somente importantes por uma questão econômica, mas também para melhor compreensão dos hábitos alimentares, costumes sedimentados e a própria cultura, além de auxiliarem no desenvolvimento regional (ARAUJO; RIBEIRO, 2018).

Portanto, a fim de melhor compreender a dinâmica da oferta de tomate orgânico (e seus derivados) que abastece o município de Pato Branco Paraná e, para tanto, efetuou-se a busca acerca de materiais sobre a cultura, as técnicas de produção ou sistemas de produção, manejo e comercialização. bem como, compreender os fatores que afetam a oferta de tomate orgânico. O texto a seguir apresenta os objetivos da pesquisa, revisão teórica, a metodologia de pesquisa, resultados, discussão e conclusões.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Identificar os principais fatores que afetam a oferta do tomate orgânico no município de Pato Branco – PR.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Revisar acerca do tomate orgânico, principalmente no município de Pato Branco;
- Entrevistar os responsáveis pela produção e comercialização de tomate orgânico que abastece o município de Pato Branco;
- Apresentar sugestões técnicas e de política pública para apoiar a produção do tomate orgânico em Pato Branco.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Produção orgânica no Brasil

De modo geral, um sistema orgânico de produção de tomate busca o controle de insetos por inimigos naturais e equilíbrio do solo . O tomate produzido no sistema convencional tem uma variação de preço conforme sua oferta em contrapartida o tomate orgânico possui um preço que não costuma ter muita variação, porém o seu mercado é mais restrito, sendo assim o tomate orgânico é viável agronomicamente e, no aspecto econômico, o custo de produção do orgânico foi 17,2% menor e sua lucratividade foi 59,9% maior no verão e 113,6% no inverno (LUZ; SHINZATO; SILVA, 2007).

Segundo Tabosa; Ferreira; Castelar ( 2014 ), mercados atacadistas como o de São Paulo se comportam de forma independente, entretanto influência mercados atacadistas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Praticamente todos os estudos supracitados utilizam percentuais médios dos indicadores censitários caracterizando agricultores familiares, de maneira que se transmitia a ideia de que a agricultura familiar era prioridade do governo brasileiro representando um bloco ou segmento social coeso de agricultores (AQUINO; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2018).

Baseado nas ideias de (ABRAMOVAY, 1998) o principal desafio para as unidades familiares de produção agropecuária se modificarem para a base do desenvolvimento rural está em dotar-se dos meios que lhes permitam comercializar sua produção em mercados dinâmicos, competitivos e exigentes em inovações. Sendo assim as famílias têm reduzidas margens de escolha na comercialização de seus produtos, na obtenção de financiamentos, na compra de insumos e no acesso à informação sendo assim na agricultura familiar brasileira existem muitas unidades de produção que não conseguem afirmar-se economicamente em virtude do ambiente social que a vincula ao mercado (ABRAMOVAY, 1998).

No que se refere a comercialização os produtos podem chegar ao consumidor final através de duas formas, via cadeia longa onde o produto passa por atravessadores ocasionando um acréscimo no valor final e um menor valor pago ao agricultor ou por cadeia curta de comercialização a exemplo de feiras livres, vendas a domicílio, casa do produtor, rotas temáticas, de proximidade espacial quando os produtos são devidamente identificados e reconhecidos como “produtos coloniais” (SCHNEIDER; FERRARI, 2015).

As feiras livres remontam ao período colonial, gerando abastecimento direto de consumidores, sua relevância ultrapassa a economia para compreender também hábitos alimentares, tanto na produção técnica e científica brasileira já foram estudados, em todo o país, sendo nas feiras, feirantes e consumidores, entendendo como a segurança e soberania alimentar acontece nas cadeias curtas de comercialização (ARAUJO; RIBEIRO, 2018).

Para a integridade do produto orgânico ser mantida durante a fase de processamento as técnicas devem ser apropriadas, a alternativa da desidratação e realização de extratos de

tomate se apresenta como um dos processos que possibilitam obter produtos com grande potencial de comercialização (ROMANO *et al.*, 2013).

Alves *et al.* (2016), demonstra que o tomate é fonte de vitaminas A e C, licopeno e de sais minerais como potássio e magnésio, por isso é tão importante na dieta. O tomate de mesa do sistema convencional apresentam maior massa, volume e uma tendência à maior peso específico, açúcares redutores e teor de nitrato e nitrito, já o sistema orgânico; os frutos apresentam uma tendência à maior valor de pH, vitamina C e cinzas; também não são evidenciadas grandes diferenças no teor de sólidos totais e sólidos solúveis totais; os fruto mais maduros, independente do sistema de cultivo, tendem a apresentar menor acidez e mais açúcares redutores (FERREIRA *et al.*, 2006).

## 2.2 Organização para produção orgânica

O aumento da eficiência das hortaliças no uso dos principais nutrientes, assim a demanda de produtos em quantidade e qualidade e diminui os impactos ambientais, quanto ao custo de produção de R\$ 30.000, 00 a R\$ 60.000,00 por hectare, se classifica uma cultura de alto risco, podendo, por várias razões, não alcançar a produtividade esperada (BRANDÃO *et al.*, 2018).

Um desafio para a cadeia produtiva de orgânicos encontra-se na comercialização desses produtos e aos processos associados como transporte, processamento, armazenamento, embalagem e precificação, desta forma apoiar e estimular a implantação de feiras deve ser tarefa conjunta entre agricultores, consumidores e poder público (OLIVEIRA; MARJOTTA-MAISTRO, 2016).

A partir da revolução verde, ocorreu crescente criação de cooperativas comerciais, mudança nos produtos produzidos e na forma de produção (SANTOS, 2011). A agricultura familiar é um conceito amplo e que apresenta um universo distinto que vai desde os produtores para o autoconsumo até pequenos empresários rurais. Assim, mais uma vez o conceito de território permite compreender de que forma as singularidades do lugar são estruturadas e como atuam sobre os ritmos de desenvolvimento. As relações de poder manifestam-se localmente a partir de uma rede de articulações mais ou menos abrangentes que, em cada espaço geográfico, tem uma manifestação singular estruturada na relação espaço-tempo (SANTOS, 2011).

De acordo com Mayer (2011) as cooperativas criadas por agricultores familiares participam de programas como PNAE, porém é um desafio atender aos pedidos que objetivam suprir as necessidades nutricionais diárias dos alunos entretanto muitas vezes desconsideram a realidade da produção agrícola da região, exigindo uma diversidade de alimentos sem levar em conta a sazonalidade destes alimentos ou as condições edafoclimáticas exigidas, com o passar do tempo várias interpretações sobre o cooperativismo foram disseminadas as cooperativas passaram a representar importante papel nas políticas de desenvolvimento local e regional.

Cooperativas são constituídas para servir de instrumento de intermediação entre o produtor e o consumidor, agregar valor à produção, garantir a comercialização e levar segurança financeira aos produtores cooperados, que acreditaram e investiram na produção, já o cooperado se viu “comprometido” com a cooperativa, devendo a ela, fidelidade na compra dos insumos e a venda da produção (MAYER, 2011).

Também é essencial o fortalecimento de mercados institucionais de programas como o PAA e PNAE desde que assumam legitimamente o melhor preço garantido por lei aos orgânicos, regulação e fiscalização adequadas além de ser necessário implementar ações para capacitação em gestão para comercialização, incluindo logística e contabilidade no processo de distribuição de seus produtos (OLIVEIRA; MARJOTTA-MAISTRO, 2016).

Um produto somente se caracteriza como orgânico se for originário de um sistema em que obedeça à legislação orgânica, atualmente as certificações podem ser estabelecidas por auditoria, realizada por um Organismo de Avaliação da Conformidade (OAC), registrada no MAPA, nesta certificação os agricultores pagam um valor pelo serviço, mas, em contrapartida não possuem tantas obrigações de participação como no outro sistema.

O Sistema Participativo de Garantia tem como característica dominante a participação dos agricultores, consumidores, técnicos, comerciantes onde todos podem expressar o poder de voz, trata-se de grupos que compartilham experiência fomentando a agroecologia através da troca de saberes e conhecimento (MORALES *et al.*, 2019).

É necessário entendermos o mecanismo do cooperativismo, entende-se por ser organizado por pessoas, no qual o objetivo principal está na ajuda mútua, em busca de interesses em comum e quando unidos detêm maior poder de negociação e voz ativa (KONZEN; OLIVEIRA, 2015).

Geralmente as cooperativas não são autossuficientes em todos os períodos do ano, além de não produzirem alguns produtos devido às condições climáticas de cada região, deste modo a cooperação com demais cooperativas pode ser uma opção para complementar competências, além de possibilitar acesso a novos mercados, diversificação de produtos e serviços (KONZEN; OLIVEIRA, 2015).

Os modelos de integração de cooperativas centrais agropecuárias preconizadas, que no estado do Paraná não apresentou o êxito desejado, exceto em projetos específicos de agroindustrialização de determinado produto . . .

Reconhece-se que nas cooperativas, a lógica interna de tomada de decisão não é orientada pelo capital, e sim pelo interesse das pessoas componentes da entidade, onde há necessidade da prática da democracia e da solidariedade para seu estabelecimento e crescimento contínuo em conjunto dos associados, sendo o conjunto beneficiado produto (RICKEN, 2009).

As cooperativas são importantes pois através delas ocorre integração entre os agricultores, além disso através destas os mesmos são beneficiados com ampla infraestrutura de re-

cepção, acondicionamento, armazenagem, transformação e comercialização da produção (RICKEN, 2009).

### **2.3 A região Sudoeste do Paraná**

O Sudoeste do Paraná possui sua própria dinâmica populacional, devido ao fato de que no final do século XIX e início do XX, na maioria rural onde praticavam extração da erva-mate, da madeira e da pecuária extensiva, além da produção para subsistência, a corrente migratória era composta por caboclos e migrantes vindos dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (BROCARD, 2020).

A região Sudoeste do Paraná enquanto espaço geográfico e político existe a pelo menos 100 anos, desde o fim da Guerra do Contestado, quando ficam estabelecidas as fronteiras atuais entre o Paraná e Santa Catarina. (BROCARD, 2020).

Está localizada no Terceiro Planalto Paranaense e abrange uma área 11.687 km<sup>2</sup>, que corresponde a cerca de 6% do território estadual. Sua posição geográfica caracteriza-se por fazer fronteira a oeste com a Argentina e faz divisa ao sul com o estado de Santa Catarina, tendo como principal limite geográfico ao norte o rio Iguaçu (ESPINOLA, 2003).

Os municípios da região sudoeste são Palmas, Clevelândia, Honório Serpa, Coronel Domingos Soares, Mangueirinha, Pato Branco, Chopinzinho, Coronel Vivida, Itapejara d'Oeste, Mariópolis, Bom Sucesso do Sul, São João, Saudade do Iguaçu, Sulina, Vitorino, Capanema, Bela Vista da Caroba, Ampére, Pérola d'Oeste, Planalto, Pranchita, Realeza, Santa Izabel do Oeste, Francisco Beltrão, Dois Vizinhos, Bom Jesus do Sul, Cruzeiro do Iguaçu, Boa Esperança do Iguaçu, Enéas Marques, Flor da Serra do Sul, Barracão, Manfrinópolis, Marmeleiro, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Prata do Iguaçu, Pinhal de São Bento, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santo Antônio do Sudoeste, São Jorge d'Oeste e Verê (IBGE, 2023).

O município de Pato Branco está situado na região sudoeste do estado do Paraná, conta com área territorial 539,087km<sup>2</sup>, a população residente atual é de 91.836 pessoas, sendo a densidade demográfica 170,35 hab/km<sup>2</sup>. Os municípios da microrregião geográfica do município são, respectivamente, Pato Branco, Chopinzinho, Coronel Vivida, Itapejara d'Oeste, Mariópolis, Bom Sucesso do Sul, São João, Saudade do Iguaçu, Sulina e Vitorino (IBGE, 2023).

### **2.4 Produção orgânica no Sudoeste do Paraná**

Levando em consideração a diversidade de culturas no cultivo orgânico é notório que, de fato, a agricultura orgânica pode contribuir com a segurança alimentar e nutricional, programas de atuação estadual como o Programa Paraná Mais Orgânico, evidenciam a importância da

agro biodiversidade produzida, a autonomia dos agricultores, através de práticas sustentáveis (BRANDALIZE, 2023).

O estudo de Gregolin, Gregolin e Zonin (2013) evidência que a inserção de produtos orgânicos nas escolas municipais do Sudoeste do Paraná ainda é insatisfatória, pois apenas 30% dos municípios realizaram o projeto de compra destes produtos, a justificativa alegada pelos gestores é de que somente não ocorreu aquisição, devido à produção insuficiente e por vez inexistente, bem como, à falta de certificação dos produtos.

É conhecido a insuficiência de produção orgânica na região, contudo, ela demonstra crescimento no passar dos anos, e isso em grande parte incentivado pelas cooperativas e adesão a políticas públicas que incentivam e estabilizam o valor para comercialização, garantindo mercado para escoamento da produção.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

A primeira questão a ser levantada por essa pesquisa foi acerca do estado da arte da produção acadêmica no que se refere a produção orgânica de tomate, principalmente localizada em Pato Branco, Paraná. Para tanto, utilizou-se de uma busca da produção orgânica na região Sudoeste do Paraná, principalmente relacionado a produção de tomate orgânico.

Com base na literatura encontrada, elaborou-se um roteiro de entrevista semiestruturado (Apêndice A) para entrevistar informantes chaves da produção de tomate orgânico da região. Está entrevista visa a compreensão dos principais aspectos/problemas da produção e comercialização, buscando entender as estratégias e dilemas dos agricultores e fornecedores que abastecem o mercado de tomate orgânico de Pato Branco.

Em levantamento da origem do tomate orgânico presente nos supermercados e feiras orgânicas de Pato Branco, chegou-se à necessidade de entrevistar três informantes chaves: (1) o que abastece os supermercados; (2) o que abastece as feiras; e (3) o que complementa o abastecimento das feiras e da cozinha industrial dos extratos de tomate orgânico comercializados nas feiras e entregues no mercado institucional da alimentação escolar de Pato Branco. Tais referencias serão aqui nominadas de responsáveis pelas: empresa atacadista (entrevistado A), cooperativa 1 (entrevistado B), cooperativa 2 (entrevistado C).

Realizou-se as entrevistas de forma presencial nas sedes das respectivas instituições, sendo que eles responderam de forma voluntária, oportunizou-se elencar os principais fatores que afetam a produção e comercialização do tomate orgânico, como: certificação, abastecimento, políticas públicas, preço diferenciado do orgânico, entraves da produção, estrutura necessária, variedades utilizadas entre outros temas abordados ao longo do desenvolvimento da entrevista.

O estudo busca a junção da revisão de estudos acerca do tema e dos dados coletados através do questionário que passou por uma análise de conteúdo. Por fim, foram correlacionados aos estudos já existentes acerca de alguns aspectos da pesquisa.

Visto que as categorias construídas resumem as principais dificuldades da produção e comercialização do tomate orgânico, se irá propor sugestões de políticas públicas de abastecimento e de mercado institucional que melhor se adéquem a realidade da produção regional do tomate orgânico, fomentando o cultivo e comercialização.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Entrevistado A – comercialização em cadeias longas

O respectivo entrevistado é formado em Agronomia e responsável pelo segmento de orgânicos em uma empresa atacadista de atuação nacional. O entrevistado possui vasta experiência na sua função e é diretamente responsável pelo planejamento e negociação de orgânicos com produtores e redes de supermercados, e identificado como entrevistado A.

O primeiro ponto da entrevista foi a importância e o papel da certificação orgânica dos seus fornecedores:

“Atualmente temos funcionários na empresa que atuam como compradores, são eles que encontram os produtores de tomate orgânico e repassam para meu setor, confirmo através do site do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) se os agricultores são certificados para prosseguir com a compra” (Entrevistado A, 2023).

Nota-se sua preocupação com a garantia de que os agricultores realmente possuam a certificação, pois alguns produtores desconhecem a necessidade da certificação e por vezes procuram a empresa atacadista para comercializar produtos convencionais, desta forma se faz necessário atenção neste quesito antes de efetuar a negociação dos produtos.

Tendo em vista que para comercialização, os produtos orgânicos deverão ser certificados por organismos credenciados no MAPA, sendo apenas dispensados da certificação aqueles produzidos por agricultores familiares que fazem parte de organizações de controle social, uma vez que comercializam exclusivamente em venda direta aos consumidores (MAPA, 2023). A empresa atacadista cujo entrevistado A é responsável pelo setor de orgânicos, é certificada pela Tecpar (certificação por auditoria) desde novembro de 2017.

Outro fator significativo, é a localização das unidades produtoras de tomate orgânico em que a empresa atacadista realiza a compra, tendo em vista que quando indagado sobre a localização de seus fornecedores, respondeu:

“(…) compro em Urai e Ibaiti-PR, eles entregam para nós em Curitiba logo após a carga vem para Vitorino-PR onde é embalada e depois distribuída para a região sudoeste, a filial da empresa atacadista em Chapecó-SC e para uma grande rede de supermercados em Londrina-PR” (Entrevistado A, 2023).

Denota-se aqui o quão extenso é o caminho percorrido pelo tomate até chegar na mesa do consumidor, e o mais surpreendente é que o produto volta para uma cidade próxima de sua origem num percurso que passa de 1000 km entre ida e volta, percorre-se, portanto, uma longa distância para ser embalado, favorecendo perdas e aumentando o gasto com transporte. Como relatado por ele quando questionado sobre as principais perdas, respondeu:

“São danos ocasionados no campo ou no transporte, por esse motivo assim que chegam as cargas são conferidas e se tiver algum dano é averiguado a motivação e origem e já é realizado o acerto. Os caminhões possuem câmara fria programada para não prejudicar a carga, e prefiro comprar menos, do que perder” (Entrevistado A, 2023).

Todavia, se a distância percorrida fosse menor, a carga sofreria menos esmagamento e consequentemente retroceder o desperdício, visto que o transporte é, possivelmente, a principal causa dos danos mecânicos, que podem ser maiores conforme a distância a ser percorrida e o tipo de produto transportado (SOARES; JÚNIOR, 2018).

Uma dúvida recorrente foi se o que aumenta o valor final do produto é o transporte, devido à origem do produto ser consideravelmente distante, mas surpreendentemente o entrevistado responde:

“O que aumenta é principalmente o valor da mão de obra, preço dos produtores, a margem de mercado e transporte não afeta muito como pensam ” (Entrevistado A, 2023).

O fato de o cultivo do tomate orgânico demandar mão de obra constante para realização de tratamentos culturais, condução e manejo, tornam seu cultivo por vezes trabalhoso, aumentando diretamente o custo de produção. Contudo, o estudo de (QUINAGLIA, 2023) e (PERONDI; KIYOTA, 2023) demonstra que o preço de alguns alimentos orgânicos comercializados na “Feira de Produtos Orgânicos e Artesanais dos Bairros de Pato Branco” apresentou uma média de preços inferior aos supermercados, aliado a vantagem de contar com produtos sazonais em suas glândulas, ou seja, alimentos frescos, desta forma entende-se que a mão de obra impacta no custo final, entretanto o estudo comprovou que se os alimentos forem comprados em canais curtos de comercialização o valor dos orgânicos apresentou uma média inferior, por

Quando questionado sobre a possibilidade de o abastecimento de tomate orgânico ser local, prontamente o entrevistado respondeu:

“Difícil, pois há poucos produtores e pedem um valor alto no qual para eles não é vantajoso. Além disso, os agricultores preferem comercializar no PAA e PNAE devido a tabela de valores e incentivos, e em alguns casos não nos acertamos no valor, pois pedem o mesmo valor que seria para o consumidor final” (Entrevistado A, 2023).

Entende-se que as compras institucionais são uma oportunidade de mercado para os agricultores familiares, principalmente no ano de 2023 onde os programas receberam incentivo, compreende-se por Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) o operacionalizado pelas secretarias municipais e estaduais de educação, diferente do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) que fica sob responsabilidade da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) em contrato direto com o fornecedor (ALEXANDRE *et al.*, 2016).

## 4.2 Entrevistado B – produção e comercialização para cadeias longas e mercado institucional

A segunda pessoa entrevistada, é um produtor de orgânicos cooperado da Cooperativa 1, localizada no município de Palmas no estado do Paraná, no presente estudo foi nomeado de Entrevistado B.

Ao ser questionado sobre qual o processo de certificação da cooperativa 1 onde participa, e o entrevistado relata:

“Somos certificados pela Kiwa BCS Brasil, mas planejamos montar uma certificadora participativa pois as privadas exigem um investimento considerado alto, não sendo viável para a cooperativa”. (Entrevistado B, 2023).

Muitas cooperativas priorizam o uso da certificação participativa, pois já estão organizados em um grupo de agricultores, facilitando assim a implantação deste mecanismo.

Ao abordar questões produtivas e qual o destino da produção final o Entrevistado B relata que além dos programas PNAE e PAA, comercializa sua produção para outro estado por intermédio da cooperativa 1:

“Participamos dos programas PNAE e PAA, atualmente está valendo muito a pena, também somos precursores de venda para São Paulo, para redes de grandes supermercados, já possuímos uma relação sólida” (Entrevistado B, 2023).

No que se refere aos programas governamentais, por intermédio das compras públicas, o governo pode usar a força do mercado para impulsionar a produção mais sustentável, assim como vem ocorrendo (CAMARGO; BACCARIN; SILVA, 2013). Baseado na resposta do entrevistado, nota-se a relação de confiança na comercialização, por realizarem negociação a muitos anos este cliente detém preferência para venda da produção. Mesmo sendo em outro estado, a cooperativa 1 já adquiriu experiência para não ocorrer perda de mercadoria, como visto na seguinte fala:

“O tomate que vai para São Paulo precisa estar começando a apresentar coloração vermelha, o tomate que amadurece na Cooperativa ou que chegará no destino muito maduro vai tudo para molho” (Entrevistado B, 2023).

Entende-se que todo fruto perdido resultará em menor lucratividade, à vista disso algumas estratégias são utilizadas para reduzir a perda pelo traslado, são elas verificação de cor antes do carregamento, uso de caminhões refrigerados e uso de variedades com frutos mais resistentes para transporte.

“Muitas vezes o incentivo vem, mas falta extensão atendendo nas casas, não adianta colocar o valor do tomate orgânico a R\$ 20,00 kg fazendo os agricultores se conformar em produzir pouco” (Entrevistado B, 2023).

Juntamente a carência de assistência técnica outros fatores foram expostos, sendo um deles a dificuldade em administrar a receita advinda da atividade:

“São problemas no gerenciamento das atividades, as pessoas misturam as finanças e querem tirar todo o valor necessário para manter a família da estufa, além de muitas vezes confundirem receita com lucro, não adianta a produtividade ser alta se os custos forem altíssimos” (Entrevistado B, 2023).

Um dos grandes dilemas da agricultura se faz ligado ao entendimento de que não basta apenas produzir, é preciso considerar e entender toda a cadeia de produção até o consumidor final, se fazem presentes desafios de ordem técnica, econômica e social, para propor soluções tecnológicas para os problemas que ainda afetam a eficiência técnica e socioeconômica da cadeia produtiva se faz necessário o desenvolvimento de um plano multidisciplinar de pesquisa e experimentação com o efetivo suporte dos setores agrícola e industrial (MELO; VILELA, 2005).

Baseado na pergunta proposta, sobre como deve ser o manejo para produção de tomate orgânico o entrevistado afirma:

“Tomate precisa ser em estufa, se não a produtividade será baixa, o negócio é fazer pequeno, mas fazer bem-feito, com R\$ 3.000 investido faz uma estufa, mas é necessário tomar cuidado pois o que estraga a estufa é acúmulo de água e vento quando a estrutura não está adequada” (Entrevistado B, 2023).

O cultivo protegido ainda necessita de informações relativas ao efeito da proteção ambiental, pois tendo em vista que variáveis meteorológicas podem influenciar diretamente no manejo e estabelecimento das culturas já que o mesmo gera alterações em diversos elementos meteorológicos assim possibilitando produção em épocas ou lugares que em campo aberto não permitiriam, contudo nem todas as alterações são benéficas pois podem alterar as condições de forma indesejada, por este fator se faz tão necessária a assistência técnica (SENTELHAS; SANTOS, 1995).

### 4.3 Entrevistado C – produção e comercialização para cadeias curtas e mercado institucional

O entrevistado C também é um agricultor orgânico, sendo sua principal atividade a produção de tomate, já atuou na assistência técnica em algumas entidades regionais e é membro da Cooperativa 2. Diferente dos casos anteriores, o entrevistado C faz parte de uma certificadora participativa, e procura relatar que:

“Atualmente sou certificado pela Rede Ecovida, fizemos a fiscalização por nosso grupo composto por cinco famílias, realizamos as visitas sendo duas por unidades de produção por dia, todos do grupo visitaram a propriedade e verificam o caderno de campo, plano de manejo, questão de lixo, o que está usando de adubo e insumos para correção, caso for verificado problemas colocamos em ata e estipulamos um prazo para que o agricultor resolva o problema” (Entrevistado C, 2023).

De acordo com estudos de Tabosa, Ferreira e Castelar (2014) a grande novidade é que nesse país foi criada uma certificação alternativa, ainda que equivalente à certificação privada enquanto aos seus efeitos, voltada fundamentalmente para as condições de agricultores familiares, assentados da reforma agrária e a outros grupos invariavelmente submetidos à exclusão social.

Sendo assim os Sistemas Participativos de Garantia (SPG), diferentemente da certificação convencional, regida uma lógica vertical, onde um manda e outro obedece, onde uma paga pelo serviço e o outro atribui o selo, no caso dos SPG a lógica é eminentemente horizontal, onde os agricultores familiares solidariamente assumem a garantia pelo produto, sem prejuízo de rigorosos controles no que tange aos imperativos técnicos da produção orgânica (CALDAS; ANJOS, 2017).

Tendo em vista o esclarecimento sobre a certificação, realizou-se o seguinte questionamento, quais as perdas na sua produção e porque motivo ocorrem, diante disso o entrevistado C relata que na sua unidade de produção o principal dilema é o controle de uma determinada praga, e que o cultivo protegido reduziu seus dilemas de manejo:

“Tentei fazer o plantio de tomate a campo, mas nunca consegui, acho possível com todas as técnicas que têm hoje, mas a estufa reduz em 80% os problemas com tomate orgânico. O que a gente precisa entender, é que dentro de uma estufa por ser um ambiente fechado e você faz um adensamento eles devem ter pouco enfolhamento e ser resistente.” (Entrevistado C, 2023).

“Perdas por broca é a maior, pouquíssima perda no transporte, e o que madura muito vai para molho” (Entrevistado C, 2023).

A chamada broca-pequena-do-fruto *Neoleucinodes elegantalis* (Guenée) é classificada como uma das maiores pragas do tomateiro, seu dano é direto no interior dos frutos, o que dificulta o controle já que as lagartas permanecem protegidas das ações de controle e alimentam-se do endocarpo, remanescendo os orifícios de saída ao término do período larval (BENVENGA *et al.*, 2010).

Pelo fato de a cultura possuir floradas sucessivas, aliada ao comportamento de oviposição e desenvolvimento larval garantem a combinação hospedeiro: praga desencadeando o início da reprodução, dificultando diretamente o controle devido ao fato da cultura apresentar diferentes estágios ao mesmo tempo (BENVENGA *et al.*, 2010).

Questionou-se o entrevistado sobre a oferta e demanda do tomate orgânico, se estão em equilíbrio de mercado, prontamente ele explica:

“A demanda vem crescendo consecutivamente, sendo assim sempre que a cooperativa tem demanda para molho compramos fora, de outras cooperativas, porém nosso objetivo é ser autossuficientes” (Entrevistado C, 2023).

É perceptível que o tomate orgânico disponível no mercado atualmente não está suprimindo a demanda, desta forma a Cooperativa realiza intercooperação com uma Cooperativa de outra cidade do Sudoeste Paranaense para conseguir suprir a demanda. Para melhor compreensão o seguinte questionamento foi feito ao Entrevistado C, quantos agricultores e quantas estufas voltadas a produção de tomate orgânico a Cooperativa 2 possui, ele responde:

“Hoje na Cooperativa, temos 4 agricultores com estufa para produzir tomate. E somos em 50 famílias sócias, mas alguns são sócios e residem em outros municípios e vendem lá. Agora já tem mais 4 estufas só nesse mês, e no próximo mês 3 estufas. Assim fazemos planejamento de produção para a cooperativa, beneficiando o produtor e a cooperativa” (Entrevistado C, 2023).

Entende-se que a cooperativa 2 busca ampliar a produção de tomate orgânico, para tanto se faz necessário uma estruturação nas unidades produtivas visando aumentar o número de produtores com estufas voltadas para a produção. Ao indagar sobre para onde se destina a produção e por qual motivo, ele relata:

“Se não tivesse o PNAE a produção orgânica não iria valorizar, pois lá está bem diferenciado orgânico do convencional, além de que o orgânico oscila menos que o convencional, tem menor concorrência, desta forma está segurando nossos agricultores” (Entrevistado C, 2023).

É explícito que esses programas de certa forma mostram as fragilidades das políticas agrícolas e agrárias no Brasil, entretanto, apoiam e ajudam no desenvolvimento da agricultura familiar, sendo assim fornecedora de alimentos diversificados, contribuindo para um país mais

saudável. Além disto, são políticas mais justas socialmente, pois, em lugar de comprar mil itens de um produtor e/ou fornecedor, compra-se de mil produtores e tem-se o potencial de recriar mercados locais e estimular a produção. As políticas públicas incentivam a produção e entrega de alimentos para programas como PAA e PNAE, a tendência é de aumento da demanda, considerando que no ano de 2018 foi assinado pelo governador do estado o decreto Nº 9117 (Anexo A) regulamentando a Lei 16.751/10 (Anexo B), ele objetiva a promoção da alimentação escolar orgânica em todo o sistema estadual de ensino do Paraná, ocorrerá gradualmente com a meta de chegar a 100% da merenda em 2030.

Efetuuou-se a seguinte pergunta ao entrevistado C, na sua perspectiva quais os pontos que precisam ser reforçados para fomentar a produtividade de tomate orgânico?

“Precisa ter um técnico bom, para saber orientar sobre como montar e manejar a estufa, ver a qualidade das mudas se são enxertadas, ver a variedade correta para uso na estufa, fazer as aplicações corretas, uma orientação errada vai tudo por água abaixo, é necessário um técnico que domina o processo aliado à disponibilidade de recurso para montar estufa, que é um fator a ser fomentado (Entrevistado C, 2023).

Para a extensão ser desenvolvida a necessidade de imersão do técnico a compreensão da realidade, costumes e modo de vida das famílias envolvidas, é de suma importância o estabelecimento das estratégias e práticas compatíveis a situação, visto que o processo educativo deve ser capaz de potencializar o crescimento dos sujeitos como cidadãos, de modo que os atores participantes se envolvam em um processo em que saiam fortalecidas suas capacidades para a ação individual/coletiva (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

“Sempre me pergunto o motivo da entrada da doença ou praga, se fiz algo errado ou o clima não favoreceu, procuro não deixar se instalar, exemplo se o ácaro é inimigo da umidade uma vez na semana eu dou um banho de água nas plantas, além de realizar o molhamento sempre bem cedo para não juntar umidade com calor e favorecer as bactérias” (Entrevistado C, 2023).

Como destacado no estudo de Melo e Vilela (2005) soluções tecnológicas para os problemas que ainda afetam a eficiência técnica e socioeconômica da cadeia devem ser associadas a um plano multidisciplinar de pesquisa e experimentação assim promovendo suporte aos agricultores.

Uma das tecnologias usadas é a enxertia em hortaliças, técnica empregada para plantas das Famílias *Solanaceae* e *Cucurbitaceae* objetiva conferir resistência às mudas, assim conferindo as mudas habilidades em relação a determinadas condições edafoclimáticas.

“Se recomenda uso de enxertia onde tem problemas de solo, os portas enxertos são muito resistentes a fungos de solo, alguns até

mesmo resistentes a *Ralstonia*, eu tinha bastante problema com patógenos de solo mas depois que comecei usar produtos biológicos reduziu em 90%” (Entrevistado C, 2023).

O que dificulta a disseminação do uso desta técnica é a indisponibilidade de mudas enxertadas no sudoeste do Paraná, é possível perceber esse dilema através da fala do Entrevistado C:

“Mudas de qualidade, aqui ainda não tem enxertada por isso pego de Chapecó” (Entrevistado C, 2023).

Além do uso de mudas saudáveis é essencial um ambiente apropriado para cultivo, sem presença de plantas ou restos culturais hospedeiros. Quando indagado sobre o uso de rotação de cultura dentro das estufas ele surpreende:

“Faço rotação nas estufas com alface, cebolinha, salsa, mas cheguei à conclusão que é mentira que é necessário, pois é só arrancar os tomates roçar e passar o subsolador para incorporar os restos culturais, a meu ver a rotação para a questão de disponibilidade de nutrientes” (Entrevistado C, 2023).

Considerando que as hortaliças estão entre as espécies mais atacadas por insetos e doenças, sendo, portanto, o grupo de plantas com mais problemas fitossanitários, a rotação consiste em evitar o plantio sucessivo de uma determinada cultura, no mesmo local, assim como plantas da mesma família, colocando em prática seu uso evita-se a reprodução e o acúmulo de organismos indesejados, conseguindo assim romper o ciclo reprodutivo das espécies espontâneas mais frequentes (SEDIYAMA; SANTOS; LIMA, 2014). A rotação de culturas possibilita diversidade para o ambiente de produção, promovendo inimigos naturais para as insetos além de um maior acúmulo de matéria orgânica impactando diretamente na fertilidade do solo.

Outra questão relevante abordada foi sobre quais embalagens são utilizadas para comercialização, no caso da empresa atacadista privada se faz uso de bandejas de isopor plastificadas, melhorando a visibilidade do produto. No caso das cooperativas são utilizadas caixas onde os tomates são dispostos de maneira a granel, entretanto um dos entrevistados afirma a necessidade de melhoria:

“Quando tenho excedente vendo para um pequeno mercado, ele sempre me paga o mesmo valor mesmo após baixas, mas preciso melhorar essa questão e embalar e identificar através de um rótulo”(Entrevistado C, 2023).

É importante o uso de embalagens corretas para transporte e comercialização, as embalagens devem ser fabricadas a partir de materiais oriundos de fontes adequadas, com tecnologias limpas de produção e renováveis, claramente tudo isso somente será válido se ela for descartada de forma correta pelo consumidor. A embalagem é um meio de satisfazer e agregar valor ao produto, também é importante para o marketing pois através da embalagem é possível

atrair o consumidor, mas sua principal função e finalidade é a proteção até chegar ao consumidor. Quando questionado sobre quais variedades vem utilizando em seu sistema de produção o entrevistado C responde:

“Atualmente utilizo as cultivares Vero, Grazianni e o Monza” (Entrevistado C, 2023).

O agricultor utiliza de cultivares recomendadas para o cultivo em ambiente protegido, variedades resistentes em cultivo protegido se tornam muito importante pois apenas utilizando destas é possível controlar patógenos que não são controlados eficientemente por outras medidas, ainda mais no que se trata a produção orgânica (VIDA *et al.*, 2004).

#### 4.4 Principais problemas da produção e comercialização do tomate orgânico no município de Pato Branco PR

Considerando os dados coletados nas três entrevistas, é possível interligar alguns pontos discutidos e até mesmo aferir algumas considerações acerca de alguns impasses, os três entrevistados afirmam que a produção de tomate orgânico está insuficiente, pois a demanda encontra-se maior que a oferta, levando a um desequilíbrio e aumento de preços, isso resulta de alguns dilemas na produção e comercialização conforme indicado pela tabela abaixo:

**Tabela 1 – Principais problemas encontrados e elencados na cadeia produtiva do tomate orgânico na cidade de Pato Branco Paraná**

Entrevistados		Problemas citados em relação a cadeia produtiva			
A	Transporte	Valor da mão de obra	Produção local insuficiente	Confusão entre orgânico e convencional	Incompatibilidade na negociação de preços na comercialização regional
B	Transporte	Necessidade de cultivo protegido aliado a mudas enxertadas	Falhas no gerenciamento da atividade	Deficiência da assistência técnica	Incompatibilidade na negociação de preços na comercialização regional
C	Transporte	Necessidade de cultivo protegido aliado a mudas enxertadas	Produção local insuficiente	Deficiência da assistência técnica	Incompatibilidade na negociação de preços na comercialização regional

**Fonte: Autoria própria (2023).**

Evidencia-se concordância em alguns itens relatados nas respectivas entrevistas no que se diz respeito a alguns pontos da cadeia do tomate orgânico em Pato Branco, como visto na Tabela 2.

##### 4.4.1 Necessidade de cultivo protegido aliado a mudas enxertadas

Como visto no quadro acima, dois dos entrevistados apontaram a necessidade do cultivo protegido, pois ele permite efeito de “guarda-chuva” no verão protegendo das altas temperaturas e o “efeito estufa” no inverno onde as temperaturas são amenas, adjunto a facilitação do

**Tabela 2 – Consenso entre problemas na cadeia produtiva apontados pelos entrevistados**

Implementação	Manejo e tratos culturais	Colheita e comercialização
Necessidade de cultivo protegido aliado a mudas enxertadas; Consenso entre B e C	Assistência técnica deficiente ou inexistente; Consenso entre B e C	Incompatibilidade na negociação de preços na comercialização regional; Consenso entre A, B e C
Falta de incentivos governamentais para custeio da instalação; Consenso entre B e C	Produção local insuficiente; Consenso entre A e C	Transporte; Consenso entre A, B e C

**Fonte: Autoria própria (2023).**

controle da umidade, pois a irrigação feita por gotejamento pode ser ajustada de acordo com os estádios fisiológicos da cultura, evitando a incidência de moléstias promovendo assim produção na entressafra.

Adjunto ao cultivo em ambiente protegido o uso de mudas de qualidade é decisivo para o sucesso da plantação, principalmente no cultivo orgânico, a falta de viveiros com mudas enxertadas e de qualidade impacta no valor final, pois se faz necessário o deslocamento até outro estado para aquisição das mudas, é notório aos viveiros locais a necessidade de produção de mudas enxertadas, sendo assim viveiristas locais já estão buscando informação sobre realização de enxertia em hortaliças visando suprir a demanda deste mercado.

Ressalta-se uma mudança que ainda encontra-se em processo de transição, mas que em breve será exigida, a mesma diz respeito sobre o uso de mudas originárias de sementes, exigindo que as mudas utilizadas na produção orgânica sejam produzidas na unidade de produção ou compradas de produtores de mudas certificadas em sistema orgânico conforme dado pela (Instrução Normativa nº 52 MAPA/DF/Brasília), assim o produtor terá que adquirir as mudas em viveiros certificados, ou terá de realizar sua própria produção de mudas, a mudança implicará diretamente na produção de hortaliças orgânicas, pois implica em uma demanda maior de sementes orgânicas, podendo se tornar escassa no mercado, o decreto dispõe que até meados de 2025 o uso de mudas convencionais estará totalmente proibido (KASPER, 2022).

#### 4.4.2 Assistência técnica deficiente ou inexistente

O manejo do tomate orgânico é complexo para agricultores que estão adentrando na atividade, diante disso fatores como a falta ou deficiência da assistência técnica, impactam com uma menor produtividade e até mesmo a desistência de alguns agricultores.

Atualmente muito se fala em assistência técnica e a sua importância para atingir maiores patamares de produtividade, contudo os profissionais que atuam na extensão são preparados

para atuar na condução de cultivos convencionais e não para a agricultura orgânica, onde os desafios e métodos usados são completamente diferentes do que são habituados a executar.

Para enfrentar este dilema existem editais de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) financiados pelo governo federal via o MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário), entretanto o acesso a este edital requer a organização dos profissionais na forma de cooperativa de assistência técnica e ou o vínculo com instituições públicas de ater como o IDR (Instituto de Desenvolvimento Regional).

Sendo assim entidades públicas e privadas prestadoras de serviços de ATER constituídas há pelo menos cinco anos, desde que não estejam cadastradas sob regime de microempreendedor individual e que possuam experiência em no mínimo dois anos, nos últimos cinco anos, estarem contempladas e descritas expressamente atividades de ATER, apresentar área de atuação geograficamente definida no estado em que solicitar o credenciamento, possuir base geográfica no Estado, possuir corpo técnico multidisciplinar e por fim possuir espaço físico definido para abrigar a equipe técnica e realização de eventos (MAPA, 2023).

Aliado a iniciativa pública é notório o papel das cooperativas de produtores rurais, sendo que obtemos a vantagem de que no Sul, a proporção de agricultores que aderem ao sistema de cooperativas é maior do que nas demais regiões, sendo que elas detêm um papel mais relevante em oferecer assistência técnica para seus associados, é importante os agricultores poderem fazer uso do corpo técnico capacitado das cooperativas regionais, adjunto a troca de saberes entre os próprios cooperados (ALVES, 2019).

#### 4.4.3 Incompatibilidade na negociação de preços na comercialização regional

Um fato abordado em todas as entrevistas foi a incompatibilidade na negociação de tomate regional, devido ao valor requerido pelos produtores locais e o ofertado pelas empresas atravessadoras, ocasionando um problema de logística e a necessidade de compra e venda para locais distantes, culminando com maiores perdas de transporte e aumento do valor final nas glândulas.

Verificou-se durante o diálogo com os entrevistados B e C uma concordância em relação a importância do PNAE para incentivo da produção e regulação do preço de mercado, diferente do entrevistado A que relata ser impossível pagar aos agricultores o mesmo valor que o programa o que dificulta a compra local, pois torna-se inviável devido aos custos de uma cadeia longa de comercialização.

Deve ser ressaltado que neste caso o que deve ser fomentado é a maior produção local, assim supriria a necessidade das empresas atravessadoras, desta maneira as mesmas poderiam comprar a produção local excedente ao PNAE e economizar com transporte e danos ocasionados pelo mesmo devido a longa distância percorrida para busca dos tomates, o que deve ser lembrado é que a venda ao PNAE é uma forma de comercialização direta e portanto o valor pago é maior do que o pago por empresas atravessadoras, compreende-se que a região

possui mercado e possui condições para produzir pois existem agricultores certificados e organizações sociais estabilizadas, sendo apenas necessário um aumento da produção de tomate orgânico.

#### 4.4.4 Falta de incentivos governamentais para custeio da instalação

No entanto foi levantado por alguns dos entrevistados a falta de incentivos públicos para custear a infraestrutura, pois o tomate como já abordado possui um manejo eficiente quando em condições de ambiente protegido, porém poucos são os casos de agricultores que possuem condições para realizar este investimento.

Diante do exposto efetuou-se pesquisa em relação a políticas públicas de incentivo aos agricultores orgânicos, verificando que atualmente existe um programa o Pronaf ABC+ Agroecologia, onde:

Agricultores familiares (pessoas físicas) que apresentam Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) válida, desde que apresentem proposta simplificada ou projeto técnico para sistemas de produção de base agroecológica, ou em transição para sistema de base agroecológica, conforme normas estabelecidas pelo MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar e para sistemas orgânicos de produção, conforme normas estabelecidas pelo MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BNDES, 2023)

No entanto grande parte das instituições financeiras não possuem capacitação no que se refere a esta linha de financiamento, o que dificulta a adesão por parte dos agricultores, atrelado a dilemas no que se refere a seguro agrícola, tecnologias inadequadas, notas fiscais de compra de insumos tendo em vista que as instituições estão treinadas apenas a lidar com a agricultura convencional.

Ocorre por vezes o desconhecimento por parte dos produtores orgânicos dos incentivos governamentais, ou receio de ser um processo complexo e que demande tempo e muitas documentações, porém como visto o interessado deve dirigir-se a instituições financeira credenciada onde serão informados sobre os documentos necessário e o processo que deve ser realizado para usufruir do Pronaf ABC+ Agroecologia (BNDES, 2023).

#### 4.4.5 Produção local insuficiente

Tendo conhecimento de que existem políticas públicas que incentivam a produção aliado a demanda de mercado crescente, e as vantagens representadas pelo maior preço pago pelo consumidor por ser um produto ecologicamente correto, assim nada mais lógico, do que o Setor Público Municipal intermediar os projetos relacionados à agricultura sustentável fomentando

o aumento produtivo visando acesso destes alimentos a toda população por um preço justo (BENITEZ; GOLINSKI, 2007).

Em concordância com Benitez e Golinski (2007) também é possível atrelar a outras culturas ou atividades diversificando a unidade de tornando possível a realização de turismo ecológico ligado a turismo rural, promovendo um desenvolvimento regional, entende-se que diversas Organizações Não Governamentais (ONGs), nacionais e até de abrangência internacional, estão se prontificando para auxiliar projetos relacionados à produção agrícola sustentável sendo assim é possível o aumento da produção com apoio delas, mais entende-se que esse é um papel do Estado.

Visto no estudo de Benitez e Golinski (2007) nesse mercado crescente, se faz necessário ações que promovam a apresentação destes produtos ecologicamente cultivados para os consumidores, um dilema é que visto a pequena oferta desses produtos, os consumidores pagam mais para adquiri-los refletindo no fato de que apenas os consumidores são encontrados nas classes média e alta, mas que pode ser ampliado desde que ocorra aumento da oferta dos produtos. Não obstante, fatores como conservação do solo e enriquecimento do ecossistema devido ao não uso de agrotóxicos impactam diretamente em uma melhor condição de saúde tanto do agricultor como dos consumidores, colaborando com a obtenção de ambiente mais saudável e equilibrado de se viver.

#### 4.4.6 Transporte

Como visualizado no decorrer do estudo, o transporte é um fator que está atrelado diretamente a cadeia de produção e comercialização, existem danos mecânicos que ocorrem durante o manuseio do produto (colheita, seleção, embalagem, transporte e exposição), e os danos fisiológicos e patológicos que se dão, principalmente, na fase de produção, transporte e exposição, ou seja, o transporte atua em ambos (FERREIRA *et al.*, 2006).

O uso de cadeias curtas de comercialização ao invés das cadeias longas pode ser uma das técnicas utilizadas para redução de custos ao final do circuito, visto que, elimina ou reduz o número de atravessadores, além disso serão evitados desperdício de alimentos, pois por não percorrerem demasiada distância o risco de esmagamento, danos e prejuízos por temperatura inadequada são reduzidos consequentemente.

Desta forma é importante diminuir a distância percorrida para comercialização, visto que a produção destina-se principalmente ao PNAE e o excedente vai para uma empresa atravessadora de outro estado e as empresas atravessadoras locais buscam tomate na região norte do estado do Paraná, o ideal seria um rearranjo na comercialização implicando diretamente na redução de custos com transporte e menor danos ocasionados por esmagamento ou temperaturas inadequadas resultando em menor desperdício alimentar.

## 5 CONCLUSÕES

Efetuiu-se uma busca acerca da produção e comercialização de tomate orgânico na cidade de Pato Branco, posteriormente realizou-se as entrevistas com agentes importantes na cadeia de produção e comercialização de tomate orgânico na cidade de Pato Branco, através destas visamos demonstrar e conscientizar o Governo a realizar maior incentivo aos produtores orgânicos, assim estimulando um aumento de área plantada e uso de tecnologias e inovações voltadas ao desenvolvimento de cultivos sustentáveis.

Profissionais como agrônomos e técnicos agrícolas geralmente são treinados e capacitados para solucionar os problemas mais comumente encontrados na agricultura brasileira, ou seja, agricultura convencional, sendo a assistência técnica voltada a produção orgânica um grande desafio para eles. Desta forma as instituições de ensino técnico e superior devem se atentar e promover um ensino mais aprofundado sobre produção orgânica através da mudança da grades curricular valorizando esse modo de produção.

A demanda por produtos livres de agrotóxicos e produzidos de maneira sustentável vem crescendo exponencialmente, sendo necessário maiores estudos acerca do tema, pois deve-se visar aumento de produção, a fim de garantir a segurança alimentar e nutricional atingindo os requisitos demandados pelos consumidores.

O aumento de produção é uma das chaves para solucionar a questão da incompatibilidade de preços, pois falta oferta de tomate orgânico e sobra demanda, ocasionando um desequilíbrio de mercado, entretanto outras medidas podem ser praticadas através da mudança na formação dos agentes de assistência técnica, promovendo a inserção de profissionais que valorizem e incentivem a produção sustentável, dominando técnicas voltadas a mesma.

Os municípios devem incentivar a produção regional através da distribuição de materiais voltados a infraestrutura, contratação de profissionais capacitados, tornar menos burocrático o acesso a mercado como feira de produtores deste modo o desenvolvimento regional será consequência do incentivo público e privado na compra de produtos originários localmente.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através desse estudo foram evidenciados os principais problemas acerca da cadeia de produção e comercialização do tomate orgânico no município de Pato Branco. Possibilitando transcorrer sugestões para resolução dos dilemas aos agentes atuantes do respectivo mercado, evidenciando a importância desta cultura e a sua ampla relevância.

Comprovou-se a hipótese inicial de que os principais problemas surgiam devido ao fato de que demanda pelo tomate orgânico encontrava-se maior do que a oferta, ocasionando assim um desequilíbrio de mercado. Existem lacunas nos estudos acerca da produção orgânica do tomateiro, portanto se faz necessário mais pesquisas relacionadas ao assunto, o que possibilitará melhor entendimento sobre a sua dinâmica produtiva.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. **Revista da Associação Brasileira de Reforma agrária**, v. 28, n. 1, p. 2, 1998. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ppgdtsa/files/2014/10/Texto-Abramovay-R.-Agricultura-familiar-e-desenvolvimento-territorial.pdf>. Acesso em: 21 out. 2023.
- ALEXANDRE, V. P. *et al.* Passos da comercialização pelo programa nacional de alimentação escolar (pnae) e pelo programa de aquisição de alimentos (paa). **Agricultura familiar em Goiás: lições de para o assessoramento técnico**. Goiânia: Editora da UFG, p. 282–314, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Medina-9/publication/325302201\\_Agricultura\\_Familiar\\_em\\_Goias\\_Licoes\\_para\\_o\\_Assessoramento\\_Tecnico/links/5b28609645851509895cbdd5/Agricultura-Familiar-em-Goias-Licoes-para-o-Assessoramento-Tecnico.pdf#page=282](https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Medina-9/publication/325302201_Agricultura_Familiar_em_Goias_Licoes_para_o_Assessoramento_Tecnico/links/5b28609645851509895cbdd5/Agricultura-Familiar-em-Goias-Licoes-para-o-Assessoramento-Tecnico.pdf#page=282). Acesso em: 21 out. 2023.
- ALVES, C. N. **O campo do ensino superior em cooperativismo: uma análise a partir da construção social do ensino superior em cooperativismo no Rio Grande do Sul**. 2019. phdthesis, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11624/2482>.
- ALVES, G. K. E. B. *et al.* Produtividade de tomate orgânico cultivado em diferentes ambientes e níveis de insumos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Grupo Verde de Agroecologia e Abelhas, v. 11, n. 4, p. 44–50, 2016. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/3964>.
- AQUINO, J. R. d.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Dualismo no campo e desigualdades internas na agricultura familiar brasileira. *FapUNIFESP (SciELO)*, v. 56, n. 1, p. 123–142, 2018. ISSN 1806-9479, 0103-2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/gRpLPHPWQQ8jrHnMv5DSGYK/?format=pdf&lang=pt>.
- ARAUJO, A. M.; RIBEIRO, E. M. Feiras, feirantes e abastecimento: uma revisão da bibliografia brasileira sobre comercialização nas feiras livres. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/52571>. Acesso em: 21 out. 2023.
- BENITEZ, R. M.; GOLINSKI, I. A agricultura orgânica como estratégia alternativa em busca da sustentabilidade-uma análise estatística da organização atual. **RAI-Revista de Administração e Inovação**, Universidade de São Paulo, v. 4, n. 2, p. 117–132, 2007. ISSN 1809-2039. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/973/97317267008.pdf>.
- BENVENGA, S. R. *et al.* Monitoramento da broca-pequena-do-fruto para tomada de decisão de controle em tomateiro estaqueado. **Horticultura Brasileira**, *SciELO Brasil*, v. 28, p. 435–440, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hb/a/CfdbFFjrQn84Gb3rD6KP7tr/>.
- BNDES. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Agroecologia (PRONAF Agroecologia)**. 2023. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf-agroecologia>. Acesso em: 21 out. 2023.
- BRANDALIZE, M. d. S. **Os Programas PAA e PNAE e a produção orgânica no município de Cascavel: avanços, limites e perspectivas**. 2023. Dissertação (mathesis), 2023. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/6676>.

- BRANDÃO, J. F. U. T. *et al.* **Hortaliças-fruto**. Editora da Universidade Estadual de Maringá-EDUEM, 2018. ISBN 978-85-7628-754-4. Disponível em: <https://books.google.com.br/>.
- BROCARD, D. **"Quando entrei aqui era tudo mato [...] e agora se enxerga tudo vermelho de soja": percepções acerca das transformações na paisagem em Cascavel/PR**. 2020. Tese (phdthesis), 2020. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/5226>.
- CALDAS, N. V.; ANJOS, F. S. dos. Agricultura familiar e inovação social: o caso da rede ecovida de agroecologia no sul do brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 12, n. 3, 2017. Disponível em: <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia/article/download/20901/12884>. Acesso em: 21 out. 2023.
- CAMARGO, R. d.; BACCARIN, J. G.; SILVA, D. B. P. d. O papel do programa de aquisição de alimentos (paa) e do programa nacional de alimentação escolar (pnae) no fortalecimento da agricultura familiar e promoção da segurança alimentar. **Temas de Administração Pública**, v. 8, n. 2, p. 1–21, 2013. Disponível em: <https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/economiarural/josegiacomobaccarin1559/artigo-temas-versao-publicada.pdf>. Acesso em: 22 out. 2023.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural**. [s.n.], 2004. Disponível em: [http://pergamum.ifrs.edu.br/pergamumweb\\_ifrs/vinculos/000053/0000536c.pdf](http://pergamum.ifrs.edu.br/pergamumweb_ifrs/vinculos/000053/0000536c.pdf). Acesso em: 21 out. 2023.
- ESPINOLA, A. M. **Configuração espacial e hierarquia urbana-rede de cidades no Paraná**. 2003. mathesis, 2003. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/5145>.
- FERREIRA, M. D. *et al.* Avaliação física do tomate de mesa 'romana' durante manuseio na pós-colheita. **Engenharia Agrícola Jaboticabal**, v. 26, n. 1, p. 321–327, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eagri/a/DNmsTHtWTxZt3nwFGhxjsfS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2023.
- GREGOLIN, G. C.; GREGOLIN, M. R.; ZONIN, W. J. O encontro da produção orgânica familiar com a alimentação escolar no território sudoeste do paraná: desempenho e dificuldades sob a  tica dos gestores municipais. **JORNADA QUESTÃO AGRÁRIA E DESENVOLVIMENTO: PROJETOS SOCIAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS EM DISPUTA**, v. 2, 2013. Disponível em: [http://www.jornadaquestaoagraria.ufpr.br/trabalhos/uploads/oencontrodaprodu\\_oorg\\_nicafamiliarcomaalimenta\\_oescolarnoterrit\\_riosudoestedoparan\\_.pdf](http://www.jornadaquestaoagraria.ufpr.br/trabalhos/uploads/oencontrodaprodu_oorg_nicafamiliarcomaalimenta_oescolarnoterrit_riosudoestedoparan_.pdf). Acesso em: 21 out. 2023.
- IBGE. **Cidades e Estados**. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html>. Acesso em: 21 out. 2023.
- KASPER, M. **Fatores limitantes ao processo de adequa o a nova legisla o sobre utiliza o de mudas de hortaliças por agricultores orgânicos do noroeste do Rio Grande do Sul**. 2022, 2022. Disponível em: <https://arandu.iffarroupilha.edu.br/handle/itemid/405>.
- KONZEN, R. R. P.; OLIVEIRA, C. A. O. Intercoopera o entre cooperativas: barreiras e desafios a serem superados. **Revista de Gestão e Organiza es Cooperativas**, Universidad Federal de Santa Maria, v. 2, n. 4, p. 45–58, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/rgc/article/view/20410/pdf>.
- LUZ, J. M. Q.; SHINZATO, A. V.; SILVA, M. A. D. d. Compara o dos sistemas de produ o de tomate convencional e orgânico em cultivo protegido. v. 23, n. 2, p. 7–15, 2007. ISSN 1981-3163. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/6842/4531>.

MAPA. **Regularização da Produção Orgânica**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/regularizacao-da-producao-organica>. Acesso em: 21 out. 2023.

MAYER, R. A gramática da ação de trabalhadores em cooperativas de produção no sul do Brasil. **Caderno CRH**, v. 24, n. 63, p. 627–646, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccrh/a/gzxrRGXr5wPBC9Pf7qhpvLL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2023.

MAZON, S. **Desempenho de cultivares de tomateiro sob sistema orgânico na região sudoeste do Paraná**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso, 2016. Disponível em: [http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/14104/1/PB\\_COAGR\\_2016\\_34.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/14104/1/PB_COAGR_2016_34.pdf).

MELO, P. C. T. d.; VILELA, N. J. Desafios e perspectivas para a cadeia brasileira do tomate para processamento industrial. **Horticultura Brasileira**, v. 23, p. 154–157, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hb/a/j6Yn8Zww6FbPNX3BrCTTYVw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2023.

MORALES, R. G. F. *et al.* Tomatorg: Sistema orgânico de produção de tomates em Santa Catarina. **Sistemas de Produção**, n. 53, p. 176, 2019. ISSN 1414-6118. Disponível em: <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/SP/article/view/459/959>. Acesso em: 21 out. 2023.

OLIVEIRA, P. S. d.; MARJOTTA-MAISTRO, M. C. Canais de comercialização de orgânicos: alternativas para os agricultores familiares do leste paulista. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 12, n. 3, p. 81–103, 2016. Disponível em: <https://www.rbgdr.com.br/revista/index.php/rbgdr/article/view/2515/535>. Acesso em: 21 out. 2023.

PERONDI, M. A.; KIYOTA, N. O PAPEL DAS FEIRAS ORGÂNICAS NA SEGURANÇA ALIMENTAR DURANTE A PANDEMIA DE COVID 19: CONSUMIDORES, PREÇOS e ESTRATÉGIAS DE ORGANIZAÇÃO ADOADAS ENTRE 2020 e 2022. *In*: **Anais do 61º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**. Even3, 2023. Disponível em: [www.even3.com.br/Anais/sober2023/626426-O-PAPEL-DAS-FEIRAS-ORGANICAS-NA-SEGURANCA-ALIMENTAR-DURANTE-A-PANDEMIA-](http://www.even3.com.br/Anais/sober2023/626426-O-PAPEL-DAS-FEIRAS-ORGANICAS-NA-SEGURANCA-ALIMENTAR-DURANTE-A-PANDEMIA-)

QUINAGLIA, G. D. P. **Segurança alimentar nos tempos da Covid-19: o caso das feiras orgânicas de Pato Branco entre 2020 e 2022**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso, 2023. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/31815>.

RADUNZ, A. L.; RADUNZ, A. F. O. Feira agroecológica da ARPASUL, Pelotas, RS: produção, segurança alimentar e comercialização, um estudo de caso. p. 9, 2017. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/85340875/33349-Texto\\_do\\_artigo-164683-2-10-20170504.pdf](https://www.academia.edu/download/85340875/33349-Texto_do_artigo-164683-2-10-20170504.pdf). Acesso em: 21 out. 2023.

RICKEN, J. R. **O modelo de integração econômico e social nas cooperativas agropecuárias do Paraná**. 2009. Tese de Doutorado, 2009. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4165/josericken.pdf?sequence=1>.

ROMANO, K. R. *et al.* Processamento de conservas de tomates orgânicos desidratados: Uma alternativa para agricultura familiar. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 4, p. 13, 2013. ISSN 1981-8203. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ProcessamentoDeConservasDeTomatesOrganicosDesidrat-7403077\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ProcessamentoDeConservasDeTomatesOrganicosDesidrat-7403077(2).pdf). Acesso em: 21 out. 2023.

- SANTOS, R. A. Território e modernização da agricultura no sudoeste do paraná. **Revista Espaço Acad mico**, v. 10, n. 118, p. 114–122, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cta/a/tgTThYvjG8dd5JGX7TFr6Hc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2023.
- SCHNEIDER, S.; FERRARI, D. L. Cadeias curtas, coopera o e produtos de qualidade na agricultura familiar–o processo de realociza o da produ o agroalimentar em santa catarina. **Organiza es Rurais & Agroindustriais**, v. 17, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/949>.
- SEDIYAMA, M. A. N.; SANTOS, I. C. d.; LIMA, P. C. d. Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. **Revista Ceres**, FapUNIFESP (SciELO), v. 61, n. suppl, p. 829–837, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rceres/a/tgKLxJrJvxm7tV7GWnx839h/?format=pdf&lang=pt>.
- SENTELHAS, P. C.; SANTOS, A. O. Cultivo protegido: aspectos microclimáticos. **Revista brasileira Horticultura Ornamental**, v. 1, n. 2, p. 108–115, 1995. Disponível em: <https://ornamentalhorticulture.emnuvens.com.br/rbho/article/view/99/1733>.
- SOARES, A. G.; JÚNIOR, M. F. Perdas de frutas e hortaliças relacionadas às etapas de colheita, transporte e armazenamento. **Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios**, v. 1, p. 20–37, 2018. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/58982434/Desperdicio\\_de\\_alimentos20190421-67009-17yfnt9.pdf#page=22](https://www.academia.edu/download/58982434/Desperdicio_de_alimentos20190421-67009-17yfnt9.pdf#page=22). Acesso em: 21 out. 2023.
- TABOSA, F. J. S.; FERREIRA, R. T.; CASTELAR, L. I. Convergência de mercados intrarregionais: o caso do mercado atacadista brasileiro do tomate. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. 1, p. 61–80, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/ntLSRdj99HFhRcWCnJ7K8xB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2023.
- VIDA, J. B. *et al.* Manejo de doenças de plantas em cultivo protegido. **Fitopatologia Brasileira**, FapUNIFESP (SciELO), v. 29, n. 4, p. 355–372, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fb/a/3x573JjQDyFXSWHBKhSTW6P/?format=pdf&lang=pt>.

## **APÊNDICE A – Entrevista Semiestruturada**

1. Qual a origem do tomate orgânico, como é realizada a comercialização?

R:

2. Qual a certificadora responsável?

R:

3. Quais são as principais perdas no sistema produtivo e no processo de comercialização, como fazem para reduzir essas perdas?

R:

4. O que interfere na composição do preço do tomate orgânico (perdas, preço do produtor, margem do supermercado, certificação)?

R:

5. Qual a possibilidade/dificuldade de o abastecimento de tomate orgânico ser local?

R:

6. Quem você sugere que eu entreviste para entender melhor a comercialização de tomate orgânico da região de Pato Branco/ Sudoeste?

R:

**ANEXO A – Decreto - Lei N.º 9.117, de 26 DE MARÇO DE 2018: Merenda  
Escolar Orgânica**

## DECRETO Nº 9117 - 26 DE MARÇO DE 2018

Institui o Grupo de Trabalho Intersetorial Estadual - GTI-E para regulamentar, no âmbito do sistema estadual de ensino fundamental e médio, a merenda escolar orgânica, conforme dispõe a Lei nº 16.751, de 29 de dezembro de 2010,

Publicado no Diário Oficial nº 10156 de 26 de Março de 2018

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, usando das atribuições que lhe são conferidas pelos incisos V e VI do art. 87 da Constituição Estadual, considerando a necessidade de regulamentar a Lei nº 16.751, de 29 de dezembro de 2010, que institui, no âmbito do sistema estadual de ensino fundamental e médio, a merenda escolar orgânica, e tendo em vista o contido no protocolado sob nº 15.108.139-8, DECRETA:

**Art. 1º** Fica instituído o Grupo de Trabalho Intersetorial Estadual - GTI-E, com objetivo de promover estudos e apresentar propostas para regulamentar a Lei nº 16.751, de 29 de dezembro de 2010, que institui, no âmbito do sistema estadual de ensino fundamental e médio, a merenda escolar orgânica no Estado do Paraná:

**Art. 2º** O Grupo de Trabalho Intersetorial Estadual - GTI-E, será composto pelos seguintes representantes:

I - Representantes do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Educacional (FUNDEPAR):

- a) Titular: Maria Teresinha Ritzmann, RG 4.032.449-6, CPF 688.729.259-91;  
b) Suplente: Daniele Cristina Simião, RG: 5.208.779-1- CPF: 877.671.559-00.

II - Representantes da Secretaria de Estado da Educação (SEED)

- a) Titular: Fereoa Myriam Duarte Matheus Maciel, RG 8.149.452-5; CPF 047.983.989-18;  
b) Suplente: Andrea Regina Burakoski da Cunha, RG 5.889.135-5; CPF 016.647.269-77.

III - Representantes da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB):

- a) Titular: Benedito Luiz Almeida, RG 1.078.249-0; CPF 279.818.199-0;  
b) Suplente: Fábio Peixoto Mezzadri, RG 6.942.661-1; CPF 008.182.979-56.

IV - Representantes da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA)/Instituto Ambiental do Paraná (IAP):

- a) Titular: Margit Hauer, RG: 3.304.043-1, CPF 641.763.639-91;  
b) Suplente: Daniela Bittencourt, RG: 12.681.290-6 CPF 084.914.949-52;

V - Representantes da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI):

- a) Titular: Luiz César Pedrini Kawano, RG 6.836.253-9; CPF 026.871.539-40;  
b) Suplente: Elenir dos Santos da Silva, RG 1.290.212-3; CPF 274.990.069-72.

VI - Representantes da Secretaria de Estado da Saúde - SESA:

- a) Titular: Marcos Valério Andersen, RG nº 2.087.367-1; CPF nº 530.516.379-04;  
b) Suplente: Emanuelle Gemin Pouzato, RG nº 6.447.824-9; CPF nº 029.973.369-61.

VII - Representantes do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR):

- a) Titular: Moacir Roberto Daroit, RG 6.603.488-7; CPF 714.682.939-15;  
b) Suplente: João Ari Gualberto Hill, RG 3.982.314-4; CPF 696.965.869-49.

VIII - Representantes do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER):

- a) Titular: Júlio Carlos Bittencourt Veiga Silva, RG 1.460.975-0, CPF 599.901.989-34;  
b) Suplente: Paulo Henrique Lizarelli, RG 7.607.068-7, CPF 074.670.178-04.

IX - Representantes do Conselho Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA/PR):

- a) Titular: Roseli Pittner, RG: 4.041.026-0; CPF 507.593.959-15;  
b) Suplente: Ivori Fernandes, RG: 6.570.496-0; CPF 005.644.239-47.

X - Representantes do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar (CEDRAF):

- a) Titular: Bermanndo Vergopolen, RG 179.484-2, CPF 509.753.909-53;  
b) Suplente: Marcos Junior Brambila, RG 7.906.417-3, CPF 007.513.219-23;

XI - Representantes do Conselho Estadual de Alimentação Escolar (CEAE):

- a) Titular: Eurígenes de Farias Bittencourt Filho - RG: 4.420.656-0 - CPF: 211.217.379-0;  
b) Suplente: Juliana Bertolin Gonçalves, RG: 7.620.297-4; CPF: 029.896.489-62;

XII - Representantes do Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA):

03/10/2023, 21:31

Decreto 9117 2018 do Paraná PR

- a) Titular: Ivo Barreto Melão; RG 813.763-3; CPF 244.809.089-00;  
 b) Suplente: Manuel Hugo Franck Delafouhouze; RG V618849-9; CPF 011.598.939-00.

XIII - Representantes do Ministério Público do Paraná:

- a) Titular: Olympio de Sá Sotto Maior Neto; RG: 8.260095 e CPF: 186.294.909-34;  
 b) Suplente: Ana Paula Pina Gaio; RG: 23983494 e CPF 250680028-01.

XIV - Representantes da Comissão de Produção Orgânica do Paraná (CPORG/PR):

- a) Titular: Marcelo Passos; RG 1460191-9; CPF 621.804.529-34;  
 b) Suplente: Karina Gonçalves David; CPF 220.008.918-02; RG 14216878-2.

XV - Representantes do Sistema de Certificação por Auditoria:

- a) Titular: Natalicio Ferreira Leite, RG 3.435.130-9; CPF 544.644.809-00;  
 b) Suplente: Fabio Ricardo Corrales Martins, RG 62.674.561-9; CPF 028.038.619-25.

XVI - Representantes do Sistema Participativo de Garantia:

- a) Titular: Christiano Boza, RG 1.822.902-ES, CPF 110.858.667-85;  
 b) Suplente: Lediane Meneses Lourenço Carraro, RG 10.190.800-3, CPF 072.114.089-01.

XVII - Representantes de Organização de Direitos Humanos:

- a) Titular: Nalana Adreoli Bittencourt, RG 7.994.535-8; CPF 045.498.429-46;  
 b) Suplente: Anne Gerald Fimentel, RG 30.993.762 - SP, CPF 200.176.308-51.

Parágrafo único. A Presidência do Grupo de Trabalho Intersetorial Estadual - GTI-E será exercida pelo representante titular do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Educacional (FUNDEPAR).

**Art. 3º** O GTI-E deverá, no prazo de 180 dias:

- I - propor o texto de regulamentação da Lei nº 16.751, de 29 de dezembro de 2010;
- II - propor estratégias para estimular a produção de orgânicos ou de base agroecológica no Estado do Paraná; e
- III - elaborar o Plano de Introdução Progressiva de Alimentos Orgânicos ou de Base Agroecológica na Alimentação Escolar no Estado do Paraná.

**Art. 4º** Compete ao GTI-E:

- I - promover a participação da sociedade na elaboração e no acompanhamento do Plano de Introdução Progressiva de Alimentação Orgânica ou de Base Agroecológica na Alimentação Escolar no Estado do Paraná;
- II - constituir subcomissões temáticas que reúnam setores governamentais e da sociedade, para propor e subsidiar a tomada de decisões sobre temas específicos no âmbito do Plano de Introdução Progressiva de Alimentação Orgânica ou de Base Agroecológica na Alimentação Escolar no Estado do Paraná; e
- III - propor as diretrizes, objetivos, instrumentos e prioridades do Plano de Introdução Progressiva de Alimentação Orgânica ou de Base Agroecológica na Alimentação Escolar no Estado do Paraná ao Poder Executivo Estadual.

**Art. 5º** A participação no Grupo de Trabalho Intersetorial será considerada prestação de serviço público relevante e não será remunerada.

§ 1º As despesas relacionadas às diárias e demais despesas de deslocamentos necessários para a consecução dos trabalhos do Grupo de Trabalho Intersetorial dos representantes governamentais serão de responsabilidade de cada órgão que a integra.

§ 2º As despesas relacionadas às diárias e demais despesas de deslocamentos necessários para a consecução dos trabalhos do Grupo de Trabalho Intersetorial referentes à participação da sociedade civil serão reembolsadas pela pasta proponente.

**Art. 6º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Curitiba, em 26 de março de 2018, 197ª da Independência e 130ª da República.

Carlos Alberto Richa  
Governador do Estado

Valdir Luiz Rossoni  
Chefe da Casa Civil

Este texto não substitui o publicado no Diário Oficial do Estado

.fixar { position:fixed; margin-top: -400px !important; \_margin-left: 320px; margin-left: 380px; padding-top:15px; background-color: #fff !important; } #select-art { \_margin-top: 15px; width: 300px; position:absolute; display: none; margin-left: 320px; } #scrollable-content { max-height: 200px; overflow: auto; padding: 3px; }

Art. 1 Art. 2 Art. 3 Art. 4 Art. 5 Art. 6

**ANEXO B – Lei N.º 1.6751, de 29 de Dezembro de 2010: Instutui, no  
Âmbito do sistema estadual de ensino fundamental e médio, a merenda  
escolar.**

03/10/2023, 21:32

Lei Ordinária 16751 2010 do Paraná PR



LEI Nº 16751 - 29 de Dezembro de 2010

**INSTITUI, NO ÂMBITO DO SISTEMA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO, A MERENDA ESCOLAR ORGÂNICA.**

Publicado no Diário Oficial nº 8373 de 29 de Dezembro de 2010

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná Decretou e nos termos do § 5º do Artigo 71 da Constituição Estadual, PROMULGO a seguinte lei:

**Art. 1º** Institui no âmbito do sistema estadual de ensino fundamental e médio a merenda escolar orgânica.

Parágrafo Único - Entende-se por merenda escolar orgânica a merenda escolar certificada, conforme legislação federal pertinente. Assim, entre outras especificações da legislação, os alimentos fornecidos na merenda escolar não poderão conter agrotóxicos em toda a cadeia produtiva de todos os seus itens e competentes.

**Art. 2º** A implantação desta lei será feita de modo gradativo, de acordo com as condições e cronogramas elaborados pela Secretaria de Estado da Educação - SEED, até que 100% (cem por cento) da rede de ensino público do Estado do Paraná garanta a seus alunos o direito à merenda escolar orgânica.

**Art. 3º** Além dos alimentos orgânicos, a merenda escolar oferecida aos alunos deverá conter, obrigatoriamente, alimentos funcionais.

Parágrafo Único - Dentre os alimentos funcionais, que se refere o caput deste artigo, estão relacionados abacate, alho, cebola, cenoura, inhame, batata doce, frutas cítricas, chá verde, couves, brócolis, repolho, nabo, aveia, trigo, arroz integral, leites fermentados, tomate vermelho, amora, goiaba, uva vermelha, sucos, soja e derivados.

**Art. 4º** O Poder Executivo preverá na legislação orçamentária as condições e as escalas de aplicação da presente lei.

**Art. 5º** O Poder Executivo regulamentará esta lei em até 180 (cento e oitenta) dias a contar da data de sua publicação.

**Art. 6º** Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação.

PALÁCIO DO GOVERNO EM CURITIBA, em 29 de dezembro de 2010.

Orlando Pessuti  
Governador do Estado

Altevir Rocha Andrade  
Secretário de Estado da Educação

Jorge Augusto Callado Afonso  
Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Ney Caldas,  
Chefe da Casa Civil

Luiz Eduardo Chaída  
Deputado Estadual

Elton Welter  
Deputado Estadual

Luciana Rafagnin  
Deputada Estadual

```
.fixar { position:fixed; margin-top: -400px !important; _margin-left: 320px; margin-left: 380px; padding-top:15px; background-color: #fff !important; } #select-art { _margin-top: 15px; width: 300px; position:absolute; display: none; margin-left: 320px; } #scrollable-content { max-height: 200px; overflow: auto; padding: 3px; }
```

[Art. 1](#) | [Art. 2](#) | [Art. 3](#) | [Art. 4](#) | [Art. 5](#) | [Art. 6](#)