

**ANÁLISE AGROECONÔMICA DA OLERICULTURA ORGÂNICA NO DISTRITO DE
POSSE, PETRÓPOLIS-RJ.**

CARLA ROBERTA FERRAZ CARVALHO BILA

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO
CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ
JULHO - 2024**

ANÁLISE AGROECONÔMICA DA OLERICULTURA ORGÂNICA NO DISTRITO DE
POSSE, PETRÓPOLIS-RJ.

CARLA ROBERTA FERRAZ CARVALHO BILA

“Tese apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Doutora em Produção Vegetal.”

Orientador: Prof. Niraldo José Ponciano

CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ
JULHO - 2024

FICHA CATALOGRÁFICA

UENF - Bibliotecas

Elaborada com os dados fornecidos pela autora.

B595 Bila, Carla Roberta Ferraz Carvalho.

Análise agroeconômica da agricultura orgânica no distrito de Posse, Petrópolis/RJ. / Carla Roberta Ferraz Carvalho Bila. - Campos dos Goytacazes, RJ, 2024.

140 f. : il.

Inclui bibliografia.

Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias, 2024.

Orientador: Nivaldo Jose Ponciano.

1. Agricultura Orgânica . 2. Petrópolis. 3. Manejo . 4. Análise SWOT. 5. Custo de Produção.
I. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. II. Título.

CDD - 630

ANÁLISE AGROECONÔMICA DA OLERICULTURA ORGÂNICA NO DISTRITO DE
POSSE, PETRÓPOLIS-RJ.

CARLA ROBERTA FERRAZ CARVALHO BILA

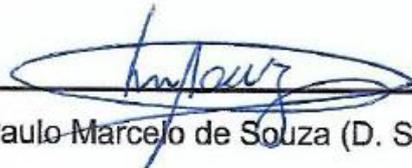
“Tese apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Doutora em Produção Vegetal.”

Aprovada em: 11 de Julho de 2024.

Comissão examinadora



Andrezza da Silva Machado Neto (D. Sc. Produção Vegetal) – UFRRJ



Prof. Paulo Marcelo de Souza (D. Sc.. Economia Aplicada) – UENF



Prof. Gerson Adriano da Silva (D. Sc. Fitotecnia) - UENF



Prof. Niraldo José Ponciano (D. Sc. Economia Aplicada) – UENF
Orientador

DEDICO

À minha mãe, Maria do Carmo.

Ao meu marido, Rodrigo.

Ao meu filho, Antônio.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela graça da realização deste sonho.

À minha mãe, Maria do Carmo, pelos dias de ajuda e dedicação a mim e ao meu filho.

Ao meu marido, Rodrigo, pela ajuda com nosso filho e compreensão nos meus momentos de ausência.

À minha sogra, Marcia, e à minha cunhada, Danielli, pela ajuda e pelo cuidado com meu filho.

Ao meu filho, Antônio, que mesmo sem entender, contribuiu com seu sorriso e me deu forças para continuar firme nos momentos mais cansativos dessa jornada.

Ao meu Orientador, Niraldo Ponciano, pela intensa e significativa orientação, paciência em meus momentos de ansiedade, contribuição profissional e pela confiança em meu potencial desde o Mestrado.

A todos os olericultores orgânicos, que se dispuseram a participar desta pesquisa, em especial a Dona Maria, Manoel, Edivaldo e Paulo Roberto.

Aos técnicos da EMATER de Petrópolis, Nelson e José, que me atenderam sempre com muita educação e se dispuseram a me acompanhar em cada visita aos agricultores.

Aos Professores Paulo Marcelo, Fábio Coelho, Gerson, Jaomara e Andrezza, que participaram da comissão examinadora das diferentes etapas dos processos obrigatórios do Doutorado e contribuíram com conhecimento e críticas construtivas, que auxiliaram na construção deste trabalho científico.

A minhas queridas amigas, que torceram por mim e me incentivaram nessa jornada, em especial Luciana e Thiana.

A UENF, pela oportunidade do desenvolvimento do trabalho em tela.

E, por fim, a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização deste sonho acadêmico, meu MUITO OBRIGADA!

SUMÁRIO

LISTAS DE TABELAS E QUADROS	vi
LISTAS DE FIGURAS E QUADROS	vii
LISTA DE SÍMBOLOS, ABREVIATURAS E NOMENCLATURA	viii
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 AGRICULTURA ORGÂNICA – CARACTERIZAÇÃO E PRODUÇÃO NO MUNDO, BRASIL E PETRÓPOLIS.....	3
2.2 GESTÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA E A CERTIFICAÇÃO	10
2.3 ANÁLISE DE CUSTO DE PRODUÇÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA	15
3. TRABALHOS	18
3.1 PERFIL DA OLERICULTURA ORGÂNICA EM POSSE, DISTRITO DE PETRÓPOLIS – RJ, BRASIL	18
RESUMO	18
ABSTRACT	18
INTRODUÇÃO	19
METODOLOGIA	20
RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
Caracterização dos produtores orgânicos	22
Caracterização do sistema de produção orgânico.....	28
Produção e conservação de sementes e mudas	31
Manejo e Fertilidade do solo.....	32
Fitossanidade	32
Comercialização	34
CONCLUSÃO	38

REFERÊNCIAS.....	39
3.2 POTENCIAL DA OLERICULTURA ORGÂNICA EM POSSE, DISTRITO DE PETRÓPOLIS – RJ, BRASIL	45
RESUMO	45
ABSTRACT	45
INTRODUÇÃO	46
METODOLOGIA	47
RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
CONCLUSÃO	61
REFERÊNCIAS.....	62
3.3 CUSTO DA PRODUÇÃO DE OLERÍCOLAS ORGÂNICAS NO DISTRITO DE POSSE EM PETRÓPOLIS/RJ: ESTUDO DE CASO	66
RESUMO	66
INTRODUÇÃO	67
METODOLOGIA	68
RESULTADOS E DISCUSSÃO	73
CONCLUSÃO	89
REFERÊNCIAS.....	89
4. CONCLUSÕES	92
5. REFERÊNCIAS.....	94
APÊNDICES	108
APÊNDICE A	108
APÊNDICE B	109
APÊNDICE C	111
APÊNDICE D	124
APÊNDICE E	125
APÊNDICE F.....	126
APÊNDICE G	127

LISTAS DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: Dados dos relatórios anuais publicados pela IFOAM sobre as áreas mundiais destinadas a produção orgânica.	6
--	---

Capítulo 1

Tabela 1: Custos semanais para o com a realização das Feiras Orgânicas na capital, Rio de Janeiro pagos pelo grupo de produtores orgânicos.	36
--	----

Capítulo 2

Quadro 1. Matriz SWOT	48
Quadro 2. Matriz SWOT da olericultura orgânica no distrito de Posse, Petrópolis/RJ.	52

Capítulo 3

Tabela 1. Demonstração do resultado para a produção de um hectare de alface orgânico no distrito de Posse, Petrópolis-RJ.....	74
Tabela 2: Ponto de nivelamento, margem de segurança operacional e índice de lucratividade para o Alface, Brócolis, Couve-flor e Repolho orgânicos nos dois sistemas de comercialização. Onde: PN = Ponto de Nivelamento; MSO = Margem de Segurança Operacional; IL = Índice de Lucratividade; COT = Custo Operacional Total; CT = Custo Total,	78
Tabela 3. Demonstração do resultado para a produção de um hectare de brócolis orgânico no distrito de Posse, Petrópolis-RJ.....	80
Tabela 4: Demonstração do resultado para a produção de um hectare de alface orgânico no distrito de Posse, Petrópolis-RJ.....	83
Tabela 5: Demonstração do resultado para a produção de um hectare de alface orgânico no distrito de Posse, Petrópolis-RJ.....	86

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: Número de produtores orgânicos por região no Brasil de acordo com o CNPO.....	8
Figura 2: Selo oficial para Produtos Orgânicos (SisOrg).....	14

Capítulo 1

Figura 1: Localização da área do estudo.....	21
Figura 2: Frequência relativa para o tempo (anos) dedicados pelos produtores à produção orgânica no distrito de Posse em Petrópolis/RJ.	22
Figura 3: Escolaridade dos produtores rurais, onde: Sem = Sem Escolaridade; FI = Ensino Fundamental Incompleto; FC = Ensino Fundamental Completo; MI = Ensino Médio Incompleto; MC = Ensino Médio Completo e S = Superior.....	24

Capítulo 3.

Figura 1 – Indicadores econômicos das olerícolas alface, brócolis, couve-flor e repolho em diferentes métodos de comercialização, onde: RB = Renda Bruta; CFT = Custo Fixo Total; CVT = Custo Variável Total; MCT = Margem de Contribuição Total; L = Lucro.	76
---	----

LISTA DE SÍMBOLOS, ABREVIATURAS E NOMENCLATURA

ABIO - Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro

CNPO – Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos.

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural.

FOFA – Forças, Oportunidades, Fortaleças, Ameaças.

IFOAM - Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SPG – Sistema Participativo de Garantia

SWOT - *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

RESUMO

BILA; Carla Roberta Ferraz Carvalho; Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro; Mês de Julho; Análise agroeconômica da olericultura orgânica no distrito de Posse, Petrópolis-RJ; Orientador: Prof.^o. Ds.c. Niraldo José Ponciano.

A agricultura orgânica se apresenta como uma alternativa sustentável para os pequenos agricultores explorarem um nicho de mercado com grande potencial de demanda. Apesar do crescimento da produção orgânica, ainda existe certa desconfiança e falta de conhecimento para sua exploração e agregação de valor. Neste contexto, a presente pesquisa teve o objetivo de avaliar os aspectos agroeconômicos da produção orgânica no distrito de Posse, em Petrópolis/RJ, visto que este município apresenta o maior número de produtores orgânicos do estado. Foram aplicados questionários a 24 produtores orgânicos de Posse, com o intuito de estudar e caracterizar as particularidades da produção orgânica na região. Posteriormente, foi realizado um diagnóstico das características do ambiente interno e externo desse setor por meio da análise da Matriz SWOT, com conseqüente análise de fatores mediante a Matriz SWOT Cruzada (TOWS), a fim de elucidar estratégias de negócios conforme a realidade do setor investigado. Por último, por meio de um estudo de caso com três produtores, foram analisados os custos de produção orgânica por meio do método de custeio variável e custos operacionais. Os resultados demonstraram que a olericultura orgânica é a principal fonte de renda para os produtores da região. O lucro e a saúde são os agentes motivadores para os produtores. As lavouras orgânicas apresentam, em média, 2,5 de hectares e obtêm baixa incidência de pragas e doenças. A mão de obra é predominantemente familiar. O principal mecanismo de certificação é o Sistema Participativo de Garantia (SPG). Os produtores orgânicos recebem assistência técnica. A principal forma de comercialização da produção são as feiras orgânicas do Circuito Carioca realizadas na capital pela Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO). A matriz SWOT demonstrou que o ambiente interno da região de estudo apresenta forças que favorecem o desenvolvimento das olerícolas orgânicas e devem ser trabalhadas para minimizar as ameaças e potencializar as oportunidades. A matriz SWOT cruzada (TOWS) propôs estratégias competitivas adequadas à realidade dos olericultores orgânicos de Posse. A análise de custos demonstrou lucratividade para todas as culturas analisadas em ambas as formas de comercialização. Conclui-se que a olericultura orgânica encontra-se bem estruturada na região e com potencial de crescimento. Contudo, políticas públicas que auxiliem no aprimoramento do planejamento e em ações para o desenvolvimento desse setor são fundamentais para a continuidade da produção orgânica na região. Salienta-se que a presente pesquisa contribui com dados e resultados que podem auxiliar o trabalho de produtores e técnicos envolvidos no setor orgânico de produção de olerícolas no município de Petrópolis/RJ e servir de apoio para a elaboração de futuras políticas públicas. Porém, faz-se necessários futuros trabalhos acadêmicos que testem novas tecnologias de manejo, metodologias de gestão e viabilidade econômica que complementem os resultados da presente pesquisa e possam auxiliar o trabalho e gerenciamento do produtor, contribuindo com decisões assertivas capazes de proporcionar maior produção e competitividade no mercado.

Palavras-chave: agricultura orgânica, Petrópolis, manejo, SWOT, TOWS, custo de produção.

ABSTRACT

BILA; Carla Roberta Ferraz Carvalho. D.Sc.; Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro; Mês de Julho; Agroeconomic analysis of organic vegetable farming in the district of Posse, Petrópolis-RJ; Advisor: Prof. Ds.c. Niraldo José Ponciano.

Organic farming is a sustainable alternative for small farmers to explore a niche market with great potential demand. Despite the growth in organic production, there is still some distrust and lack of knowledge regarding to explore it and add value. In this context, the present research aimed to evaluate the agroeconomic aspects of organic production in the Posse district of Petrópolis/RJ, as this municipality has the largest number of organic producers in the state. Questionnaires were administered to 24 organic producers in Posse in order to study and characterize the particularities of organic production in the region. Subsequently, a diagnosis was made of the characteristics of the internal and external environment of this sector by analyzing the SWOT Matrix, with the consequent analysis of factors using the TOWS Cross Matrix, in order to elucidate business strategies according to the reality of the sector under investigation. Finally, through a case study with three producers, the costs of organic production were analyzed using the variable costing method and operating costs. The results showed that organic olericulture is the main source of income for producers in the region. Profit and health are the motivating agents for producers. The organic farms average of 2.5 hectares with a low incidence of pests and diseases. The workforce is predominantly family. The main certification mechanism is the Participatory Guarantee System (PGS). Organic producers receive technical assistance. The main way of marketing production is through the organic fairs of the Circuito Carioca (Carioca Circuit) held in the capital by the Biological Farmers Association of the State of Rio de Janeiro (ABIO). The SWOT matrix showed that the study region's internal environment has strengths that support the development of organic vegetables and should be worked on to minimize threats and boost opportunities. The cross SWOT matrix (TOWS) proposed competitive strategies that are appropriate to the reality of organic farms in Posse. The cost analysis showed profitability for all the crops analyzed in both forms of marketing. The conclusion is that organic growing is well structured in the region and has potential for growth. Therefore, public policies that help improve planning and actions for the development of this sector are fundamental for the continuity of organic production in the region. It should be emphasized that this research provides data and results that can help the work of producers and technicians involved in the organic sector of vegetable production in the municipality of Petrópolis/RJ and serve as support for the development of future public policies. However, future academic work is needed to test new management technologies, management methodologies and economic viability that complement the results of this research and can help the work and management of producers, contributing to assertive decisions that provide greater production and competitiveness in the market.

Keywords: organic farming, Petrópolis, management, SWOT, TOWS, cost of production.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica caracteriza-se por manejo de cultivo agroecológico, que resulta na sustentabilidade econômica e ambiental (Melo et al., 2009). Para a Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica, a agricultura orgânica considera a saúde dos solos, ecossistemas e pessoas, apresenta métodos que respeitam as tradições locais e a biodiversidade. Assim, este método de cultivo promove relações justas e de qualidade a todos os envolvidos (Definition ..., 2008).

A modernização agrícola beneficiou os grandes produtores do agronegócio e desestruturou os agricultores familiares. Com os impactos negativos da Revolução Verde e a crescente preocupação dos consumidores por alimentos mais saudáveis, a agricultura orgânica apresentou-se como alternativa para os pequenos produtores competirem no mercado e manterem as tradições da agricultura camponesa devido aos benefícios sociais, ambientais e econômicos envolvidos neste manejo de cultivo. Diante da importância do setor orgânico, a legislação brasileira reconheceu e definiu a agricultura orgânica em 2003, pela Lei nº 10.831, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que foi regulamentada pelo Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007.

O Brasil apresenta tendência de crescimento para o setor orgânico. Dados do Ministério da Agricultura demonstraram aumento de 144% no número de produtores cadastrados pelo Ministério da Agricultura nos últimos 10 anos, de acordo com o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO) (Brasil, 2024; Vilela *et al.*, 2019). O Estado do Rio de Janeiro representa, aproximadamente, 2% da produção orgânica nacional. Entre os 50 municípios do Estado que possuem produtores orgânicos, Petrópolis destaca-se com o maior número de produtores, 18% dos cadastros, com relevante representatividade na produção de olerícolas (Brasil, 2023). Diante do exposto e da escolha do tema, a problematização da pesquisa centra-se na necessidade de conhecer o cenário econômico e social da produção e comercialização dos produtos orgânicos do município de Petrópolis, visto a importância desse setor para a promoção da sustentabilidade na região.

Entre os distritos de Petrópolis, Posse concentra a maioria dos produtores orgânicos de acordo com a EMATER/RJ, que atende a região. Por meio da caracterização dos olericultores orgânicos, da análise dos manejos de produção, do

conhecimento sobre os entraves que dificultam o desenvolvimento pleno do setor e o estudo econômico da produção, procurou-se entender os desafios e as motivações de inserção dos produtores orgânicos de Posse na produção orgânica de olerícolas. Assim, o presente trabalho visa a identificar os mecanismos que levaram o município de Petrópolis a se destacar neste setor no Estado do Rio de Janeiro.

O presente estudo traz dados e contribuições relevantes para o setor orgânico. A pesquisa expõe informações úteis para futuros trabalhos acadêmicos, para órgãos responsáveis por desenvolver políticas públicas mais eficientes com foco na sustentabilidade e para os responsáveis pela assistência técnica dos agricultores orgânicos, além de contribuir com os produtores que já estão inseridos no sistema orgânico ou com aqueles que pretendem fazer a conversão. Nesse sentido, o estudo disponibiliza informações sobre a agricultura orgânica no distrito de Posse, em Petrópolis, compactadas em um único documento disponível para interessados por este tema, contribuindo para o fortalecimento do setor e incentivando a criação de novos produtores orgânicos.

O objetivo do estudo foi conhecer e avaliar o cenário econômico e social da produção e comercialização das olerícolas orgânicas no distrito de Posse, Petrópolis/RJ. Para atingir tal meta foram planejados objetivos de forma específica:

- Caracterizar o perfil do produtor orgânico e o manejo fitotécnico da produção orgânica da olericultura do distrito de Posse, Petrópolis/RJ.
- Identificar e analisar, dentre os aspectos ambientais, legais e econômicos, os pontos fortes e fracos, as potencialidades e ameaças que podem influenciar a produção orgânica de olerícolas no distrito de Posse, Petrópolis/RJ.
- Avaliar os custos de produção da olericultura orgânica no distrito de Posse, Petrópolis – RJ.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 AGRICULTURA ORGÂNICA – CARACTERIZAÇÃO E PRODUÇÃO NO MUNDO, BRASIL E PETRÓPOLIS.

O Brasil destaca-se na produção de alimentos e é reconhecido como umas das maiores potências agrícolas (Caporal & Petersen, 2012). De acordo com o Censo Agrário (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017), o Brasil possui 5.073.324 estabelecimentos agrícolas que ocupam uma área de 351.289.816 hectares. Esta representatividade foi herdada pela modernização da agricultura proporcionada pela Revolução Verde, que desencadeou alterações em toda a estrutura de produção agrícola mundial, priorizando o uso da tecnologia com objetivo de industrializar a agricultura e proporcionar maior produção.

A Revolução Verde, iniciada em meados do século XIX e início do século XX, impôs o sistema convencional de produção. Entre as ações dessa revolução estão o incentivo a monoculturas com plantas híbridas, o apoio ao uso de fontes de energia não renováveis, o uso intensivo de agrotóxicos e adubos químicos, a intensa mecanização, a alteração genética das sementes e as políticas públicas para a adoção e o estímulo desse novo modelo de produção. O uso das tecnologias modernas importadas pela Revolução Verde apresentaram méritos significativos como a alta produtividade e a diminuição dos custos de produção (Octaviano, 2010).

Porém, a modernização agrícola trouxe consequências negativas para o setor, principalmente para o pequeno produtor. A concentração de renda e exclusão social no meio rural, a poluição de rios e solos devido ao uso de agrotóxicos e fertilizantes, a degradação da biodiversidade com a prática da monocultura, os desmatamentos ilegais, a seleção de pragas resistentes, a intoxicação humana e a dependência de energia externa por parte dos sistemas de produção são algumas dessas consequências. Nesse sentido, o sistema convencional, apesar dos benefícios, desencadeou externalidades nocivas que atingiram, principalmente, os agricultores familiares que começaram a apresentar dificuldades de reproduzir e viabilizar os pacotes tecnológicos em suas pequenas propriedades (Camargo et al, 2002; Elicher, 2002; Caporal & Costabeber, 2004; Kamiyama, 2011; Santos et al, 2014).

Diversos movimentos surgiram em prol de uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente. Os primeiros conceitos e propostas de produção orgânica surgiram na Europa durante a década de 1920, porém apenas em 1960 e 1970 se popularizam devido ao aumento das discussões sobre os impactos ambientais da degradação dos recursos naturais (Lima et al., 2020; Weber & Silva, 2021). Em 1961, foi criada a WWF (*World Wild Fund*) uma organização independente de conservação da natureza; em 1962, foi publicado o livro “*Primavera silenciosa*”, de Rachel Carson; em 1972, ocorreu o primeiro evento das Nações Unidas (ONU), em Estocolmo, para discutir questões sobre a importância da conservação do meio ambiente, que resultou na criação do PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Weber & Silva, 2021); e no mesmo ano, ocorreu a criação, na Alemanha, da IFOAM (*International Federation of the Organic Agriculture Movement* - Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica), instituição voltada para o desenvolvimento, a normatização e o acompanhamento da agricultura orgânica no mundo (About ..., 2024). Estes eventos internacionais foram pioneiros na conscientização da proteção ambiental e contribuíram para compreensão da necessidade de produção de alimentos de forma sustentável.

No Brasil, na década de 1970, organizações de agricultores, consumidores e técnicos agrícolas desenvolveram técnicas e práticas com foco em formas de produzir alimentos menos agressivas ao meio ambiente, a Agricultura Alternativa (Machado et al., 2017). Porém, foi em meados de 1980, após debates sobre esta agricultura alternativa, que se formou a perspectiva da Agroecologia (Caporal & Petersen, 2012). Com os trabalhos de agricultores e técnicos engajados com as formas mais sustentáveis na agricultura foi aprovada, em 1989, a Lei nº 7.802, conhecida como Lei dos agrotóxicos, atualmente revogada pela Lei nº 14.785, de 27 dezembro de 2023, que teve o intuito de normatizar a utilização dos agrotóxicos de forma a minimizar a contaminação dos recursos naturais.

Apenas em 1999, a agricultura orgânica foi reconhecida oficialmente no Brasil. A Instrução Normativa 007, de 17 de maio de 1999, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), definiu o sistema orgânico de produção agropecuária ou industrial como todo aquele que utiliza a tecnologia para otimizar o uso de recursos naturais e socioeconômicos (Machado et al., 2017). Em 2003, a Lei Federal nº 10.831 definiu e normalizou a produção e comercialização de produtos obtidos da agricultura orgânica e, em 2007, foi publicado o Decreto nº 6.323, que

regulamentou a mencionada Lei. A Lei nº 10.831/2003 traz a definição de sistema orgânico:

“Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.” (Lei nº 10.831/2003)

Além das legislações voltadas para a agricultura orgânica citadas anteriormente, outras vieram para normatizar e regulamentar a produção e a comercialização com o intuito de maior transparência e confiança para a cadeia produtiva. São as Instruções Normativas: nº 54, de 22 de outubro de 2008, que dispõe sobre a estrutura, composição e atribuições das comissões da produção orgânica; nº 64, de 18 dezembro de 2008, substituída pela Instrução Normativa nº 46, de 6 de Outubro de 2011 e, posteriormente, modificada pela Instrução Normativa nº 17, de 18 junho de 2014, que apresenta o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal; nº 17, de 28 de maio de 2009, que apresenta as normas técnicas para a obtenção de produtos orgânicos oriundos do extrativismo sustentável orgânico; nº 18, de 28 de maio de 2009, que traz o regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos e nº 19, de maio de 2009, que estabelece mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica; e nº 50, de 5 novembro de 2009, que instituiu o Selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica. Nota-se que a agricultura orgânica apresenta uma legislação rigorosa e estruturada desde o plantio à certificação com o objetivo de produzir sem degradar o meio ambiente, proteger a saúde dos produtores e consumidores e transmitir confiabilidade ao consumidor.

A Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica divulga anualmente relatório com dados sobre a agricultura orgânica mundial. O último relatório divulgado em 2021 divulgou os dados de 190 países com relação às atividades agrícolas orgânicas referentes ao ano de 2020 e demonstrou que há no mundo 74,9 milhões de hectares destinados à agricultura orgânica. Este valor corresponde a 1,6% da área total mundial destinada à agricultura (Tabela 1).

Tabela 1: Dados dos relatórios anuais publicados pela IFOAM sobre as áreas mundiais destinadas à produção orgânica.

Relatório anual	Número de países pesquisados	Área mundial destinada a agricultura orgânica (milhões de hectares)	Produtores (Milhões)	Parte orgânica do total das terras agrícolas	Países líderes em área destinada a agricultura orgânica (milhões de hectares)	Países líderes em relação a área total destinada a agricultura orgânica (milhões de hectares)
2019 (dados 2018)	186	71,5	2,8	1,5%	Australia (35,7) Argentina (3,6) China (3,1)	Liechtenstein (38,5%) Samoa (34,5%) São Tomé e Príncipe - África (22,5%)
2020 (dados 2019)	187	72,3	3,1	1,5%	Austrália (35,7) Argentina (3,7) Espanha 2,4)	Liechtenstein (41,0%) Austria (26,1%) São Tomé e Príncipe (24,9%)
2021 (dados 2020)	190	74,9	3,4	1,6%	Australia (35,7) Argentina (4,5) Uruguai (2,7)	Liechtenstein (41,6%) Austria (26,5%) Estonia (22,4%)

Fonte: Resource ... (2024).

Nota-se na tabela 1 que a quantidade de área destinada à agricultura orgânica mundial vem crescendo anualmente e corresponde a 1,6% do total de terras agrícolas. A Austrália, país da Oceania, aparece como líder mundial em relação à área destinada à produção orgânica, com 35,7 milhões de hectares com foco na pecuária extensiva voltada à exportação. Na sequência, Argentina ocupa a segunda posição mundial (Resource ..., 2024). Mesmo a Austrália sendo o principal país em quantidade de hectares destinados à produção orgânica, apenas 8,8% da sua área é destinada a este setor sustentável. Com relação ao percentual de terras agrícolas destinadas à produção orgânica, o relatório destaca Liechtenstein (Europa), que em 2020 destinou 41,6% de suas áreas à produção orgânica. Vale dizer que foi a Áustria, um país europeu, o primeiro país a elaborar regras nacionais para a produção orgânica, em 1983 (LIMA et al., 2020, Resource ..., 2024).

A agricultura orgânica brasileira tem ganhado reconhecimento social, político e científico no Brasil. De acordo com o Relatório do Instituto Internacional de Agricultura Orgânica (FiBL) o Brasil ocupa a 12º posição mundial com 1.188.255 hectares destinados a produção orgânica (Willer, et al., 2020). O Censo Agropecuário - 2017 demonstra que 1,3% dos estabelecimentos agropecuários são destinados a produção orgânica (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017).

O MAPA é a principal fonte de informação sobre produtores orgânicos certificados no Brasil. De acordo com a Instrução Normativa nº 19, de 28 de maio de 2009, o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO) é uma base de dados,

administrado pelo MAPA, com informações relativas aos produtores orgânicos em conformidade com a regulamentação brasileira para a produção orgânica (Instrução Normativa nº 19/2009). Conforme o CNPO, em 2024, há 24.819 produtores orgânicos no Brasil (Brasil, 2024).

Os estudos mostram crescimento da produção orgânica no Brasil. O trabalho realizado por Vilela et al. (2019) colheu dados do CNPO nos anos de 2014 e 2017 e, em dezembro de 2014, 10.554 unidades estavam cadastradas no sistema e esse total passou para 15.856 em 2017, um aumento de 50% em 3 anos. Levantamento feito pelo Ministério da agricultura entre os anos de 2012 a 2019 mostra que o número de produtores registrados aumentou 200% em sete anos, passando de 5,9 mil em 2012 para 17,7 mil em 2019 (Em 7 anos ..., 2019). Comparando os dados dos últimos 10 anos, 2014 a 2024, nota-se um crescimento superior a 140% (Brasil 2024). A tendência no crescimento da produção orgânica se deve, principalmente, ao fato da conscientização dos consumidores sobre os efeitos nocivos que os produtos químicos utilizados na agricultura convencional podem causar à saúde e os benefícios sociais e ambientais da agricultura orgânica. (Em 7 anos ..., 2019; Lima, et al. ,2020; Vilhena et al., 2023; Biazussi et al, 2018; Campanhola & Valarini, 2001).

Paraná (3.828), Rio Grande do Sul (3.776), Pará (3.374) e São Paulo (1.663) são os Estados que concentram o maior número de propriedades orgânicas cadastradas pelo Ministério da Agricultura, representando 51%, de todos os cadastros realizados no Brasil (Brasil, 2024). Na análise por regiões brasileiras, a região Sul (Figura 1) predomina com relação aos números de propriedades orgânicas, representando, aproximadamente, 36% do total de entidades cadastradas pelo MAPA em 2024. Vilela et al. (2019) explica que na região Sul há predominância de pequenas propriedades, que receberam uma forte atuação do poder público municipal e estadual nas últimas décadas, com atuação da extensão rural e envolvimento de centros de pesquisa, principalmente, no Paraná e no Rio Grande do Sul, o que favoreceu o desenvolvimento da agricultura orgânica nesses estados.

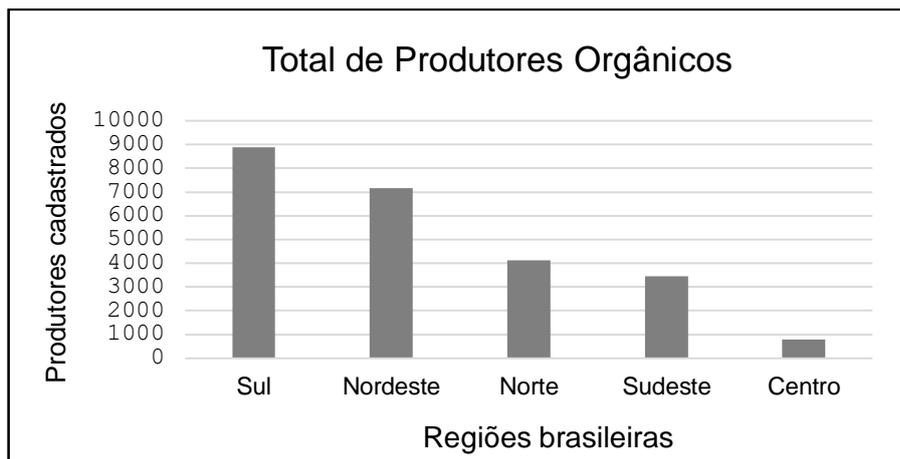


Figura 1: Número de produtores orgânicos por região no Brasil de acordo com o CNPO.

Fonte: Brasil, 2024.

Apesar de a região Sudeste se apresentar na quarta posição em números de cadastro de entidades orgânicas, representando 14% das entidades cadastradas, esta região se apresenta como um importante polo da produção orgânica brasileira, visto que 50% dos seus estados, São Paulo e Minas Gerais, estão entre os dez estados com maior número de entidade cadastrada. O Estado do Rio de Janeiro, foco do presente estudo, representa 2% do cadastro nacional de produtores orgânicos (Brasil, 2024). Quanto aos municípios do Estado do Rio de Janeiro, Petrópolis, Teresópolis e Rio de Janeiro são os maiores produtores orgânicos do estado, respectivamente, representando 32% da produção. O município de Petrópolis é referência na produção orgânica no Estado do Rio de Janeiro, com destaque para o distrito de Posse, cujos dados do CNPO evidenciam grande representatividade na produção de olerícolas (Brasil, 2024). Vale ressaltar que dados do CNPO são atualizados diariamente pelo MAPA e podem sofrer modificações constantes.

As informações sobre produção orgânica disponibilizadas pelos órgãos oficiais do Brasil são limitadas. Desde 2011, o MAPA disponibiliza a listagem dos produtores orgânicos no Brasil (Nome, CPF/CNPJ, e-mail), com seus organismos de controle e certificação e o tipo de produção (animal ou vegetal) realizada pelo produtor. Porém, os dados disponibilizados pelo Ministério da Agricultura não são suficientes e conclusivos, visto que não apresentam a área efetivamente destinada à produção orgânica e nem a quantidade de produtos que as unidades cadastradas produzem,

dados importantes para os estudos sobre orgânicos no Brasil. Além disso, o Censo Agrário está desatualizado. Desta maneira, ainda não há no Brasil uma fonte quantitativa que mostre o real desempenho e crescimento da produção orgânica. Esta realidade dificulta a elaboração de um plano estratégico com ações a longo prazo para melhorar a produção e comercialização, assim como dificulta a ação de políticas públicas e investimentos neste setor (Liu, 2018; Lima, et al., 2020). Brito et al. (2023) defende que para pensar e executar políticas e ações que estimulem a produção orgânica é necessário que se conheça tal agricultura, o perfil do produtor e da região onde estão atuando para então elaborar políticas públicas que auxiliem no planejamento e nas ações para o desenvolvimento desse setor.

Há, no Brasil, políticas públicas voltadas para o incentivo da produção e consumo de alimentos oriundos da agricultura familiar, o que beneficia os produtores orgânicos. Santos et al. (2017) e Weber & Silva (2021) destacam o programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O PAA, instituído pela Lei nº 14.628, de julho de 2023, visa incentivar, entre outros, a compra direta de alimentos de agricultores familiares e da produção agroecológica/orgânica de alimentos para pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional. O PNAE, instituído pela Lei nº 11.947/2009, regulamentada pela resolução CD/FNDE nº 6/2020, consiste no repasse de recursos financeiros federais para a compra de alimentos destinados à merenda escolar e determina que 30% dos recursos sejam utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar. O autor também destaca o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), criado pelo Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Este plano é uma política pública do Governo Federal, que tem o objetivo de ampliar e efetivar ações que orientem o desenvolvimento rural sustentável, apresentando como uma de suas diretrizes a promoção de sistemas justos e sustentáveis de produção, distribuição e consumo dos alimentos (Decreto nº 7.794/2012).

Pode-se destacar, também, a Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, que instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER. Esta Lei tem como um de seus princípios estimular e apoiar iniciativas de desenvolvimento rural sustentável com objetivo de fortalecer a agricultura familiar, promover a melhoria

na qualidade de vida do produtor, estimular a produção de alimentos e contribuir para a segurança alimentar da população. Assim, as políticas públicas podem contribuir para o desenvolvimento rural sustentável, estimulando a produção e o consumo de alimentos orgânicos.

Porém, as políticas públicas devem estar de acordo com a realidade do produtor e proporcionar condições de amenizar o histórico de degradação ambiental e exclusão social que permeia a agricultura orgânica desde o período colonial. Para tal, faz-se necessário conhecer o setor orgânico. Nesse sentido, a presente pesquisa pretende analisar o que motiva os produtores orgânicos de Petrópolis a investir na produção de olerícolas orgânicas e estudar os desafios econômicos e estruturais enfrentados por este setor, possibilitando ações de políticas públicas direcionadas e assertivas para a continuidade e ampliação da agricultura orgânica na região do estudo.

2.2 GESTÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA E A CERTIFICAÇÃO

O sucesso econômico da cadeia produtiva agrícola demanda conhecimento e gerenciamento em todas as etapas do processo produtivo. Naves & Costa (2021) salientam que o produtor que não dominar os conhecimentos da administração rural, terá dificuldades para identificar os problemas econômicos em sua propriedade e em seu sistema produtivo. Para estes autores, não basta analisar apenas o ambiente interno de produção, mas também conhecer e observar o mercado no qual os produtos estão inseridos e planejar estratégias e ações com base na realidade financeira do negócio e desenvolver planejamentos e investimentos com menor chance de falhas. Nesse sentido, há necessidade de o produtor conhecer e entender todas as áreas relacionadas ao setor agrícola, desde fornecedores a cultivo e venda.

Diante do aumento da demanda por alimentos mais saudáveis, a agricultura orgânica apresenta-se como um mercado promissor (Silva & Firme, 2024). Todavia, em uma unidade produtiva agrícola é relevante a adoção de uma boa gestão das atividades desenvolvidas, principalmente na agricultura orgânica que demanda cuidados especiais e obediência a uma legislação ampla e rígida para que a comercialização seja autorizada. Oliveira et al. (2023) defende que o conhecimento de ferramentas de gestão e sua aplicabilidade possibilitam aos agricultores familiares desempenharem as atividades agrícolas de forma mais eficiente, otimizando recursos

e potencializando a produtividade. Para estes autores, quando o agricultor familiar adquire conhecimento e habilidades gerenciais seu empreendimento apresenta maior viabilidade econômica.

A agricultura orgânica apresenta como seu principal valor a confiança. Seus produtos não apresentam diferenças visuais quando comparados aos produtos convencionais. O que vai fazer o consumidor optar pelos produtos orgânicos é a crença de que o produto adquirido apresenta as características orgânicas exigidas pela legislação (Ormond, et al., 2002). Para fornecer maior confiabilidade ao cliente e assegurar-lhe a veracidade das informações sobre o processo de produção, a agricultura orgânica deve obedecer a uma legislação rigorosa, o que exige severo gerenciamento por parte dos produtores, a fim de que o produto ofertado esteja de acordo com todos os requisitos exigidos pela lei. Entre os principais pontos que devem ser gerenciados destaca-se o processo de certificação.

De acordo com Ormond et al. (2002), o processo de certificação começou no Brasil de maneira informal por meio de organizações não governamentais, como associações e cooperativas de produtores e consumidores que estabeleceram padrões e regras para a produção e comercialização e também criaram selos próprios no intuito de transmitir confiabilidade aos consumidores. A necessidade de uma certificação mais formal veio com o avanço da agricultura orgânica e o interesse pela exportação dos produtos orgânicos, necessitando assim, de uma certificação realizada por uma instituição de reconhecimento internacional. Foi assim que, em 17 de maio de 1999, o MAPA estabeleceu a Instrução Normativa 007/1999, que continha as normas disciplinares para produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade de produtos orgânicos, sejam eles de origem animal ou vegetal (Instrução Normativa Nº 007/1999).

A certificação é um mecanismo de controle de qualidade orgânica. Este controle visa dar ao consumidor, produtor, comerciante e à sociedade a garantia de que o produto foi produzido obedecendo a todas as normas e aos regulamentos exigidos pela legislação brasileira para os sistemas orgânicos de produção (Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro, 2016). A legislação brasileira, conforme o Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007, define a certificação orgânica como o:

“Ato pelo qual um organismo de avaliação da conformidade credenciado dá garantia por escrito de que uma produção ou um processo claramente identificado foi metodicamente avaliado e está em conformidade com as normas de produção orgânica vigentes.” (Decreto nº 6.323/2007).

No Brasil, existem três mecanismos de certificação: Controle Social na Venda Direta, Certificação por Auditoria e Sistema Participativo de Garantia (SPG). Todo produtor orgânico deverá estar registrado em um destes mecanismos para então ser inserido no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do Ministério da Agricultura e Pecuária (Decreto nº 6.323/2007).

- **Controle Social na Venda Direta:** Ocorre quando o agricultor familiar vende diretamente para o consumidor nas feiras e para compras do governo. Nesse caso, a legislação brasileira abriu uma exceção na obrigatoriedade de certificação dos produtos orgânicos para a agricultura familiar. Apesar de não ter a certificação, o produtor deve possuir e apresentar, sempre que solicitado (cliente ou fiscalização), a Declaração de Cadastro, que demonstra estar cadastrado junto ao MAPA. Além disso, o agricultor deve fazer parte de uma organização, denominadas Organizações de Controle Social (OCS), devidamente cadastrada nos órgãos fiscalizadores do Governo Federal, que definirá como será feito o controle de qualidade do produto. Vale ressaltar que no controle social o produtor deve dar acesso aos consumidores e fiscalizadores à rastreabilidade dos produtos produzidos e o livre acesso ao local de produção (Cap. II, Art. 28, Decreto nº 6.323/2007; Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro, 2016).

Os produtores orgânicos que não se enquadram na modalidade “Venda Direta” precisam ser cadastrados no Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SISORG) para então ser autorizados a comercializar seus produtos por um dos dois mecanismos de fiscalização abaixo:

- **Certificação por Auditoria:** Nesse tipo de certificação, o procedimento para a concessão do selo SisOrg é realizada por uma equipe oficial de auditores, que realiza uma avaliação no estabelecimento agrícola para analisar se está em conformidade com a regulação oficial (Decreto nº 6.323/2007). A Certificadora, pública ou privada, identificada como Organismo de Avaliação da conformidade (OAC), é totalmente independente dos produtores, não possuindo nenhum envolvimento na

produção. A Certificadora não pode prestar nenhum tipo de assistência técnica ao produtor, apenas informar o que não está em conformidade com o regulamento técnico da produção orgânica e solicitar a execução. Há, no Brasil, 11 Certificadoras cadastradas pelo MAPA (Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro, 2016; Decreto nº 6.323/2007).

- **Sistema Participativo de Garantia:** A certificação é realizada em conjunto por uma instituição, chamada de Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC), credenciada pelo MAPA e por todos os interessados na produção orgânica, que inclui desde produtores até consumidores, técnicos, pesquisadores e comerciantes. Nesse caso, forma-se uma associação em que ocorre a participação ativa dos interessados que, juntos, assumem a responsabilidade pelo controle e pela credibilidade do sistema orgânico, assim como compartilham o poder de decisão sobre a conformidade. Nesse mecanismo de certificação, a OPAC é a pessoa jurídica que representa formalmente os produtores orgânicos. Essa instituição acompanha as atividades desenvolvidas no campo e nas associações, podendo prestar assistência técnica, orientar o produtor a corrigir as não conformidades, além de ajudar o produtor a aperfeiçoar o sistema de produção. Há, no Brasil, 33 OPAC's cadastradas pelo MAPA (Decreto nº 6.323/2007; Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro, 2016).

O mecanismo de certificação traz um diferencial para os produtos produzidos organicamente, tornando-os mais competitivos no mercado e oferecendo uma garantia de qualidade para o consumidor, evitando possíveis fraudes. Com o intuito de transmitir maior confiabilidade ao consumidor, a Instrução Normativa N ° 50/2009 instituiu o selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SigOrg) e estabeleceu os requisitos para a sua utilização nos produtos orgânicos. Este selo (Figura 2) foi criado para identificar e controlar a produção nacional de alimentos orgânicos e é concedido pelos Organismos de Avaliação da Conformidade credenciados pelo MAPA. Este selo é único e identifica que o produto é certificado pelo MAPA como produto orgânico.



Figura 2: Selo oficial para Produtos Orgânicos (SisOrg).

Fonte: Machado, et al. (2017); Cap III, Art. 30, Decreto nº 6.323/2007; Instrução normativa Nº 50/2009.

Vale ressaltar que os produtores certificados pelo mecanismo de Controle Social na Venda Direta não podem utilizar o selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica, porém os demais produtores certificados pelos mecanismos de Certificação por Auditoria ou Sistema Participativo de Garantia devem usar o selo nos produtos comercializados com a especificação do mecanismo de garantia. No entanto, apenas os produtores que apresentarem Certificação por Auditoria podem exportar seus produtos (Instrução Normativa Nº 50/2009).

É importante destacar que, independente do mecanismo de certificação, há vários requisitos legais para ser um produtor orgânico, que devem ser seguidos, gerenciados e comprovados a fim de que a certificação possa ser efetivamente concedida. O produtor precisa comprovar que passou pelo período de conversão, apresentar um plano de manejo, expor a documentação da unidade produtiva devidamente legalizada, promover o controle da produção por meio da rastreabilidade, observar que a legislação sanitária deve ser rigorosamente cumprida e garantir o manejo adequado da água e o zelo pelos funcionários (Rolim, 2015; Decreto nº 6.323/2007). Diante do exposto, fica evidente a necessidade do gerenciamento eficiente do sistema orgânico de produção, caso contrário, o produtor poderá perder sua certificação.

O gerenciamento da unidade de produção orgânica exige conhecimento amplo, desde legislação, manejo, custos, marketing, como relacionamentos e pontos de venda. O agronegócio apresenta mudanças estruturais que demandam novas formas de gerenciamento que exigem do agricultor, qualificação, conhecimento e habilidades para atuar frente aos desafios presentes, reconhecendo o potencial das ameaças e a viabilidade do empreendimento (Nunes et al., 2021). As ferramentas de

gestão apresentam-se como técnicas utilizadas por administradores para a apreciação de uma visão geral do empreendimento, auxiliando na coordenação de problemas, tomada de decisões e obtenção de maior lucro (Lopes et al., 2016). Há diversificadas ferramentas de gestão que podem ser aplicadas na agricultura orgânica com a finalidade de se obter melhor visão do empreendimento e identificar áreas que devem ser trabalhadas ou intensificadas. Entre estas estão a combinação da matriz SWOT e a matriz SWOT CRUZADA.

A Matriz SWOT auxilia no planejamento estratégico, sendo utilizada para fazer análise ampla do cenário (ambiente) da organização. É uma ferramenta estratégica que auxilia na gestão de um empreendimento, identificando as forças (*Strengths*), as fraquezas (*Weakness*), as oportunidades (*Opportunities*) e as ameaças (*Threats*) que envolvem o empreendimento agrícola. Por meio da análise da matriz é possível detectar fatores internos (forças e as fraquezas) e externos (oportunidades e as ameaças) que podem favorecer ou influenciar negativamente o desenvolvimento dos objetivos de um empreendimento (Ali et al., 2021). A análise SWOT CRUZADA trata-se de uma ferramenta de cunho complementar e conclusivo, que se utiliza dos resultados da matriz SWOT para a delimitação de estratégias de gestão. Esta possibilita relacionar as oportunidades e ameaças com os pontos fortes e fraquezas a fim de avaliar a relação entre os ambientes e encontrar soluções assertivas (Boaventura & Silva, 2024). Assim, essas ferramentas de gestão podem ser aliadas aos produtores orgânicos de Petrópolis/RJ, contribuindo com conhecimento amplo sobre o empreendimento e auxiliando a traçar estratégias que ajudarão nas tomadas de decisões e, conseqüentemente, em um possível aumento da produtividade e uma melhor comercialização dos produtos.

2.3 ANÁLISE DE CUSTO DE PRODUÇÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA

A análise econômica da unidade agrícola é fundamental e indispensável para a viabilidade desse setor. Lopes e Carvalho (2002) citam a necessidade do produtor rural analisar economicamente a atividade para utilizar de maneira inteligente os fatores de produção e identificar pontos de estrangulamentos que devem ser estudados e sanados por meio do gerenciamento e uso da tecnologia, para maximizar os lucros e minimizar os custos. Assim, para obtenção de resultados econômicos

satisfatórios, os produtores devem dispor de informações sobre os custos da produção rural.

A gestão do custo de produção é relevante em todo empreendimento agrícola, independente se patronal ou familiar, convencional ou orgânico, visto a sua contribuição para a competitividade do setor. Crepaldi (2016) questiona a ideia errônea e enraizada de que as pequenas e médias empresas rurais não necessitam de adotar critérios sistemáticos para calcular os custos de produção. Para este autor, existem muitos argumentos que justificam a aplicabilidade da análise de custos em pequenas propriedades agrícolas, entre elas a precificação correta dos produtos e o conhecimento de indicadores econômicos relevantes, como a rentabilidade e o ponto de equilíbrio. Souza e Garcia (2013) também defendem a importância da análise dos custos da produção rural para apuração de indicadores econômicos, como a rentabilidade e a recuperação os recursos empregados, além de auxiliar em decisões como expansão, retração e extinção. Neste sentido, faz-se necessário que o produtor avalie os custos envolvidos na produção para a tomada de decisão mais assertiva.

Apesar da importância do gerenciamento aprofundado sobre os custos relacionados à produção, há predominância de análise tradicional, principalmente nas pequenas propriedades rurais. Henschel et al. (2023) relatam que muitos produtores utilizam a contabilidade de forma tradicional para quitar os débitos, o que limita o gerenciamento eficiente, podendo causar prejuízo na alocação de recursos e impor limites à eficiência administrativa. Oldenburg et al. (2023) verificaram os desafios enfrentados pelos produtores rurais de Mato Grosso no preenchimento do Livro Caixa Digital do Produtor Rural e os resultados demonstraram que a principal dificuldade está relacionada à mensuração dos custos. Os autores identificaram falta de organização e planejamento com os controles econômicos internos por parte dos produtores, o que dificultou o envio correto do documento legal elaborado a partir do Livro Caixa. Para Gura (2018), a deficiência na gestão de custos interfere na competitividade e limita a obtenção de informações relevantes sobre tomadas de decisão quanto ao custo, volume e lucro na propriedade rural. Em uma unidade de produção orgânica, estes conhecimentos são ainda mais indispensáveis devido aos altos custos envolvidos com mão de obra e exigências legais.

Na agricultura orgânica, destaca-se o custo com a certificação. Este custo é obrigatório e específico do setor orgânico e deve ser analisado e definido de acordo com a realidade de cada produtor. A decisão pela certificação pelo SPG ou Controle

Social apresenta menor custo quando comparada à certificação por Auditoria, visto que nesta o trabalho envolvido na avaliação e na decisão da conformidade é remunerado. Já nos demais mecanismos de certificação, este trabalho é participativo, dividido entre os membros do grupo. Apesar de menor custo financeiro, os SPG e Controle Social demandam mais tempo e dedicação para fiscalizar e auxiliar a si e aos outros produtores. Vale ressaltar que independente do mecanismo de certificação, todos os produtores são avaliados pelos mesmos regulamentos técnicos, sendo assim todos apresentam a mesma qualidade orgânica e seja qual for o mecanismo de controle, a responsabilidade final pela qualidade orgânica dos produtos é do produtor (Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro, 2016). Assim, a decisão sobre o tipo de certificação deve levar em consideração os custos envolvidos neste processo e a melhor logística para o produtor.

A gestão de custos bem estruturada possibilita resultados econômicos satisfatórios e permanência no mercado. Andrade et al. (2018) citam a falta de planejamento e a ausência da avaliação dos indicadores econômicos como responsáveis pela baixa lucratividade dos pequenos produtores. Para estes autores, devido à falta de acompanhamento referentes aos custos, muitos sistemas de produção rural trabalham com déficit constante o que pode resultar em falência, caso não haja um auxílio do governo. Nesse sentido, é relevante o acompanhamento e o estudo de custo da produção rural para o desenvolvimento econômico viável do setor agrícola.

À vista disso, a gestão de custos está relacionada à sobrevivência e à competitividade do empreendimento rural. A contabilidade de custos dispõe de métodos de custos que podem ser aplicados nas propriedades rurais, em especial, orgânica. O método de análise de custos dependerá da tecnologia empregada na produção e da finalidade da avaliação, porém a metodologia de custos operacionais apresenta-se apropriada para a produção agropecuária e traz resultados conclusivos, apesar de intermediários (Andrade et al., 2018). Para Martins, et al. (1994), além da importância em nível da administração rural, os dados e a análise dos custos de produção agrícola são importantes em nível de governo, visto que por meio deles, é possível formular políticas públicas como aquelas voltadas o para crédito rural. Neste sentido, a análise de custo apresenta-se como um fator decisivo no ambiente rural.

3. TRABALHOS

3.1 PERFIL DA OLERICULTURA ORGÂNICA EM POSSE, DISTRITO DE PETRÓPOLIS – RJ, BRASIL

RESUMO

No Estado do Rio de Janeiro, a maior concentração de produtores orgânicos encontra-se no município de Petrópolis. Objetivou-se neste trabalho, caracterizar o perfil do produtor orgânico e o manejo fitotécnico da produção orgânica de olerícolas no distrito de Posse, Petrópolis-RJ, entre o segundo semestre de 2022 e o primeiro semestre de 2023. Para obtenção dos dados foram aplicados questionários previamente estruturados a 24 olericultores orgânicos regionais. Os resultados mostraram o perfil de produtores com média de 48 anos de idade e baixa escolaridade. Tais produtores são motivados pela preocupação com a saúde e a receita obtida, predominantemente. A agricultura orgânica é a principal fonte de renda para os produtores e a única para 71% deles. As lavouras apresentam, em média, 2,5 hectare, alta diversidade de olerícolas, baixo índice de pragas e doenças, predominância da mão de obra familiar e os produtores recebem assistência técnica periódica. O principal mecanismo de certificação é o Sistema Participativo de Garantia. A comercialização da produção ocorre, principalmente, em feiras orgânicas no município do Rio de Janeiro. O principal desafio dos produtores é o alto custo para a realização das feiras e a falta de pontos de venda. Conclui-se que a olericultura orgânica encontra-se estruturada na região com possibilidade de crescimento. Políticas públicas que auxiliem no aprimoramento do planejamento e nas ações para o desenvolvimento desse setor são fundamentais.

Palavras-chave: agricultura orgânica, perfil do produtor, manejo orgânico.

PROFILE OF ORGANIC OLERICULTURE IN POSSE, DISTRICT OF PETRÓPOLIS - RJ, BRAZIL

ABSTRACT

In the state of Rio de Janeiro, the highest concentration of organic producers is in the municipality of Petrópolis. The objective of this study was to characterize the profile of organic producers and the phytotechnical management of organic vegetable production in the district of Posse, Petrópolis-RJ, between the second half of 2022 and the first half of 2023. To obtain the data, previously structured questionnaires were applied to 24 regional organic growers. The results showed a profile of producers with an average age of 48 years and low educational levels. These producers are motivated by concerns about health and the income obtained. Organic farming is the main source of income for producers and the only one for 71% of them. The crops are, on average, 2.5 hectares in size, with a high diversity of vegetables, low levels of pests and diseases, predominantly family labor and the producers receive regular technical assistance. The main certification mechanism is the Participatory Guarantee System. Production is sold mainly at organic fairs in the municipality of Rio de Janeiro. The producers' main challenge is the high cost of holding fairs and the lack of a sales outlet. It can be

concluded that organic growing is structured in the region, with the potential for growth. Public policies that help improve planning and actions for the development of this sector are essential.

Keywords: organic agriculture, producer profile, organic management.

INTRODUÇÃO

Dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, mostram aumento de 138% no número de produtores orgânicos cadastrados entre os anos de 2014 e 2023 (Vilela et al., 2019; Brasil, 2023). Tal crescimento foi impulsionado pela maior demanda da população brasileira por alimentos livres de contaminante e que beneficiam a saúde (Dias Netto et al., 2020; Anacleto et al., 2019; Scaldo et al., 2019). Assim, o setor orgânico¹ apresenta-se como uma atividade com potencial de crescimento, por agregar proteção ambiental, qualidade da produção e aumento de renda, principalmente para o agricultor familiar.

No Brasil, há, aproximadamente, 25 mil produtores orgânicos cadastrados e certificados pelo MAPA. O estado do Rio de Janeiro totaliza 512 produtores orgânicos cadastrados e certificados. Neste contexto, Petrópolis apresenta-se como maior produtor, representando 18% da produção orgânica estadual com grande representatividade na produção de olerícolas, apresentando o distrito de Posse com o maior número de produtores orgânicos (Brasil, 2023). Diante do exposto, a problematização da pesquisa centra-se na necessidade de se estabelecer o perfil dos produtores orgânicos e a estruturação das unidades produtivas de olerícolas de Petrópolis/RJ visto a expressão e colaboração dessa região para o setor orgânico. A pesquisa tem o intuito de investigar e analisar as principais peculiaridades e carências da agricultura orgânica da região por meio da caracterização dos produtores e determinação do manejo. E, assim, obter maior entendimento da importância econômica e social da produção de olerícolas orgânicas em Petrópolis/RJ para o desenvolvimento do setor rural sustentável da região.

O avanço na agricultura orgânica necessita de conhecimento. Brito et al. (2023) relatam que para pensar e executar ações e políticas que estimulem a produção orgânica é de extrema importância que se conheça tal agricultura, o perfil

¹ A agricultura orgânica é um sistema de produção sustentável que não utiliza produtos químicos agressivos ao meio ambiente e à saúde humana, mantém o incremento da fertilidade e da vida dos solos, prioriza e mantém a diversidade biológica e respeita a integridade cultural dos agricultores (Penteado, 2001).

do produtor e da região onde estão atuando para, então, elaborar políticas públicas que auxiliem no planejamento e nas ações de desenvolvimento sustentável para o setor. O conhecimento deve ser baseado em dados recentes, reais e confiáveis para que as políticas e ações tenham efetividade e viabilização eficientes.

Pretende-se, com a pesquisa, fomentar dados científicos para gestores, autoridades públicas, produtores e acadêmicos ligados ao setor orgânico, com intuito de desenvolver planejamentos competitivos, estratégias de capacitação mais práticas para o produtor e políticas públicas adaptadas às necessidades reais dos agricultores orgânicos. Nessa vertente, ações de longo prazo virão a impulsionar a produção e comercialização da olericultura orgânica. Assim, os objetivos deste trabalho versam sobre a caracterização do perfil do produtor orgânico e o manejo fitotécnico da produção orgânica da olericultura em Posse, distrito de Petrópolis/RJ.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado no distrito de Posse, mais especificamente na localidade do Brejal, no município de Petrópolis, Rio de Janeiro (Figura 1). O distrito de Posse foi selecionado devido à sua representatividade em número de produtores orgânicos perante os demais distritos. Para obtenção dos dados necessários para a pesquisa foram aplicados, durante o segundo semestre de 2022 e primeiro semestre de 2023, questionários previamente estruturados com 61 questões variando entre questões fechadas, semiabertas e abertas a 24 produtores de olericulturas orgânicas da região (Apêndice A).

O Cadastro Nacional de Produtores Orgânico (CNPO) aponta 90 produtores registrados, sendo 78 produtores dedicados à olericultura orgânica. De acordo com o técnico da EMATER da região e dos dados fornecidos pela coordenadora executiva da ABIORJ (Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro), principal certificadora da região, a maioria dos produtores orgânicos de Petrópolis está concentrada no distrito de Posse, que abrange as localidades de Alberto, Brejal, Cachoeira e Juriti e totalizam 55 produtores orgânicos dos 78 registrados pelo MAPA. Nesse sentido, de acordo com Stevenson (2001), o tamanho ideal da amostra (n) foi estimado em 14 produtores, visto que $n=N.(1,96.0,25)^2$, onde: considerou-se a distribuição normal gaussiana com 95% de confiabilidade ($z= 1,96$) e uma razão de

25% entre o erro padrão da população e o desvio padrão de sua estimativa ($e= 0,25$), para o registro de 55 produtores orgânicos de Posse dedicados à olericultura (N).

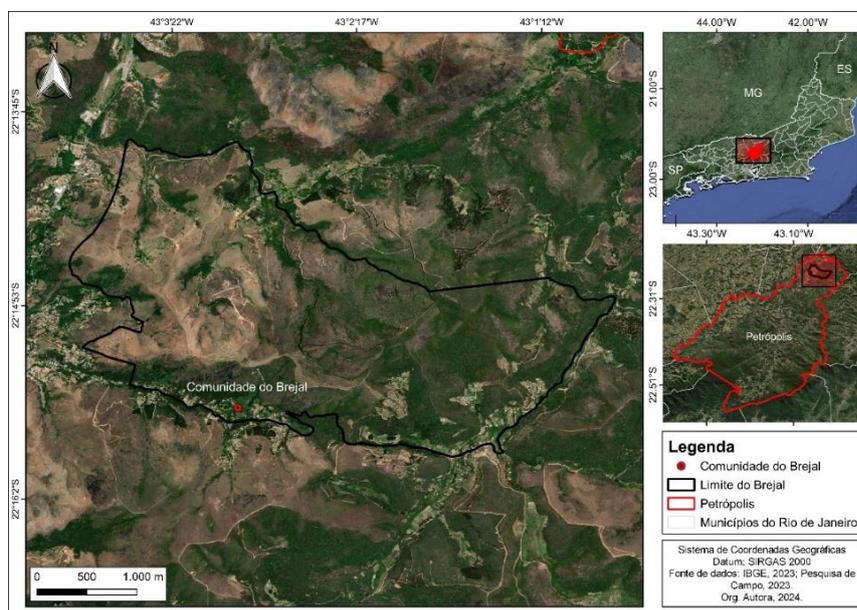


Figura 1: Localização da área do estudo.

Os produtores participaram espontaneamente do estudo que foi realizado na própria propriedade rural (lavoura) ou na residência do produtor. Antes da aplicação do questionário, foi lido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice B), que traz informações importantes e pertinentes sobre a aplicação do questionário, que devem ser transmitidas ao entrevistado. O questionário foi elaborado de acordo com as exigências do Conselho de Ética da Faculdade de Medicina de Campos/Fundação Benedito Pereira Nunes que o aprovou sobre o Parecer nº 5.165.132.

As indagações do questionário foram divididas em seções para facilitar as análises dos dados: Caracterização dos produtores, caracterização do sistema de produção orgânico; produção e conservação de sementes e mudas; manejo e fertilidade do solo; fitossanidade; e comercialização (Apêndice C). O conteúdo das entrevistas foi organizado utilizando-se o programa computacional Microsoft Excel® para análise qualitativa e quantitativa dos dados com caráter descritivo². A análise estatística descritiva foi utilizada como ferramenta para organizar os dados

² A pesquisa descritiva detalha o problema da investigação descrevendo os fatos e fenômenos observados em determinada realidade (Augusto et al., 2013).

quantitativos e permitiu a apuração das frequências absolutas e relativas com a finalidade de obter a análise global dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização dos produtores orgânicos

Os agricultores orgânicos da região de Posse, Petrópolis/RJ apresentam experiência no setor agrícola. A média de anos dedicados à agricultura foi de 33 anos, apresentando variação de 5 a 64 anos. Quanto à experiência com a agricultura orgânica, a média de tempo foi de 24 anos, com intervalos de 5 a 45 anos (Figura 2). Este dado coincide com a legislação, que reconheceu a agricultura orgânica oficialmente há 24 anos, com a publicação da Instrução Normativa 007 de maio de 1999. De acordo com Scalco et al., (2015), o período de 1998 a 2010 foi marcado pelo início das atividades orgânicas pela maioria dos produtores.

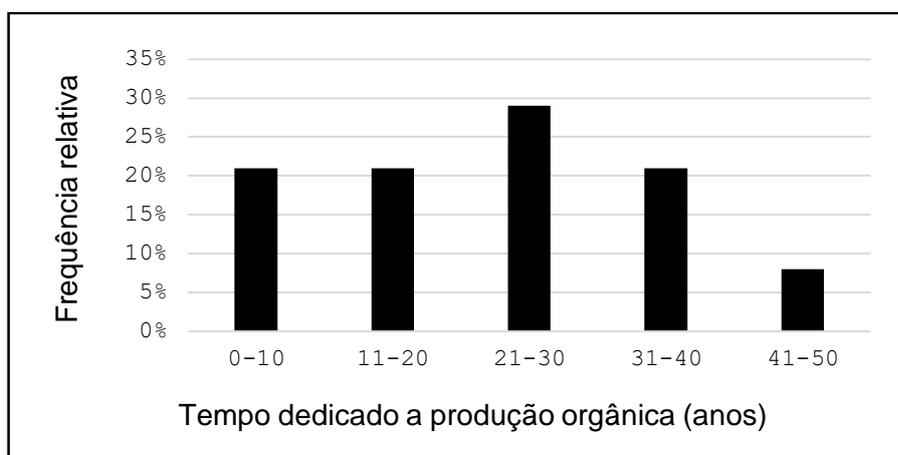


Figura 2: Frequência relativa para o tempo (anos) dedicado pelos produtores à produção orgânica no distrito de Posse, em Petrópolis/RJ.

Fonte: dados da pesquisa.

A agricultura orgânica na região apresenta descendência familiar. A maioria, 63%, dos produtores começou a trabalhar antes dos 12 anos de idade, auxiliando os pais nas lavouras. Conforme a declaração de 46% dos entrevistados, a agricultura exercida pelos pais já tinha viés ecológico e sustentável, porém não existia legislação que os classificassem como orgânicos. Os dados demonstraram que 42% dos agricultores trabalham com sistema orgânico desde o início da vida profissional, não

tendo experiência com o sistema convencional de produção. A influência familiar pode ter contribuído para esse resultado.

A idade média dos produtores orgânicos analisados é superior a 45 anos. A idade varia entre 23 e 76 anos, apresentando uma mediana de 52 anos e uma média igual a 48 anos. Estes dados coincidem com o trabalho realizado por Brito et al. (2023) que, ao estudarem o perfil dos produtores orgânicos de São Paulo, verificaram maioria (75,7%) com idade superior a 41 anos e também com o trabalho realizado por Dias Netto et al. (2020), que avaliaram os aspectos gerais dos produtores orgânicos do sul de Minas Gerais e foi constatada que a média da idade dos produtores é 50 anos e 92,6% deles apresentavam idade entre 31 e 70 anos. Estes dados demonstram um envelhecimento entre os produtores orgânicos.

O estudo revelou que a agricultura é uma atividade tradicional na região. De acordo com 92% dos produtores, a atividade exercida iniciou-se com os pais. Apenas 12,5% dos produtores apresentam idade inferior a 30 anos, o que demonstra desconfiguração da continuidade e baixa renovação dos produtores orgânicos. Rosa et al. (2018) em trabalho realizado acerca de produtores orgânicos de Porto Alegre/RS, também constataram o envelhecimento das pessoas dispostas a trabalhar nas atividades agrícolas e destacaram que a falta de perspectiva de sucessores desestimula investimentos nas propriedades. Este cenário é preocupante, pois mostra uma tendência para a falta de produtores rurais, diminuição da mão de obra no campo e redução no número de propriedades agrícolas, o que compromete o desenvolvimento rural (Dias Netto et al., 2020). Os principais fatores que desestimulam os jovens são a falta de oportunidades educacionais no meio rural, a busca por melhor autonomia financeira e, por fim, a crença de que o meio rural é sinônimo de atraso (Brito et al., 2023).

Políticas públicas podem contribuir para a permanência dos jovens no setor rural. Como exemplo, o PRONAF JOVEM. Esta linha de crédito apresenta-se como uma alternativa que se destina a atender jovens produtores entre 16 a 29 anos que desejam investir em diversificação, turismo rural, artesanato, tecnologias e outro investimento que traga melhoria de renda para a propriedade (Pronaf ..., 2023). Investimentos financeiros públicos podem contribuir para a continuidade e desenvolvimento desse setor.

O estudo demonstrou baixo nível educacional entre os produtores entrevistados. Ao avaliar o nível de escolaridade, observou-se que 75% dos

produtores orgânicos analisados apresentaram escolaridade inferior ou igual ao Ensino Fundamental e em nenhum dos casos os produtores apresentaram ensino superior (Figura 3). Esta é uma característica já relatada em outros trabalhos que avaliaram os produtores orgânicos em diferentes regiões, como Manozzoli & Nogueira (2006) – 70% dos produtores orgânicos em conversão de Curitiba-SC apresentavam escolaridade até Ensino Fundamental; Varquez, et al. (2008) – verificaram que 67% dos produtores orgânicos de Cajazeiras-PB apresentavam Ensino Fundamental incompleto; e Biazussi, et al. (2013) – observou que menos de 20% dos produtores orgânicos do município de Mundo Novo/MS apresentava Ensino Médio completo. O resultado encontrado no presente trabalho pode ser explicado pela realização do trabalho rural desde a infância (12 anos) pela maioria dos entrevistados e também pela idade média dos produtores orgânicos ser superior a 45 anos, visto que a prioridade dos estudos, em relação ao trabalho, é algo mais recente na sociedade.

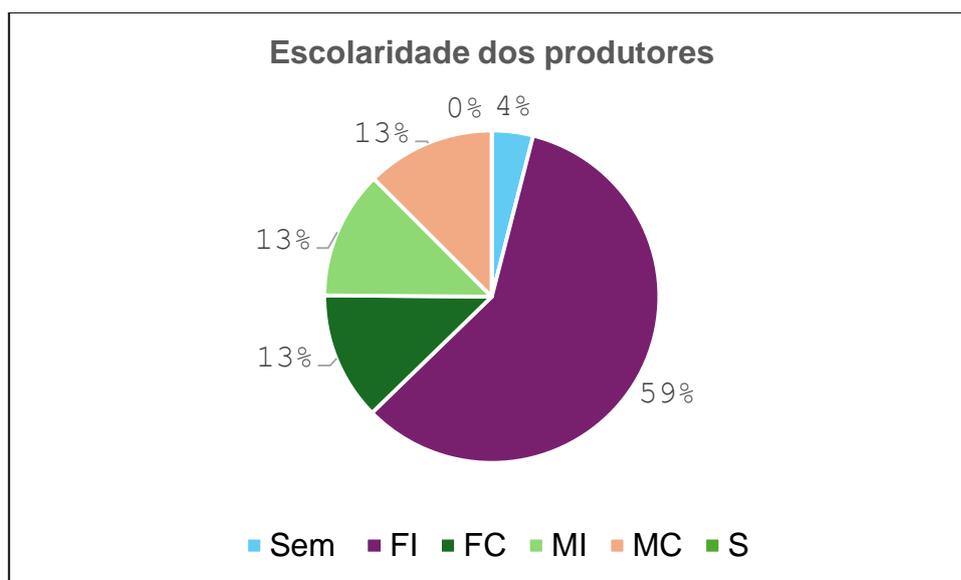


Figura 3: Escolaridade dos produtores rurais, onde: Sem = Sem Escolaridade; FI = Ensino Fundamental Incompleto; FC = Ensino Fundamental Completo; MI = Ensino Médio Incompleto; MC = Ensino Médio Completo e S = Superior.

Fonte: dados da pesquisa

A olericultura orgânica na região analisada é relevante como fonte de renda e ocupação. Os olericultores (96%) alegaram considerar a renda proveniente da produção orgânica suficiente para continuar nesta atividade. Entre os produtores

entrevistados, apenas 29% apresentam outra fonte de renda, com destaque para a aposentadoria, porém afirmam que a renda com a produção orgânica é a mais significativa. Durante a entrevista, ouviu-se falas como: “*Aqui a gente trabalha em casa e ganha mais que o salário que é pago no mercado de trabalho.*”; “*Todo mês eu consigo tirar no mínimo dois salários-mínimos.*”; “*Trabalhamos com o mesmo preço o ano todo, isso é bom porque garante a renda.*”.

A motivação dos produtores centra-se na qualidade de vida e renda. Quando questionados acerca do motivo a se investir na agricultura orgânica os dois itens mais citados foram o lucro e a saúde, sendo ambos citados em 67% dos casos. Estes dados corroboram com os resultados de Rosa et al. (2018) e Honorato et al. (2014), visto que tais autores relatam que 50% e 91% dos produtores entrevistados, respectivamente, alegaram ser motivados pelo incremento de renda e proteção à saúde. Os itens sustentabilidade e meio ambiente foram citados por apenas 20% dos entrevistados. Isso demonstra que os agricultores estão preocupados com a saúde deles e de seus familiares, mas ao mesmo tempo, como todo empreendimento, eles visam ao lucro. A questão ambiental aparentemente é secundária. Vale destacar algumas falas: “*Fiquei doente por conta dos agrotóxicos.*”; “*Já fui intoxicado três vezes pelo convencional.*”; “*Gosto da ideia de ser o mesmo preço o ano todo, pois sei quanto vou receber.*”; “*Meu pai fazia atividade orgânica, dava certo e eu entrei.*”; “*Na outra agricultura morria muita gente.*”; “*A agricultura orgânica ajuda o Brejal.*”.

As lavouras de olerícolas orgânicas analisadas caracterizam-se como agricultura familiar. De acordo com os dados fornecidos pelos produtores, é comum pelo menos dois integrantes da família trabalharem na lavoura, sendo mais comum o casal trabalhar junto, e, em raros casos, a família completa. As famílias dos produtores são compostas, em média, por 3 membros, com variação de 5 a 1 membro por família. Mazzoleni & Nogueira (2006) defendem que os agricultores familiares são os que apresentam maior potencial para a agricultura orgânica. O Censo Agropecuário de 2017 demonstra que dos agricultores que se declararam orgânicos, 77,3% se reconhecem como agricultores familiares (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017).

Devido as exigências legais e ambientais da produção orgânica, esta apresenta-se como estratégia de desenvolvimento rural atraente para a agricultura familiar com potencial de proporcionar renda maior para o produtor. A agricultura orgânica está relacionada à diversidade, agregação de valor aos produtos, produção em pequena

escala, alta demanda de mão de obra e integração de atividades animais e vegetais. O agricultor familiar, no contexto de uma produção agrícola mais sustentável, torna-se um foco importante de transformação da agricultura convencional para a orgânica, visto que consegue alterar seus sistemas produtivos, seus cultivos e a utilização de insumos sem contratar mão de obra extra e aumentar os custos, já que os membros da família participam do processo produtivo (Finatto & Salamoni, 2008). A conversão torna-se possível, pois é o grupo familiar que orienta as mudanças no sistema produtivo e tem capacidade de suprir as necessidades exigidas pela produção orgânica.

É válido esclarecer que no Brasil a Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006, caracteriza a categoria social da agricultura familiar. De acordo com a legislação, é agricultor familiar todo aquele que não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento; dirija seu estabelecimento com sua família (Lei nº 11.326/2006). Neste sentido, reforça-se e nota-se que a agricultura familiar apresenta características que atendem melhor as exigências para a produção orgânica.

A contratação de mão de obra por parte dos produtores orgânicos entrevistados é eventual. De acordo com os produtores, a mão de obra na região é rara, dispendiosa e apresenta baixa qualidade. A pesquisa constatou que não há contratação de trabalhadores fixos entre os produtores entrevistados. Caumo & Staduto (2014) encontraram resultados semelhantes em que os produtores utilizam os membros da família como força de trabalho desde o plantio até a colheita e quando necessitam de mão de obra extra, é escassa e com alto custo. Maas et al. (2018) consideram a falta de mão de obra como o principal fator de desvantagem e limitador para o crescimento da produção orgânica.

A olericultura orgânica, em Posse, é exercida predominantemente por homens. O estudo constatou que em apenas 16% dos casos as lavouras são administradas por mulheres. Este resultado coincide com os dados fornecidos pelo Censo Agropecuário de 2017, em que apenas 17,4% dos estabelecimentos autodeclarados orgânicos são administrados por mulheres. A pesquisa realizada por Brito et al. (2023) corrobora com esta informação, em que a maioria dos produtores orgânicos de São Paulo é do sexo masculino (77%). O mesmo foi observado por

Caumo & Staduto (2014), que analisaram a participação das mulheres nas atividades da agricultura orgânica nos municípios de Oeste do Paraná, onde, das 15 famílias analisadas, apenas 4 apresentavam mulheres como iniciadoras e administradoras das lavouras. A divisão sexual do trabalho, socialmente construída, pode explicar este resultado de masculinização no meio rural e invisibilidade da mulher no campo (Costa et al., 2015).

A maioria dos produtores orgânicos entrevistados não recorreu ao crédito agrícola. Os resultados demonstram que os produtores são cientes sobre a possibilidade de linhas de créditos, porém 58% dos entrevistados alegaram preferir utilizar recursos financeiros próprios. Os estudos de Silva & Firme (2024) constataram que o crédito rural não se mostrou significativo como fator determinante para a produção orgânica. A EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) é a principal fonte de informação sobre financiamento para 80% dos produtores. De acordo com este órgão, existem duas linhas de crédito direcionadas para os produtores orgânicos: PRONAF Agroecologia (Federal) e Cultivar Orgânico (Estadual). Nota-se que os produtores de olerícolas orgânicas analisados demonstram uma possível sustentabilidade econômica da produção.

As associações de produtores orgânicos promovem a cooperação na produção e comercialização das olerícolas. O estudo mostrou que 83% dos produtores estão associados a uma ou mais associações organizadas por eles, entre elas: Associação de Produtores Orgânicos do Brejal; Associação de Produtores Orgânicos de Petrópolis; Associação de Produtores de Itaipava; e Sindicato Rural e da Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro, em que estão associados 92% dos produtores, visto ser esta a principal certificadora na região. Os produtores criaram associações com o intuito de trocarem informações sobre a prática da produção orgânica, fiscalização mútua, acordo de preços, formação de feiras, facilitação do transporte, entre outras ações pertinentes à produção. Para Caumo & Staduto (2014), as organizações de produtores funcionam como estratégia de desenvolvimento rural, pois promovem meios para a comercialização da produção, troca de informações e experiências sobre vendas, manejo, cultivo, entre outros atributos.

A assistência técnica acontece de forma efetiva na região analisada. De acordo com os dados obtidos na pesquisa, 83% dos produtores recebem assistência técnica referente à produção agrícola de uma ou mais fontes. Entre estes produtores,

55% deles alegaram receber visitas periódicas de assistência agrícola do projeto SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural). A EMATER foi citada por 30% dos produtores. Os demais, 15%, alegaram receber assistência tanto da EMATER quanto do SENAR. Estes órgãos também são acionados espontaneamente pelos produtores (70%) quando precisam de algum tipo de informação ou orientação. Nota-se que os produtores são assistidos por profissionais que oferecem suporte e orientação especializada contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a produtividade do setor na região.

Quanto aos cursos de qualificação, há pouca adesão dos produtores analisados. Constatou-se que 50% dos produtores já fizeram algum curso na área da produção orgânica. Entre os cursos citados estão: manejo de pragas, irrigação, manuseio e conserto de trator, controle de incêndio e plantas medicinais. A divulgação dos cursos ocorre por meio das Associações, EMATER ou SENAR. No período de avaliação deste trabalho, nenhum produtor estava realizando treinamentos para aprimoramento das técnicas agrícolas orgânicas. Destaca-se que metade dos produtores alegaram não ter participado de cursos de qualificação, o que contraria a legislação da Portaria nº 52 de 15 de março de 2021, no Art 3º, parágrafo XIX, que exige capacitação continuada dos agentes responsáveis por atividades inerentes à unidade de produção orgânica.

Caracterização do sistema de produção orgânico

As lavouras de olerícolas orgânicas apresentam pequena extensão territorial. Este estudo demonstrou que as terras destinadas à olericultura orgânica, em Posse, não ultrapassam 4 hectares, com média de 2,5 hectares. De acordo com INCRA por meio da Plataforma de Governança Territorial, o módulo fiscal no município de Petrópolis é igual a 10 hectares, assim, a extensão territorial utilizada pelo produtor para a produção orgânica de olerícula não atinge um módulo fiscal (Plataforma ... 2024). Resultados semelhantes foram encontrados nos trabalhos de Brito et al. (2023), Rosa et al. (2018) e Finatto & Salamoni (2008) em que as propriedades orgânicas não ultrapassavam 10 hectares. Este resultado reforça que a olericultura orgânica na região analisada é realizada pela agricultura familiar.

A minimização no uso de máquinas e insumos químicos demanda cuidados manuais específicos e diários nas lavouras orgânicas, o que exige uma propriedade

com menor extensão territorial. De acordo com Gliessman (2005), apud Finatto & Salamoni (2008), os princípios da agroecologia apresentam melhores resultados em escalas relativamente menores de produção, visto que isto encoraja a produção para o consumo regional em vez de exportação. Além disso, esta característica é mais compatível e justa com a maioria das propriedades de terras e de repartições dos benefícios econômicos, não concentrado as terras agrícolas nas mãos de poucos.

A produção de olerícolas é bastante diversificada na região analisada (Apêndice D). Quando indagados acerca dos principais cultivares produzidos, destacaram-se: cenoura, brócolis, couve manteiga, alface, batata-doce, batata, abóbora, beterraba, vagem e abobrinha. Dentre estas, a cenoura e o brócolis são as culturas com maior retorno financeiro para 63% dos produtores. A diversificação vai além das olerícolas, pois parte dos produtores (54%) trabalham com outros produtos orgânicos, como temperos, frutas, ovos e doces. No entanto, os produtores entrevistados afirmam que as olerícolas são a principal fonte de renda.

A policultura é uma característica comum e desejável da agricultura orgânica. A diversificação da produção promove a biodiversidade, reduz riscos com pragas e doenças e diminui a influência da sazonalidade, promovendo a vantagem da estabilidade de renda durante todo o ano (Campanhola & Valarini, 2001; Castro Neto et al., 2010). Os autores Brito, et al. (2023) e Finatto & Salamoni (2008) também relataram diversificação nas lavouras orgânicas analisadas, como frutas, verduras, legumes, temperos, fumo, entre outros. De acordo com Castro Neto et al. (2010), a diversificação apresenta-se como uma vantagem para o pequeno produtor, visto que confere uma estabilidade na renda durante todo o ano e o produtor não fica dependente da sazonalidade de algumas culturas, além de diminuir o risco de perda de renda com a queda dos preços de algumas culturas ou ataque de pragas. Nesse sentido, a agricultura orgânica, por meio da diversificação da produção, traz para o produtor estabilidade financeira.

O inverno é a época mais favorável para o cultivo de olerícolas na região analisada. De acordo com os produtores, esta época favorece o desenvolvimento das lavouras e contribui para o aumento da produtividade; há menor incidência de pragas e a produção apresenta melhor qualidade. Figueira (1982) fortalece essa afirmativa ao confirmar que as olerícolas demandam um clima mais ameno, com temperaturas variando entre 10°C a 30°C. Observa-se que tais informações corroboram com o descrito em trabalho realizado por Silva & Firme (2024). Apesar da maior

produtividade no período mais frio, os agricultores de Posse alegaram não haver demanda suficiente para escoar toda a produção realizada no inverno, sendo que no verão ocorre o contrário, a produção é menor e não suficiente para atender a maior demanda.

Os custos de produção não são apurados devidamente pelos produtores. Quando questionados sobre os custos por hectare com a lavoura de olerícolas, os produtores não souberam responder com exatidão. Essa característica é preocupante, pois pode comprometer, entre outras questões, as tomadas de decisões, precificações e análise da viabilidade.

Os produtores de olerícolas orgânicas de Petrópolis/RJ são certificados em sua totalidade. A principal certificadora da região é a Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro – ABIORJ, responsável pela certificação de 92% dos produtores orgânicos, por meio do mecanismo de fiscalização denominado SPG - Sistema Participativo de Garantia (Apêndice E). Este mecanismo caracteriza-se pela associação entre produtores com intuito de compartilharem a responsabilidade pela avaliação da conformidade necessária para as unidades de produção frente aos regulamentos da agricultura orgânica (Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro, 2023). A empresa Genesis Certificações foi contratada por apenas dois produtores que utilizam a Certificação por Auditoria. De acordo com Scalco et al. (2019), os produtores optam pelo mecanismo de certificação SPG com objetivo de diminuir os custos, porém estes autores defendem a necessidade de políticas públicas para tornar a Certificação por Auditoria mais acessível economicamente para os produtores isolados em certas regiões.

A certificação foi o principal ponto positivo sinalizado pelos produtores. De acordo com os entrevistados, a certificação permite e facilita a comercialização, uma vez que comprova a qualidade e segurança do produto. Apenas 25% dos produtores apresentaram alguma insatisfação; entre elas, destacam-se: o excesso de burocracia, regras e fiscalizações no sistema orgânico. De acordo com Maas et al (2018), a certificação proporciona segurança e transmite qualidade, contribuindo para a competitividade no mercado, sendo esta uma exigência legal que contribui para o êxito do setor.

Os registros e controles econômicos são obsoletos entre os produtores. Questionados sobre os controles econômicos realizados, 67% dos produtores apresentaram métodos antiquados e deficientes, com utilização de cadernos, em que

são anotados somente a quantidade de mudas plantadas e vendidas. As análises demonstraram que 25% dos produtores alegaram não fazer nenhum tipo de registro. Em raros casos, 8%, os produtores fazem anotações em planilhas no computador. Souza et al. (2024) também encontraram resultados semelhantes no trabalho realizado com os produtores rurais cafeeiros da agricultura familiar de São Sebastião do Paraíso-MG, em que os controles financeiros são realizados em cadernos ou agenda de maneira informal. Para estes autores, a ausência de um levantamento de dados eficiente compromete a lucratividade e a evolução patrimonial do empreendimento agrícola.

A olericultura orgânica analisada neste trabalho apresenta índice alto de satisfação dos produtores. Apesar do controle econômico comprometido, 58% dos agricultores afirmaram estar satisfeitos com os resultados financeiros da produção agrícola. Os demais declaram estar razoavelmente satisfeitos. Nenhum produtor pontuou insatisfação. Este resultado demonstra que a olericultura orgânica, em Posse, proporciona, na visão dos produtores, retorno financeiro.

Produção e conservação de sementes e mudas

A produção de mudas ocorre tanto por meio da ação do produtor, quanto por terceiros. O estudo demonstrou que 46% dos produtores produzem as próprias mudas, 21% compram de terceiros e 33% compram e também produzem as mudas. Os produtores citaram um único fornecedor de mudas orgânicas na região.

A escolha das sementes utilizadas na produção orgânica é realizada pelo próprio produtor. A maioria dos produtores, 70%, alegou que eles decidem a variedade que devem comprar e tomam esta decisão por possuírem experiência com a agricultura. Os 30% restantes relatam que solicitam algum tipo de assistência, procuram os técnicos da EMATER ou SENAR, utilizam a internet ou aceitam a indicação dos funcionários da loja que comercializa as sementes. Porém, todos os produtores alegaram que não existe semente orgânica na região, fato questionável para o setor da olericultura orgânica.

A legislação é flexível quanto ao uso de sementes convencionais na produção orgânica. Na Lei da Agricultura Orgânica nº 10.831/2003 e no Decreto de Regulamentação nº 6.323/2007, não há menção sobre a utilização de sementes orgânicas. A exigência de utilização de sementes e mudas orgânicas só foi

mencionada na Instrução Normativa nº 64/2008, que determinou um prazo até 2013 para a utilização obrigatória de sementes orgânicas nas lavouras destinadas ao cultivo orgânico. Porém, a demanda reduzida, dispersa e diversificada por sementes orgânicas inviabiliza a oferta pelas empresas sementeiras. Neste contexto, devido à falta de sementes orgânicas, o MAPA alterou a determinação e em uma nova Instrução Normativa nº 17/2014, permitiu o uso de sementes e mudas convencionais quando não houver oferta suficiente de sementes e mudas orgânicas. Vale dizer que é proibido o uso de semente transgênicas ou tratadas, o que já era previsto na Lei da Agricultura Orgânica (Parra Filho et al.,2018).

Manejo e Fertilidade do solo

O esterco de galinha ou boi, torta de mamona e adubação verde são utilizados como adubação das olerícolas orgânicas na região analisada. De acordo com os produtores, a adubação é realizada de acordo com a cultura ou então pode não ocorrer devido à qualidade do solo. Os produtores alegam que a frequência da adubação é mínima em virtude dos cuidados frequentes com o solo e métodos como rotação de cultura, uso de calcário e consórcio de culturas, que equilibram o solo.

A irrigação é realizada por sistema de aspersão em 84% dos casos analisados (Apêndice F). De acordo com a Braga (2017), a aspersão é o sistema de irrigação mais usado para cultivar hortaliças no Brasil. Porém, observou-se, apesar de minoria, que alguns produtores utilizam o sistema de irrigação por gravidade, gotejamento e até mesmo manual. A produtividade e a qualidade dos produtos agrícolas podem ser prejudicadas pela deficiência na uniformidade de distribuição da água de irrigação.

Fitossanidade

Pragas e doenças não são frequentes nas lavouras analisadas. Quando questionados sobre a incidência de pragas ou doenças nas lavouras orgânicas, os produtores afirmaram que este não é um problema relevante, visto que raramente se propagam e causam prejuízos. Os produtores (92%) mencionaram somente pragas: pulgão (64%), lagarta (41%), formiga (27%), jacu e mariposa (14%) e piolho (9%); e apenas um produtor citou doença: fungo em cebola. De acordo com os produtores, as plantas e o solo estão em equilíbrio e por isso as pragas não aparecem em

quantidades e nem variedades significativas. Ormond et al. (2002) defende que a alimentação adequada e o ambiente saudável resultam em plantas mais vigorosas e resistentes a pragas e doenças. Vale ressaltar a fala de um agricultor: *“Os agrotóxicos que causam pragas, pois causam desequilíbrio ecológico e traz pragas!”*.

A Teoria da Trofobiose está intimamente ligada ao manejo agroecológico de produção agrícola e contribui para explicar a resistência vegetal encontrada na região. Para essa teoria, o estado nutricional da planta irá determinar sua vulnerabilidade ao ataque de patógenos, devendo-se nutrir a planta de acordo com suas necessidades, sem excessos. Para Vilanova & Silva Júnior (2009), a trofobiose está relacionada ao mecanismo fisiológico de estresse da planta, que faz com que ela produza mais aminoácidos e açúcares, tornando-os disponíveis aos fitoparasitas. Para esses autores, é importante entender e observar os fatores que causam estresse da planta e encontrar práticas agrícolas que os amenizem.

Métodos pouco invasivos são utilizados no controle de doenças e pragas nas lavouras orgânicas. Na ocorrência, os produtores alegaram utilizar técnicas pouco agressivas ao meio ambiente, como: soro de leite com cinzas; isca biológica; calda bordalesa; água com sabão e fumo; vinagre com água e sal; calda com sabão, óleo mineral e detergente, Dipel (inseticida biológico) e remoção manual. Porém, 27% dos agricultores pontuaram não fazer nenhum procedimento e esperar o ciclo da praga passar, cuidando apenas do equilíbrio do solo.

As informações expostas corroboram com Sedyama et al. (2014). Esses autores defendem que o controle de pragas e doenças em sistemas de produção orgânico deve ser realizado apenas como última opção de tratamento e somente quando houver possibilidade considerável de danos à produção. Os autores aconselham tentar promover o equilíbrio natural do ecossistema por meio de práticas que induzam o equilíbrio ecológico, como: adubação verde, rotação de cultura, nutrição equilibrada, plantas companheiras, entre outras. Assim, o monitoramento sistemático das pragas e doenças que determinará a intervenção ou não e no caso da produção orgânica, a intervenção só poderá ser realizada com a utilização de produtos permitidos pela legislação vigente.

Algumas características da olericultura orgânica da região do estudo podem contribuir para evitar o ataque de patógenos. A pequena dimensão territorial das lavouras e a grande diversidade de cultivares, aliadas à alta experiência dos produtores com manejo orgânico podem explicar a baixa incidência de pragas e

doenças nas lavouras analisadas. A biodiversidade favorece o controle biológico e o tamanho reduzido das lavouras facilita o trabalho manual dos produtores contra os patógenos. Além disso, Petrópolis/RJ apresenta clima quente e temperado, caracterizado por temperatura mais amenas, o que dificulta a proliferação de pragas e doenças e favorecem o desenvolvimento saudável das olerícolas orgânicas na região.

Comercialização

O principal meio de comercialização das olerícolas são as feiras orgânicas realizadas na capital. Os produtores orgânicos de Petrópolis participam do “Circuito Carioca de Feiras Orgânicas”, que ocorre na cidade do Rio de Janeiro (Apêndice G). Este foi instituído pelo Decreto Municipal nº 35.064, de 25/01/2012, em parceria com a prefeitura do Rio de Janeiro, com o intuito de escoar a produção orgânica dos produtores familiares e atender a demanda por alimentos produzidos de forma sustentável.

As Feiras Orgânicas ocorrem com regularidade semanal. De acordo com os produtores e confirmadas com informações disponibilizadas no site da ABIORJ, as feiras ocorrem em espaços públicos de diferentes bairros da cidade do Rio de Janeiro, três vezes por semana. Além das feiras do Circuito Carioca, os produtores também participam, aos sábados, da Feira Orgânica de Niterói, que ocorre no Campo de São Bento e na Feira Orgânica do Méier. De acordo com Silva & Firme (2024), locais mais populosos e com maior poder aquisitivo facilitam o escoamento da produção orgânica.

A participação dos produtores nas feiras ocorre, predominantemente, em grupos. De acordo com os produtores, a participação nas feiras pode ocorrer de duas formas: por meio da formação de Grupo de Comercialização (parceria) em que todos os produtores que enviam os produtos são responsáveis, proporcionalmente, pelos custos e pelas despesas com as feiras. Outra forma é por meio da venda direta dos produtos orgânicos ao feirante. Neste caso, após a venda, o produtor não tem mais vínculo com o feirante e este arca com todas as despesas, porém fica com lucro referente à comercialização.

As Feiras Orgânicas envolvem custos semanais relativamente altos para os produtores pertencentes aos grupos de comercialização (Tabela 1). A mão de obra, o aluguel da barraca e o gasto com combustível estão entre os itens que mais oneram

na organização das feiras. Os altos custos apresentam-se como limitadores para o progresso da olerícola orgânica na região, visto que diminuem as receitas e desestimulam os agricultores.

O preço de venda dos produtos orgânicos ofertados nas feiras se apresenta acessível. De acordo com os produtores, o preço ofertado nas feiras é menor, em torno de 30%, do que os produtos orgânicos similares disponíveis nos supermercados. Como consequência, os preços das olerícolas orgânicas produzidas pelos agricultores orgânicos entrevistados apresentam-se muito próximos dos convencionais. Os produtores alegam que o intuito é diminuir as sobras, atrair mais clientes e compensar a falta de estrutura física das feiras. Nota-se que os preços dos produtos orgânicos estão mais acessíveis para os consumidores, o que contribui para o aumento da demanda por alimentos oriundos da produção sustentável.

A comercialização das olerícolas orgânicas também ocorre de forma particular. Entre os produtores, 46% afirmaram comercializar a produção diretamente com os clientes por meio de *delivery* e Programa “Alimenta Brasil”. Este programa dispensa licitação e autoriza o poder público a comprar alimentos de produtores familiares e destinar a famílias em situação de insegurança alimentar, escolas públicas, unidades de saúde, entre outros. Lima et al. (2020) afirma que as compras institucionais são relevantes por impulsionar o mercado doméstico, possibilitando a valorização da agricultura familiar, especialmente, da agricultura orgânica.

Tabela 1: Custos semanais para a realização das Feiras Orgânicas na capital, Rio de Janeiro, pagos pelo grupo de produtores orgânicos.

Descrição	Quantidade/ Dia/Feira	Valor/Dia	Dias/ Semana	Total
Diesel caminhão	60L	R\$ 360,00	3	R\$ 1.080,00
Diesel caminhonete	40L	R\$ 240,00	2	R\$ 480,00
Gasolina Strada	30L	R\$ 185,70	1	R\$ 185,70
Pedágio (Caminhão)	1	R\$ 74,40	3	R\$ 223,20
Pedágio (Caminhonete e Strada)	1	R\$ 37,20	3	R\$ 111,60
Motorista	2	R\$ 400,00	3	R\$ 1.200,00
Ajudantes	4	R\$ 480,00	3	R\$ 1.440,00
Alimentação	6	R\$ 270,00	3	R\$ 810,00
Gerente da feira	2	R\$ 96,00	3	R\$ 288,00
Fiscal da Abio	2	R\$ 24,00	3	R\$72,00
Barraca	8	R\$ 448,00	3	R\$ 1.344,00
Embalagem (Sacos)	4	R\$ 76,00	3	R\$ 228,00
Seguro (Caminhão)	1	R\$ 20,00	3	R\$ 60,00
Seguro (Strada)	1	R\$ 10,00	3	R\$ 30,00
Manutenção (Caminhão)	1	R\$ 5,00	3	R\$ 15,00
Manutenção (Caminhonete)	1	R\$ 5,00	3	R\$15,00
Manutenção (Strada)	1	R\$ 5,00	3	R\$ 15,00
TOTAL:				R\$ 7.597,50

Fonte: Dados da pesquisa.

As perdas pós-colheita representam 20% da produção. A principal causa das perdas da produção refere-se as sobras nas feiras, ou seja, produtos não comercializados. De acordo com os produtores, três fatores intensificam as sobras nas feiras: o período de inverno, pois nesta estação a produção é maior que a demanda; os dias chuvosos, que diminuem a quantidade de clientes; e o reduzido número de pontos de venda. Apesar de raros relatos, os produtores também afirmaram que as sobras são referentes ao transporte, pois danifica os produtos que passam a não apresentarem boa comercialização.

O número reduzido de pontos de venda não reflete apenas nas sobras, mas também na produção e comercialização. Para os produtores orgânicos, as lavouras da região têm capacidade para aumentar a produção, porém a quantidade de pontos de venda disponível não tem capacidade de escoar todos os produtos produzidos, refletindo em aumento no índice de sobras. Outro agravante é o fato de que os principais pontos de venda promovidos pelo Circuito Carioca de Feiras Orgânicas não recebem produtos apenas dos agricultores de Petrópolis, mas também de outras cidades como Friburgo e Teresópolis. Isso interfere na comercialização, já que contribui para o incremento da oferta. Tais limitações impedem o desenvolvimento e crescimento do setor orgânico de olerícolas da região.

O preço de venda da produção agrícola orgânica é combinado com antecedência na associação de produtores. Em reuniões, analisam-se os custos de produção e os custos com a realização das feiras. Entre os membros das associações é decidido o preço que será pago diretamente ao produtor na lavoura (preço da roça) e também o preço que será comercializado na feira (preço da feira), que, geralmente, corresponde a 100% do valor do preço a nível do produtor. O preço é o mesmo o ano todo e os produtores associados obedecem ao valor combinado. A prática de preços fixos é apreciada pelos produtores, visto que permite um planejamento do quanto plantar e quanto a receber. Apenas 33% dos produtores afirmaram decidirem os preços de seus produtos de forma particular.

Os produtores orgânicos alegaram ter problemas relacionados ao processo da comercialização. A maioria dos produtores, 70%, citou algum tipo de problema durante o processo de comercialização dos seus produtos, tais como: a necessidade de mais pontos de venda estratégicos, falta de divulgação da importância dos produtos agrícolas orgânicos, custos altos com as feiras e estradas danificadas que dificultam o transporte adequado da produção. Apesar das queixas, nenhum produtor mostrou-se totalmente insatisfeito com a comercialização das olerícolas orgânicas.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é responsável pelas fiscalizações que ocorrem nas feiras. De acordo com os produtores, os fiscais do MAPA aparecem nas feiras sem aviso prévio, fiscalizam as barracas com relação às certificações e recolhem amostras (três produtos em cada barraca) para realização de análises químicas pertinentes. É sabido dos produtores que essa fiscalização é essencial para garantir a integridade dos produtos orgânicos ofertados pelos produtores, garantindo o atendimento aos padrões estabelecidos pelas regulamentações brasileiras para a agricultura orgânica.

CONCLUSÃO

Constatou-se que a olericultura orgânica da cidade de Petrópolis/RJ, apresenta-se estruturada, organizada e com potencial de crescimento, apresentando as seguintes particularidades: produtores apresentam experiência no setor orgânico; a média de anos dedicados apenas à olericultura orgânica é de 24 anos; a média de idade dos produtores é superior a 45 anos; 75% dos produtores apresentam escolaridade baixa; 96% dos produtores consideram a renda da olericultura orgânica suficiente para continuar na atividade; os produtores são motivados pela renda e pela qualidade de vida; as lavouras orgânicas analisadas caracterizam-se com familiares; a mão de obra contratada é eventual; a olericultura orgânica na região é predominantemente exercida por homens; 58% dos produtores orgânicos preferem utilizar os recursos próprios para gerir as lavouras; 83% dos produtores da região fazem parte de associações; a assistência técnica é efetiva na região; 50% dos produtores já realizaram algum tipo de capacitação; as lavouras orgânicas apresentam média de 2,5 hectares; a produção orgânica é diversificada nas lavouras; o inverno é a melhor época para plantio; os custos são apurados de forma tradicional e obsoleta; 100% dos produtores orgânicos são certificados, sendo 92% deles certificados pelo sistema SPG; a irrigação ocorre por aspersão em 84% das lavouras; pragas e doenças não são frequentes nas lavouras; a comercialização da produção ocorre nas feiras orgânicas da capital; as feiras envolvem custos altos para o produtor; o preço de venda é acordado com antecedência pelos produtores.

A olericultura orgânica de Posse apresenta características que restringem sua expansão. A falta de espaços públicos disponíveis para a realização das Feiras Orgânicas e os elevados custos para participar de tal evento destacam-se como limitantes para o desenvolvimento pleno da olericultura orgânica na região. Neste sentido, faz-se necessário elaborar políticas públicas e estratégias junto a órgãos de extensão rural que promovam mais acessibilidade dos produtores aos espaços públicos com intuito de aumentar os pontos de venda disponíveis. Além de promover ações pontuais que minimizem os custos para a promoção das feiras orgânicas.

Mediante a análise dos dados foi possível conhecer o perfil do agricultor orgânico e as principais características que envolvem o manejo, a gestão e a comercialização desse setor. Esses resultados podem contribuir com o desenvolvimento de estratégias competitivas mais práticas e políticas adaptadas às

necessidades específicas da região analisada, seja em termos de administração, tecnologia, legislação ou práticas agrícolas ecologicamente corretas. O conhecimento das peculiaridades que envolvem a olericultura orgânica de Petrópolis/RJ pode trazer perspectiva mais sustentável no ambiente rural.

REFERÊNCIAS

Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro. O SPG explicado. Portal da Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro. 2023. Disponível em: <https://abiorj.org/o-spg-explicado/>. Acesso em: 01 de março de 2024.

Anacleto, A., Franco, L.S., Cabral, A.C.F.B. (2019) Profile and behavior of organic products consumer in Brasil. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 6(5):415-421. DOI https://ijaers.com/uploads/issue_files/55

Augusto, C.A., Souza, J.P., Dellagnelo, E.H.L., Cario, S.A.F. (2013) Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 51:745-764, DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-20032013000400007>

Biazussi, A.T., Silva, P.C.S., Lima, P.R., Ecoo, M., Rosset, J.S. (2013) Análise socioeconômica dos produtores orgânicos no município de Mundo Novo/MS: Estudo de caso. *Revista Cultivando Saber*, 6(1):25-39.

Brasil (2023) Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. Cadastro Nacional de Produtores Orgânico. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos> Acessado em: 16 jul. 2023.

Decreto n° 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei n.º 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Braga, M.B. Considerações sobre manejo de irrigação em hortaliças. Portal da Embrapa Hortaliças, 01 de abril de 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/22866705/consideracoes-sobre-manejo-de-irrigacao-em-hortalicas>. Acesso em: 19 de novembro de 2023.

Brito, T.P., Aragão, S., S., Souza-Esquerdo, V.F., Pereira, M.S.(2023) Perfil dos agricultores orgânicos e as formas de avaliação da conformidade orgânica no estado de São Paulo. Revista de Economia e Sociologia Rural, 61(3):1-20. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.260825>

Campanhola, C., Valarini, P.J. (2001) A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. Cadernos de Ciência e Tecnologia. 18(3):69-101. DOI <http://dx.doi.org/10.35977/0104-1096.cct2001.v18.8851>

Castro Neto, N. Denuzi, V.S.S., Rinaldi, R.N., Staduto, J.A.R. (2010) Produção Orgânica: um potencialidade estratégica para a agricultura familiar. Revista Percurso – NEMO. 2(2):73-95.

Caumo, A.J., Staduto, J.A.R. (2014) Produção Orgânica: uma alternativa na agricultura familiar. Revista Capital Científico, 12(2) DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-4153.20140011>

Costa, B.A.L., Amorim Junior, P.C.G., Silva, M.G. (2015) As Cooperativas de Agricultura Familiar e o Mercado de Compras Governamentais em Minas Gerais. Revista de Economia e Sociologia Rural, 53(1):109-125. DOI: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-9479005301006>

Dias Netto, E.S., Marques, D.J., Bianchini, H.C. (2020) Diagnóstico da produção de hortaliças orgânicas das associações da agricultura familiar do sul de Minas Gerais. Caderno de Ciência & Tecnologia. 37(1). DOI: <http://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2020.v37.26616>

Finatto, R.A., Salamoni, G. (2008) Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. Revista Sociedade & Natureza, 20(2):199-217. DOI <https://doi.org/10.1590/S1982-45132008000200012>

Filgueira, F.A.R.(1982) Manual de Olericultura: Cultura e comercialização de hortaliças.Volume.II:: Agronômica Ceres, 357p.

Honorato, L.A., Silveira, I.D.B., Machado Filho, L.C.P. (2014) Produção de leite orgânico e convencional no Oeste de Santa Catarina: caracterização e percepção dos produtores. Revista Brasileira de Agroecologia. 9(2):60-69. DOI DOI <https://doi.org/10.33240/rba.v9i2.49714>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário 2017. Portal de Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos#caracteristicas-produtores>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

Instrução Normativa n.º 007, de 17 de maio de 1999. Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Instrução Normativa n° 17, de 28 de maio de 2009 que apresenta as normas técnicas para a obtenção de produtos orgânicos oriundos do extrativismo sustentável orgânico. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Lei n° 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lei n° 11.326, de 24 julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lima, S.K., Galiza, M., Valadares, A., Alves, F. (2020) Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil. Texto para Discussão, 2538.

Maas, L., Malvestiti, R., Vergara, L.G.L., Gontijo, L.A. (2018) Agricultura Orgânica: Uma tendência Saudável para o produtor. Caderno de Ciências & Tecnologia, 35(1):75-92. DOI: <http://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2018.v35.26313>

Mazzoleni, E.M., Nogueira, J.M. (2006) Agricultura Orgânica: características básicas do seu produtor. Revista de Estudos da Região. 44(2):263-293. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-20032006000200006>

Ormond, J.G.P., Paula, S.R.L., Faveret Filho, P., Rocha, L.T.M. (2002) Agricultura Orgânica: Quando o Passado é Futuro. Revista BNDES Setorial, 15: 3-34.

Parra Filho, A.C.M., Norder, L.A.C., Jovchelevich, P., Kinjo, S.A. (2018) Convencionalização na Produção de Sementes na Agricultura Orgânica Brasileira. Revista Economia e Sociologia Rural, 56(4):565-581. DOI: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560402>

Penteado, S.R. (2001) Agricultura Orgânica. Piracicaba: Série Produtor Rural, 44p.

Plataforma de Governança Territorial – Consulta de Índices Básicos. Portal do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 2024. Disponível em: <https://pro-pgt-incra.estaleiro.serpro.gov.br/pgt/indices-basicos>. Acesso em: 07 de setembro de 2024.

Portaria nº 52, de 15 de março de 2021. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Pronaf Jovem. Portal do Banco Nacional do desenvolvimento. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf-jovem>. Acessado em: 08 de abril de 2023.

Rosa, N.P., Caumo, A.J., Machado, J.A.D.M., Ramundo, J.A. (2018) Fatores influentes no processo decisório de agricultores de produtos orgânicos. *Revista Desenvolvimento Socioeconômico em Debate.Unesco*. 4(1):60-87. DOI <https://doi.org/10.18616/rdsd.v4i1.4296>

Silva, M.V.R., Carvalho, J.F.S., Estebán, S.D., Botazini Junior, A.C., Silva, S.W. (2024) Controles financeiros utilizados na agricultura familiar: um estudo de cafeicultores de São Sebastião do Paraíso (MG). *Revista Mythos*, 21(1):104-119. DOI <https://doi.org/10.36674/mythos.v21i1.846>

Silva, A.V., Firme, V.A.C.(2024). Uma análise empírica sobre os determinantes da quantidade de produtos de alimentos orgânicos nos municípios brasileiros. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 62(3):1-24. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.267067>

Sediyama, M.A.N., Santos, I.Z.; Lima, P.C. (2014) Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. *Revista Ceres*, 61:829-837 DOI <https://doi.org/10.1590/0034-737x201461000008>

Scalco, A.R., Oliveira, S.C., Cobre, J. (2015) Caracterização das motivações e entraves para o produtor rural de orgânicos no Brasil. *Revista Espacios*. 36(15).

Scalco, A.R., Oliveira, S.C., Pinto, L.B. (2019) Influential factors in the adherence to the certified organic production system in relation to the profile of the establishments and rural producers in Brazil. *Agroalimentaria*, 25(49):45-63.

Stevenson, W.J.(2001) *Estatística Aplicada à Administração*: Habra, 148p.

Vilanova, C., Silva Júnior, C.D.(2009) A Teoria da Trofobiose sob a abordagem sistêmica da agricultura: eficácia de práticas em agricultura orgânica.*Revista Brasileira de Agroecologia*, 4(1):39-50.

Vilela, G.F., Mangabeira, J.A.C., Magalhães, L.A., Tosto, S.G.(2019) Agricultura Orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. Documentos, 127:1-20

3.2 POTENCIAL DA OLERICULTURA ORGÂNICA EM POSSE, DISTRITO DE PETRÓPOLIS – RJ, BRASIL

RESUMO

A produção de olerícolas orgânicas apresenta destaque econômico no município de Petrópolis/RJ. Torna-se necessário o conhecimento do atual cenário da região para a identificação de entraves e criação de um planejamento estratégico competitivo. Este trabalho objetivou realizar um diagnóstico acerca da olericultura orgânica no distrito de Posse, Petrópolis-RJ. Realizou-se a identificação de pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades que influenciam o desenvolvimento do setor neste distrito por meio das ferramentas de gestão Matriz SWOT e Matriz SWOT Cruzada (TOWS). A pesquisa se deu de forma qualitativa e quantitativa com a participação de 24 olericultores orgânicos do distrito, durante o segundo semestre de 2022 e o primeiro semestre de 2023, por meio de entrevista semiestruturada. A análise dos resultados demonstrou que no ambiente interno as forças são superiores às fraquezas evidenciando, assim, que a região de estudo tem potencial para o desenvolvimento da produção orgânica de olerícolas. O ambiente externo apresenta-se favorável ao produtor, porém com ameaças significativas que precisam ser combatidas e oportunidades que devem ser potencializadas por meio de estratégias competitivas que envolvam o maior fortalecimento das associações de produtores no desenvolvimento da olericultura e ampliação de mercados. Conclui-se que a produção de olerícolas orgânicas, em Posse, apresenta-se consolidada e com possibilidade de crescimento. O estudo contribui para a gestão dos produtores orgânicos da região e colabora com dados para futuras ações de planejamento gerencial.

Palavras-chave: agricultura orgânica, planejamento estratégico, matriz SWOT.

POTENTIAL OF ORGANIC OLERICULTURE IN POSSE, PETRÓPOLIS DISTRICT – RJ, BRAZIL

ABSTRACT

The production of organic vegetables is an economic highlight in the municipality of Petrópolis/RJ. It is essential to understand the current scenario of the region in order to identify obstacles and create a competitive strategic plan. The aim of this study was to carry out a diagnosis of organic vegetable growing in the district of Posse, Petrópolis-RJ. The strengths, weaknesses, threats and opportunities that influence the development of the sector in this district were identified using the management tools SWOT Matrix and Cross SWOT Matrix (TOWS). The research was conducted in both qualitative and quantitative forms, involving the participation of 24 organic vegetable producers from the district during the second half of 2022 and the first half of 2023 through semi-structured interviews. The analysis of the results demonstrated that in the internal environment the strengths outweigh the weaknesses, highlighting that the study region has the potential to develop organic vegetable production. The external environment is favorable to the producer, but presents significant threats that need to be addressed and opportunities that need to be maximized through competitive strategies that involve strengthening producer associations in the development of olive growing and expanding markets. The conclusion is that organic vegetable production in Posse well-

established and has growth potential. The study contributes to the management of organic producers in the region and provides data for future management planning actions.

Keywords: organic farming, strategic planning, SWOT matrix.

INTRODUÇÃO

O setor orgânico³ apresenta crescimento significativo tanto no número de consumidores quanto no número de produtores. Segundo o Instituto Organics, o Brasil apresentou um crescimento de 16% no consumo de alimentos orgânicos comparado ao ano de 2021 e de 89% comparado aos dados de 2019 (Varejo S.A., 2023). De acordo com o cadastro nacional de produtores orgânicos disponibilizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, há aproximadamente 25 mil produtores orgânicos no Brasil, que representa um aumento de 140% em comparação aos dados de 2014 (Vilela et al., 2019; Brasil, 2023). Perante o crescimento do setor orgânico de produção, fazem-se necessários estudos para diagnosticar o panorama da agricultura orgânica e entender sobre os aspectos que envolvem este setor sustentável.

No Estado do Rio de Janeiro, estão cadastrados 512 produtores orgânicos. O município de Petrópolis destaca-se como o maior produtor, 18% da produção do Estado, em que 87% dos produtores estão vinculados à produção vegetal, com significativa relevância para as olerícolas. (Brasil, 2023). De acordo com a EMATER/RJ, que atende ao município, o distrito de Posse apresenta maior concentração de número de produtores orgânicos em Petrópolis. Nesse contexto, a problematização da pesquisa centra-se na necessidade de estudar o cenário econômico da olericultura orgânica em Posse, visto a importância econômica e sustentável da região para o setor no Estado.

O gerenciamento adequado da propriedade rural é fundamental para alcançar condições de desenvolvimento social, sustentável e econômico. A agricultura orgânica demanda cuidados especiais, é regida por uma legislação ampla e rigorosa, que abrange desde o cultivo à comercialização, necessitando, assim, de um gerenciamento mais atencioso. O conhecimento e a análise dos ambientes internos e

³ A agricultura orgânica caracteriza-se por um sistema de produção que visa preservar a saúde de solos, ecossistemas e pessoas, tais produtos são isentos de resíduos agroquímicos prejudiciais aos seres vivos e ao meio ambiente (Definition ..., 2008, Lei nº 10.831/2003).

externos que compõem um empreendimento possibilita elaborar e propor estratégias de competitividade para lidar eficazmente com os desafios e as oportunidades inerentes ao setor analisado (Fernandes, 2012). Nesse sentido, o objetivo do trabalho dispõe em realizar um diagnóstico da olericultura orgânica em Posse, distrito de Petrópolis/RJ, identificando os pontos fortes, os fracos, as ameaças e as oportunidades que influenciam o desenvolvimento, a produção e a comercialização desse setor e propor estratégias competitivas alinhadas à realidade dos produtores orgânicos da região.

METODOLOGIA

A pesquisa ocorreu no distrito de Posse, no município de Petrópolis/RJ. O estudo de caráter exploratório⁴ de natureza qualitativa, utilizou dados quantitativos para fins descritivos e ocorreu durante o segundo semestre de 2022 e o primeiro semestre de 2023, por meio de entrevista semiestruturada a produtores de olerícolas orgânicas. A coleta de dados foi realizada por meio de aplicação de questionários com 61 questões, variando em fechadas, semiabertas e abertas. As indagações do questionário foram divididas em seções para facilitar as análises dos dados: caracterização dos produtores, caracterização do sistema de produção orgânico; manejo e fertilidade do solo; fitossanidade; e comercialização.

Participaram das entrevistas 24 produtores de olerícolas orgânicas escolhidos de forma aleatória pelos técnicos da EMATER. De acordo com os dados do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO) estão cadastrados 90 produtores orgânicos no município de Petrópolis/RJ, sendo 87% (78 produtores) desses dedicados à olericultura de forma exclusiva ou em associação com outro ramo de produção (Brasil, 2023). De acordo com o Técnico da EMATER da região e dos dados fornecidos pela Coordenadora Executiva da ABIORJ (Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro), principal certificadora da região, a maioria dos produtores orgânicos de Petrópolis estão concentrados no distrito de Posse, que abrange as localidades de Alberto, Brejal, Cachoeira e Juriti e totalizam 55 produtores orgânicos dos 78 registrados pelo MAPA. Nesse sentido, de acordo com Stevenson (2001), o tamanho ideal da amostra (n) foi estimado em 14 produtores, visto que

⁴ As pesquisas exploratórias proporcionam familiaridade com o problema e proporcionam uma visão geral acerca do fenômeno analisado (GIL, 2002).

$n=N.(1,96.0,25)^2$, onde: considerou-se a distribuição normal gaussiana com 95% de confiabilidade ($z= 1,96$) e uma razão de 25% entre o erro padrão da população e o desvio padrão de sua estimativa ($e= 0,25$), para o registro de 55 produtores orgânicos de Posse dedicados à olericultura (N).

Os produtores participaram voluntariamente da pesquisa. A aplicação dos questionários ocorreu, na lavoura ou na residência do produtor, após a leitura do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE”, que explica o objetivo e a importância da pesquisa, assim como os direitos do entrevistado. O questionário foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina de Campos/Fundação Benedito Pereira Nunes sob o Parecer nº 5.165.132. A análise dos dados coletados foi realizada por meio da estatística descritiva com o auxílio do programa computacional Microsoft Excel®. Posteriormente, os resultados foram analisados e organizados utilizando-se a ferramenta de gestão estratégica Matriz SWOT e discutidos e gerenciados pela Matriz SWOT cruzada.

A análise SWOT é uma técnica utilizada para se analisar o cenário (ambiente) da instituição. De acordo com Mendes et al. (2018), a Matriz SWOT permite uma visão geral da organização, detectando qual área apresenta desempenho positivo perante o mercado e qual área é mais sensível e necessita de atenção dos gestores. Esta matriz organiza os dados de um empreendimento em quatro categorias associadas aos ambientes de uma organização: ambiente interno: *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas) e ambiente externo: *Oportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças) (ALI et al.; 2021). Em português, esta matriz é conhecida como Matriz FOFA (Quadro 1).

Quadro 1. Matriz SWOT

MATRIZ SWOT			
Ambiente interno		Strengths (Forças)	Weaknesses (Fraquezas)
Ambiente Externo		Oportunities (Oportunidades)	Threats (Ameaças)

Fonte: Adaptado Daychouw (2007).

O ambiente interno caracteriza-se por pontos que são controlados pela organização e necessitam de monitoramento constante, são representados pelas Forças e Fraquezas (Mendes et al, 2018). As forças representam os aspectos positivos relacionados ao ambiente interno da organização, ou seja, endógenos da cadeia produtiva. Estas características positivas devem ser trabalhadas de forma a favorecer e fortalecer o empreendimento. As fraquezas representam o contrário, os pontos negativos internos, fatores limitantes. (Araújo & Pereira, 2017; Daychoum, 2007).

Opostamente, o ambiente externo caracteriza-se por pontos que não são controlados pelos gestores. Este representa mudanças que ocorrem fora da organização, mas que podem afetar o desempenho da empresa (Mendes et al., 2018). Fazem parte do ambiente externo as Oportunidades e as Ameaças. De acordo com Daychouw (2007), as oportunidades são aspectos positivos que envolvem a organização com o potencial de trazer vantagem competitiva. Essas devem ser exploradas e aproveitadas por meio de um planejamento estratégico em prol do soerguimento do setor. As ameaças estão relacionadas aos aspectos negativos externos, que afetam e limitam o empreendimento, comprometendo a vantagem competitiva, fazendo-se necessário adotar medidas para controlar ou minimizar seus efeitos (Oliveira, et al., 2024; Galiciolli, et al., 2023; Araújo & Pereira, 2017).

Neste sentido, a Matriz SWOT apresenta-se como ferramenta estratégica de gestão que pode auxiliar agricultores orgânicos familiares, em especial, olericultores, a conhecer melhor seu empreendimento e traçar estratégias que ajudarão nas tomadas de decisões, levando a um possível aumento da produção e venda. Para Pulcherio Filho et al. (2022), a análise SWOT permite identificar as capacidades e limitações da agricultura familiar e conhecer os atores relacionados neste empreendimento agrícola e então formar táticas assertivas. No caso da produção orgânica de olerícolas em Petrópolis/RJ, as forças e oportunidades são as aptidões mais fortes e trazem perspectivas positivas para organização dos produtores orgânicos. Por outro lado, as fraquezas e ameaças são as aptidões que prejudicam de algum modo a atuação do produtor. A Matriz SWOT é utilizada em muitos trabalhos na área da agricultura e corrobora com trabalhos desenvolvidos por diversos autores, tais como: Galiciolli et al. (2023); Pulcherio Filho et al. (2022); Ali et al. (2021); Silva et al. (2021); Shcherbak (2020); Vaz (2020) e Mendes et al. (2018).

A análise TOWS, ou matriz SWOT cruzada, é uma variante da matriz SWOT. Esta permite a combinação das variáveis linhas e colunas sendo utilizada para gerar alternativas estratégicas após obtenção dos resultados da matriz SWOT. Por meio do cruzamento das informações contidas nos quatros quadrantes da matriz SWOT é possível ajustar os fatores internos (forças e fraquezas) com os externos (oportunidades e ameaças) do empreendimento para traçar estratégias competitivas adaptadas à realidade analisada (Oliveira et al., 2024).

A análise SWOT cruzada permite diferentes análises estratégicas. De acordo com Hoinaski (2007), pode-se analisar os resultados da matriz SWOT de quatro maneiras diferentes e assim obter estratégias competitivas diversificadas. De acordo com este autor, as estratégias adotadas podem ser: Estratégia Ofensiva, quando se analisa os pontos fortes com as oportunidades no intuito de desenvolver os elementos positivos; Estratégia de Confronto, quando se analisam os pontos fortes com as ameaças, visando a diminuir ou amenizar as ameaças; Estratégia de Reforço, quando os pontos fracos são confrontados com as oportunidades, análise que procura diminuir as fraquezas e aumentar as oportunidades; e Estratégia de Defesa que analisa os pontos fracos e as ameaças com o intuito de diminuir os pontos fracos para que as ameaças não aconteçam. Assim, a matriz SWOT cruzada procura relacionar os pontos positivos e negativos a fim de gerar estratégias que potencializem os pontos fortes e as oportunidades e minimizem as fraquezas e as ameaças. O presente trabalho discute a matriz SWOT cruzada com foco nas estratégias ofensivas e de confronto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Matriz SWOT

Os dados coletados durante a pesquisa foram organizados, sistematizados e então estruturados na Matriz SWOT, por meio da qual foi possível apurar o cenário da olericultura orgânica em Posse, Petrópolis-RJ, conforme verifica-se no quadro 2.

A análise do ambiente interno abrangeu as forças e as fraquezas envolvidas no sistema de produção orgânico de olerícolas do distrito de Posse. De acordo com Biassio & Silva (2015), esta análise envolve perspectivas que dependem do agricultor e seu sistema produtivo, ou seja, são fatores controláveis pelos produtores. Por meio

desse estudo é possível traçar estratégias particulares que visam ao aprimoramento da produção de olerícolas orgânicas.

Entre as forças presentes no setor orgânico de olerícolas na região analisada, destaca-se a produção diversificada. Apesar de as lavouras apresentarem pequena extensão de terra, média de 2,5 hectares, estas apresentam mais de dez olerícolas cultivadas concomitantemente, entre elas: cenoura, brócolis, couve manteiga, alface, batata-doce, vagem, chuchu, abobrinha, beterraba e couve-flor. Tal diversificação apresenta-se como uma força, visto que possibilita ao produtor atender a demanda semanal das feiras por produtos variados. Além do atendimento a demanda, segundo Vielmo et al. (2022), a diversificação torna o produtor menos dependente de uma cultura, facilita o manejo, reduz os riscos frente a um ambiente de instabilidade e contribui para o controle de pragas e doenças.

Quadro 2. Matriz SWOT da olericultura orgânica no distrito de Posse, Petrópolis/RJ.

Matriz SWOT		
Ambiente Interno	FORÇAS	FRAQUEZAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Produção diversificada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa escolaridade.
	<ul style="list-style-type: none"> • Colheitas diárias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controles gerenciais de produção deficientes.
	<ul style="list-style-type: none"> • Preços fixos durante todo o ano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa participação em treinamentos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidade dos preços na feira. 	<ul style="list-style-type: none"> • Envelhecimento da mão de obra.
	<ul style="list-style-type: none"> • Alta experiência com agricultura orgânica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de marketing.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mão de obra familiar. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de aumentar a produção. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa incidência de pragas e doenças. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Associações e cooperativas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Envolvimento dos produtores em pesquisas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Reaproveitamento de resíduos agrícolas. 	
	Ambiente Externo	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Certificação. 		<ul style="list-style-type: none"> • Número reduzido de pontos de venda.
<ul style="list-style-type: none"> • Fiscalizações. 		<ul style="list-style-type: none"> • Custo elevado com a realização das feiras orgânicas.
<ul style="list-style-type: none"> • Assistência técnica. 		<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de mão de obra especializada.
<ul style="list-style-type: none"> • Turismo ecológico na região. 		<ul style="list-style-type: none"> • Falta de tecnologias apropriadas para agricultura orgânica
<ul style="list-style-type: none"> • Posição geográfica da região. 		<ul style="list-style-type: none"> • Consumidores desinformados sobre os benefícios dos produtos orgânicos.
<ul style="list-style-type: none"> • Atendimento aos supermercados da região. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Mercado de olerícolas minimamente processadas. 		

Fonte: Autor (2023).

O processo da diversificação traz como consequência outra força, a colheita diária. Esta característica das lavouras orgânicas permite aos produtores disponibilidade frequente de olerícolas para a comercialização, seja em *delivery* ou em feiras. Assim, essa força apresenta-se como uma possibilidade de retorno monetário diário para o produtor da região.

Outro ponto forte observado é a estabilidade dos preços recebidos pelas olerícolas no campo. O preço fixo permite o planejamento e a tomada de decisão com segurança acerca da época e espécie a se cultivar. Dessa forma, com base nas produtividades previstas e nos preços conhecidos, o produtor prevê a margem de lucro de cada cultura.

A flexibilidade nos preços de venda nas feiras apresenta-se como uma força no processo de comercialização. Os preços dos produtos agrícolas orgânicos ofertados nas feiras são determinados de modo a ser inferiores aos preços dos mesmos produtos orgânicos oferecidos nos supermercados. De acordo com os produtores, o intuito é atrair os consumidores e compensar a falta de estrutura física das feiras. Essa iniciativa fortalece as vendas, atrai e fideliza os consumidores.

Observou-se como ponto forte a longa experiência com o cultivo de olerícolas orgânicas por parte dos produtores. De acordo com os dados da pesquisa, a média de experiência com a produção orgânica é de 23 anos. Este dado demonstra que os produtores estão relacionados com a agricultura orgânica desde o seu reconhecimento oficial por meio da publicação da Instrução Normativa 007, de 17 de maio de 1999. Tal experiência contribui para a produtividade da lavoura, visto que os produtores dominam o manejo da produção orgânica, apresentando conhecimento amplo e técnicas eficientes.

A mão de obra familiar apresenta-se como uma força para a produção orgânica da região. A pesquisa demonstrou que 70% das lavouras são administradas e mantidas pelos familiares. O intenso e constante trabalho exigido pela agricultura orgânica demanda excessiva mão de obra e a produção só é possível e resiste ao tempo devido ao envolvimento dos membros da família no empreendimento. Assim, a mão de obra familiar garante a qualidade no serviço, o controle da produtividade, maior renda a ser distribuída entre os membros da família e a independência no desenvolvimento do trabalho. A agricultura orgânica apresenta-se como uma alternativa de produção para os produtores rurais, em especial, para a agricultura

familiar por visto que promove agregação de valor aos produtos agrícolas (Pulcherio Filho et al., 2022).

Os produtores afirmaram ter capacidade de aumentar a produção orgânica, sendo esta uma força que favorece o crescimento do setor. O aumento da produção reflete em benefícios para o setor, como aumento de renda, maior oferta de emprego no campo e possibilidade de comercialização em novos mercados. Porém, esta força é limitada pela baixa oferta de ponto de vendas.

A baixa incidência de pragas e doenças é uma fortaleza significativa para a produção orgânica na região. De acordo com os produtores, há pouca incidência de patógenos na produção de olerícolas. Por obedecerem a uma legislação rigorosa, a alta incidência de pragas seria custosa e poderia comprometer a viabilidade da lavoura. Esta característica é favorecida pelas forças mencionadas anteriormente, pela diversidade da produção e ampla experiência dos produtores com a produção orgânica, além das condições climáticas da região. Similarmente, a teoria da Trofobiose⁵ também poderia explicar esta fortaleza. Dessa forma, o baixo índice de pragas e doenças apresenta-se como força, pois contribui para a produtividade, minimiza a demanda por mão de obra e, conseqüentemente, gera mais lucro.

Outra força a ser ressaltada é o fortalecimento das associações de produtores. As associações da região analisada apresentam ações de apoio à certificação, participação em feiras e definições de preços, além de ser um apoio para o produtor em casos de dúvidas relacionadas ao manejo de produção. Assim, o trabalho coletivo desenvolvido pelas associações tem a finalidade de apoiar o pequeno produtor e fortalecer o desenvolvimento social, econômico e sustentável local.

A colaboração do produtor com a pesquisa acadêmica apresenta-se como força para o setor orgânico. Por meio da sinergia dos estudos desenvolvidos pelas universidades e pelos produtores, novas tecnologias sustentáveis para o campo podem ser elaboradas e aplicadas. Desta maneira, a cooperação e união entre produtor orgânico e o meio acadêmico trazem inovação para o meio rural baseada nos princípios do desenvolvimento sustentável.

⁵ A Teoria da trofobiose defende o manejo agroecológico de produção agrícola para a resistência fisiológica vegetal. Para esta teoria o estado nutricional adequado da planta irá determinar a vulnerabilidade desta ao ataque de patógenos (Vilanova & Silva Júnior, 2009).

Como ponto final em relação às forças, os agricultores destacam o reaproveitamento de resíduos. Os dados da pesquisa revelaram que os produtores utilizam as sobras das feiras e resíduos da propriedade para preparar parte do adubo utilizado nas plantações. Apesar de ser uma das exigências legais do manejo orgânico presente no Decreto nº 6323, de 27 de dezembro de 2007, esta característica contribui positivamente para a fertilidade do solo, diminuição de custos e reduz a dependência de insumos externos.

Com relação às fraquezas relacionadas à olericultura orgânica no distrito de Posse, destaca-se a baixa escolaridade. Dentre os entrevistados, 75%, apresentam escolaridade no âmbito do Ensino Fundamental. Para Deponti (2014), o baixo grau de instrução dos trabalhadores rurais está entre os fatores que dificulta a inclusão das tecnologias de informação e comunicação no campo, que são essenciais para auxiliar na gestão. Assim, o baixo nível educacional dificulta o trabalho dos técnicos, o gerenciamento da lavoura e a implementação de novas técnicas agrícolas.

Outro fator que representa uma fragilidade no ambiente interno está relacionado aos controles gerenciais da produção. Dos produtores analisados, 67% apresentam registros financeiros por meio de controles manuais e rudimentares e 25% declaram não fazer nenhum tipo de registro. É provável que o baixo nível educacional contribua para esta realidade. De acordo com Vaz (2020), a qualidade da produção não é suficiente para o sucesso econômico de um empreendimento agrícola. Há necessidade de uma gestão direcionada a um planejamento anotado em documento com definição de Visão de Futuro, Missão, Valores, Negócios e Planos de ação, além dos controles gerenciais abordando custo da produção e indicadores de resultados. Assim, faz-se necessário buscar capacitação com órgãos competentes no intuito de minimizar os efeitos negativos do controle financeiro deficiente.

Outra fraqueza a ser destacada é a baixa participação em treinamentos. A agricultura orgânica demanda conhecimentos legais, técnicos e econômicos e por isso a necessidade constante de atualizações por parte dos produtores. Metade dos produtores da região alegaram não ter feito cursos de qualificação referentes à produção orgânica, apesar dessa ser uma exigência legal prevista na Portaria nº 52, de 15 de março de 2021. Dados coletados nas entrevistas mostram que a região é contemplada com capacitações e instruções oferecidos pelo SEBRAE, pela EMATER, pelo SENAR e pelas Universidades. É possível que o tempo de experiência com a agricultura orgânica e a baixa escolaridade sejam fatores que justifiquem esta

fraqueza. A capacitação agrícola é fundamental para o desempenho da produtividade e inserção de tecnologias de apoio à gestão (Deponti, 2014).

O envelhecimento da mão de obra no meio rural apresenta-se como um ponto fraco para a olericultura orgânica na região. A pesquisa mostrou que 54% dos produtores apresentam idade acima de 50 anos e que apenas 12% dos produtores orgânicos apresentavam idade inferior a 29 anos, demonstrando desinteresse dos jovens pelo setor rural. Esta fraqueza traz consequências, como o enfraquecimento da agricultura familiar e a menor oferta da produção agrícola. Segundo Brito et al. (2023) a falta de oportunidades de estudos nas áreas rurais e a tendência dos jovens em terem autonomia financeira superior à remuneração do trabalho rural são alguns dos fatores que estimulam o abandono rural.

A ausência de *marketing*, realizada pelo produtor, direcionado à divulgação dos benefícios das olerícolas orgânicas enfraquece o setor. Durante as entrevistas, alguns produtores afirmaram que há necessidade de uma maior divulgação sobre a agricultura orgânica e seus benefícios. Há na região associações de produtores que podem contribuir com esta oportunidade por meio do desenvolvimento de ações de divulgação dos benefícios de tal sistema de cultivo e os principais pontos de venda. Esta estratégia de divulgação atrai consumidores por meio da informação e conscientização.

A análise do ambiente externo destacou as oportunidades e ameaças que envolvem a produção orgânica de olerícolas no distrito de Posse, no município de Petrópolis/RJ. De acordo com Biassio & Silva (2015), esta análise envolve atividades que independem da ação do agricultor e de respostas de seus sistemas produtivos. O estudo desse ambiente possibilita a criação de estratégias que permitam o aproveitamento das oportunidades e evitem as ameaças tornando, assim, os produtores mais competitivos no mercado.

Dentre as oportunidades da olericultura orgânica na cidade de Petrópolis, destaca-se a certificação. Esta é um mecanismo de controle de qualidade que apresenta exigência legal (Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003) e pode ser realizada por meio de três mecanismos: Controle Social na Venda Direta, Certificação por Auditoria e Sistema Participativo de Garantia – SPG. O produtor orgânico deverá estar registrado em um destes mecanismos para então ser inserido no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Decreto nº 6.323/2007). O estudo demonstrou que todos os

produtores da região são certificados e 92% apresentam certificação pelo mecanismo SPG. Apesar das exigências burocráticas e financeiras, a certificação fornece aos produtores da região a credibilidade, confiança e a chance de comercializar os produtos em diferentes pontos de venda, principalmente nas feiras orgânicas que ocorrem na capital do Rio de Janeiro.

As fiscalizações são oportunidades para o produtor. Neste momento, o produtor prova sua honestidade sobre as informações apresentadas na certificação não apenas para o Ministério da Agricultura, mas também para seus consumidores. A confiabilidade no produtor e no produto ofertado atrai e fideliza o consumidor.

Outra oportunidade observada no estudo é a assistência técnica. De acordo com os produtores, tanto a EMATER quanto as técnicas designadas do projeto SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) e profissionais responsáveis pela certificação contribuem com informações técnicas pertinentes acerca do manejo de produção, controle de pragas, divulgação de novas tecnologias e atualizações sobre as exigências da legislação. Esta assistência é primordial para os produtores, visto que contribui para o processo de produção, certificação e comercialização das olerícolas.

O turismo ecológico destaca-se como uma oportunidade inovadora. Este se apresenta como uma vantagem para o agricultor orgânico, visto que associa a venda de seus produtos às visitas nas lavouras e nas áreas de proteção da propriedade com o intuito de conscientização e lucro. As lavouras de olerícolas orgânicas de Posse estão inseridas em uma região de grande biodiversidade e riquezas naturais que se apresentam como atrativos para os consumidores. De acordo com o Ministério do Turismo (2023), o turismo rural tem a capacidade de diversificar a renda e estimular o desenvolvimento econômico e sustentável da atividade rural.

A posição geográfica da região apresenta-se como outra oportunidade para o desenvolvimento da olericultura. De acordo com Figueira (1982), as olerícolas demandam um clima ameno, entre 10°C a 30°C. Neste sentido, as condições climáticas da cidade de Petrópolis/RJ favorecem o cultivo diversificado de olerícolas, além de inibir a proliferação de pragas e contribuir para a minimização do uso de mão de obra. Além disso, a cidade está localizada a 114km da capital, Rio de Janeiro. Esta proximidade se caracteriza como uma força, visto que viabiliza a comercialização em uma região com maior número de consumidores.

Os produtores da região de Posse têm a oportunidade de atender os supermercados da região e da capital. Eles são certificados pelo Sistema Participativo de Garantia e podem vender para terceiros e usar o selo de certificação. Esta oportunidade possibilita novos pontos de venda e conquista de novos clientes.

E, finalmente, a demanda pela praticidade pode ser aproveitada pelos produtores. Com mais compromissos durante o dia, o consumidor não tem tempo para se dedicar à preparação dos alimentos e tem dado preferência a alimentos práticos e saudáveis (Gardini, et al. 2020). Neste nicho de mercado, o processamento mínimo nos alimentos orgânicos apresenta-se como uma oportunidade para o produtor aumentar as vendas e, conseqüentemente, a renda.

Entre as ameaças, o número reduzido de pontos de venda para a formação das feiras orgânicas apresenta-se como um problema desafiador para o setor. De acordo com os entrevistados, há potencial para aumentar a produção orgânica, porém não há locais para escoar as olerícolas. Esta ameaça limita a produção e a conquista de novos clientes. O estudo demonstrou que há regiões próximas aos produtores que podem ser exploradas como ponto de venda, como a própria cidade de Petrópolis. Porém, de acordo com relatos, necessita-se de muitas questões burocráticas para instalação das feiras e custo com divulgação e conscientização dos consumidores locais, o que desestimula os produtores. Assim, faz-se necessário ações intensivas em conjunto com associações junto ao poder público, consumidores e produtores no intuito de amenizar os efeitos dessa ameaça.

Outra ameaça observada é o alto custo para a realização das feiras orgânicas. De acordo com os dados coletados pela pesquisa, são gastos semanalmente R\$ 7597,50 para a realização das feiras que ocorrem em três dias da semana na capital, Rio de Janeiro. Tal custo elevado constitui uma ameaça, uma vez que contribui para diminuir o percentual de lucratividade.

A escassez de mão de obra qualificada apresenta-se como uma ameaça que compromete a continuidade e a qualidade do setor. Durante as entrevistas, os produtores afirmaram não utilizarem a mão de obra contratada devido aos altos custos, mas relataram também a falta de qualificação dos contratados. Possivelmente, esta seja reflexo da não adesão a treinamentos quando estes são disponibilizados. Esta ameaça desestimula a contratação de mão de obra na região, visto que se torna ainda mais custosa, pois há necessidade de o produtor arcar com os custos de um treinamento prévio.

O baixo investimento em tecnologias para a agricultura orgânica por parte das empresas fornecedoras ameaça o setor. Para os produtores da região, a maioria das tecnologias está voltada para a produção convencional, há falta de novas formulações de caldas, adubos e equipamentos autorizados para a produção orgânica. Desta forma, este fator é de extrema relevância e contribui para uma agricultura mais artesanal e, conseqüentemente, com maiores custos com mão de obra.

O reduzido número de consumidores consciente é uma ameaça conseqüente da falta de marketing do setor orgânico. De acordo com os produtores, poucas pessoas conhecem os benefícios dos produtos orgânicos e o real valor destes para a saúde e o meio ambiente, além de vinculá-los a um produto caro e elitizado. Para os produtores, a falta de informação dificulta o incremento da demanda e conseqüentemente, os pontos de venda.

2. Matriz SWOT Cruzada

Com os principais fatores internos e externos que impactam positiva e negativamente, a gestão dos agricultores orgânicos de olerícolas no distrito de Posse do município de Petrópolis/RJ apresentados e discutidos, foi possível a criação de estratégias competitivas para o setor, tendo como base Matriz SWOT cruzada. Diante do exposto, aplicou-se e discutiu-se duas estratégias apresentadas por Hoinaski (2007):

- Estratégia de Confronto: Força x Ameaça
 - Nesta estratégia, dentre as forças, destaca-se as associações de produtores no combate a ameaças. Por meio do aproveitamento amplo do potencial das associações, as ameaças podem ser enfrentadas e minimizadas. As associações podem reorganizar-se em novas funções além das já realizadas, com formação de equipes responsáveis por diferentes áreas com funções específicas, como: promoção de pontos de vendas, *marketing*, gestão, ensino, entre outras. As associações podem fazer parcerias com poder o público para conseguirem mais pontos de venda nas cidades próximas e reduzir custos com feiras. A cooperação entre os produtores e o poder público pode trazer benefícios mútuos e diminuir burocracias. A exemplo, os produtores podem propor doação de parte da produção para departamentos da Prefeitura, como escolas e hospitais e em troca negociar pontos de venda, como

praças públicas, para que as feiras possam ser realizadas. Ou então, pela doação, solicitar aos órgãos públicos apoio financeiro ou disponibilidade de um veículo para o transporte da produção de olerícolas para a capital e, assim, minimizar custos. Além disso, as associações podem conseguir parceria com universidades. No consócio das universidades com os produtores orgânicos, estes são apresentados a novas tecnologias e capacitados tecnicamente por meio de projetos de extensão rural, sobre cultivo, gestão de custos, *marketing*, legislação, créditos agrícolas e novas técnicas de manejo voltados para a produção de olerícolas orgânicas. Assim, as associações podem cooperar com o gerenciamento das lavouras e a criação de estratégias de competitividade para o setor orgânico na região e, assim, contribuir para o desenvolvimento sustentável, social e econômico da agricultura orgânica na região.

- Estratégia de Ofensiva: Força x Oportunidade.
 - Nesta estratégia, pretende-se desenvolver os pontos positivos internos e externo no intuito de aprimorar o empreendimento e obter maior lucratividade. Entre as forças, a produção diversificada, a pronta entrega por meio da colheita diária, a capacidade de maior produção e a experiência dos produtores podem ser potencializadas e atender as oportunidades existentes. Entre as oportunidades a serem atendidas pelas forças estão: o atendimento de novos mercados e a diversificação dos produtos ofertados. Novos mercados podem ser conquistados por meio da personalização das vendas, como a preparação de cestas individuais entregues diretamente ao consumidor de forma regular, pela parceria com supermercados, com fornecimentos diários de olerícolas frescas e pela fidelização de clientes por meio da disponibilidade de alimentos orgânicos minimamente processados para atender a demanda por praticidade. Além disso, os produtores podem aproveitar melhor a oportunidade com a assistência técnica. Neste caso, o produtor pode se informar sobre créditos agrícolas, aprender sobre estratégias de marketing e gestão, além de aprimorar seus conhecimentos no manejo de produção. Assim, o produtor pode utilizar as forças e oportunidades para aumentar a produção, conquistar novos mercados e, como consequência, aumentar a renda.

CONCLUSÃO

Conclui-se, com o estudo, que a produção de olerícolas orgânicas no distrito de Posse, Petrópolis-RJ, apresenta-se consolidada e com potencial para crescimento. A matriz SWOT apresentou superioridade na presença dos fatores positivos, forças e oportunidades, indicando que a região de estudo apresenta características favoráveis para o desenvolvimento da olericultura orgânica. Entre os fatores positivos internos e externos estão: produtores experientes, possibilidade de maior produção na região, mão de obra familiar, parceria com universidades, fiscalização, certificação, presença de assistência técnica, colheitas diárias, diversificação da produção, baixa incidência de pragas, associações de produtores, reaproveitamento de resíduos, posição geográfica e possibilidade de atender novos clientes. Esta atividade rural contribui para a geração de emprego e renda na região, além de promover o desenvolvimento rural sustentável.

Porém, a matriz SWOT mostrou que a olericultura orgânica apresenta fatores limitantes, fraquezas e ameaças, que devem ser minimizados, por meio de estratégias competitivas, para o desenvolvimento pleno desse setor na região. Entre as fraquezas estão: baixa escolaridade, controle gerencial deficitário, baixa participação dos produtores em capacitações, envelhecimento da mão de obra e ausência de *marketing* por parte dos produtores orgânicos. Entre as ameaças, estão: número de pontos de venda restritos, altos custos com as feiras orgânicas, falta de mão de obra de qualidade, tecnologia restrita para a produção orgânica e consumidor desinformado. Assim, a olericultura orgânica na região necessita de planejamento com ações que contemplem os fatores negativos de forma incisiva.

A análise da matriz SWOT cruzada apresentou estratégias de gestão que podem ser utilizadas para enfrentar as ameaças e minimizar as fraquezas, como ampliação do mercado atendido, capacitação dos produtores e fortalecimento das associações. Assim, por meio da análise da matriz SWOT e da matriz SWOT cruzada foi possível visualizar, analisar e constatar o cenário no qual o produtor orgânico de olerícolas está inserido e, assim, elaborar um planejamento administrativo com estratégias que proporcionem maior competitividade no mercado.

Salienta-se que a presente pesquisa contribui com dados e resultados que podem auxiliar o trabalho de produtores e técnicos envolvidos no setor orgânico de produção de olerícolas na cidade de Petrópolis/RJ. A pesquisa também serve de apoio

para a elaboração de estratégias de gestão e futuras políticas públicas. Porém, fazem-se necessários futuros trabalhos acadêmicos que testem metodologias de gestão que minimizem as ameaças e fraquezas identificadas no setor.

REFERÊNCIAS

Ali, B.E., Agyekum, E.B., Adadi, P. (2021) Agriculture for Sustainable Development: A SWOT-AHP Assessment of Ghana's Planting for Food and Jobs Initiative. *Sustainability*, 13(2):628, DOI <https://doi.org/10.3390/su13020628>

Araújo, K.S., Pereira, H.S. (2017) Políticas públicas e as fibras naturais: a experiência recente da cadeia produtiva da malva e juta amazônica. *Revista de Ciências Agrárias*, 60(1): 60-68 DOI <http://doi.org/10.4322/rca.60102>

Biassio, A., Silva, I.C. (2015) Análise swot como ferramenta para avaliação da agrobiodiversidade em sistemas tradicionais de produção nos municípios de Antonina e Morretes/PR. *Scientia Agraria*, 16(2):71-76, DOI <http://doi.org/10.5380/rsa.v16i2.41051>

Brasil (2023) Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. Cadastro Nacional de Produtores Orgânico. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>
Acessado em: 16 jul. 2023.

Brito, T.P., Aragão, S., S., Souza-Esquerdo, V.F., Pereira, M.S. (2023) Perfil dos agricultores orgânicos e as formas de avaliação da conformidade orgânica no estado de São Paulo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 61(3):1-20. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.260825>

Daychoum, M. (2007) 40 Ferramentas de técnicas de gerenciamento: Brasport, 245p.

Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei n.º 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Definition of Organic Agriculture, Portal da International Federation Of The Organic Agriculture Movement, 2008. Disponível em: <https://www.ifoam.bio/why-organic/organic-landmarks/definition-organic>. Acessado em 08 de abril de 2008.

Deponti, M.C. (2014) As agruras da gestão da propriedade rural pela agricultura familiar. Revista do Desenvolvimento Regional, 19 (1):9-24. DOI <https://doi.org/10.17058/redes.v19i2014.5150>

Fernandes, D.R. (2012). Uma visão sobre a matriz SWOT como ferramenta para elaboração da estratégia. Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais, 13(2):57-68, DOI <https://doi.org/10.17921/2448-2129.2012v13n2p%25p>

Filgueira, F.A.R. (1982) Manual de Olericultura: Cultura e comercialização de hortaliças. Volume. II:: Agronômica Ceres, 357p.

Galiciolli, R., Hoeflich, V.A., Steiner Neto, P.S., Loper, A.A. (2023) Comércio de plantas frutíferas nativas cultivadas em vasos na região de Curitiba e litoral paranaense. Revista DELOS, 16(44):1340–1359. DOI <https://doi.org/10.55905/rdelosv16.n44-022>

Gardini, U.R., Souza, R.A., Lorando, T.R.S.P., Pandolfi, M.A.C. (2020) Análise da viabilidade econômica para uma agroindústria de vegetais minimamente processados. Revista Interface Tecnológica, 17(2):603 – 615. DOI <https://doi.org/10.31510/infa.v17i2.1054>.

Gil, A.C. (2002) Como elaborar projetos de pesquisas: Atlas, 4. ed. 2002, 176p.

Hoinaski, F. Swot Cruzada: o que é e como aplicar no seu negócio. Portal dp IIBID, 22 de junho de 2017. Disponível em: <https://ibid.com.br/blog/swot-cruzada-o-que-e-e-como-aplicar-essa-estrategia-no-seu-negocio/>>. Acesso em: 25 de maio de 2024.

Instrução Normativa n.º 007, de 17 de maio de 1999. Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Mendes, L.N., ANJOS, I.L.J., Raphael, G.A. (2018) Comercialização agrícola no submédio Vale do São Francisco: a importância do mercado do produtor de Juazeiro-BA. *Brazilian Journal of Development*, 4(8):3451-3477. DOI <https://doi.org/10.34117/bjdv4n6-353>

Oliveira, R.B., Machado, H.O., Feitosa, A.S., Ferreira, A.V.O., Ribeiro, I.I., Araújo, M.Z., Nascimento, A.L., Souza, E.A. (2024) Análise SWOT como ferramenta de gestão estratégica: caso em uma granja de suínos na cidade de Teresina – Piauí. *Revista de Gestão e Secretariado*, 15(5):1-15. DOI <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i5.3735>

Portaria nº 52, de 15 de março de 2021. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Pulcherio Filho, P.H., Tronco, I.A., Tronco, V.A., Montebello, A.E.S. (2022) Agricultura familiar, resiliência e COVID-19: análise SWOT nos estados de São Paulo e Minas Gerais. *Revista Grifós*, 31(57):1-22. DOI <http://doi.org/10.22295/grifos.v31i57.6707>

Silva, J.N.D., Ponciano, N.J., Souza, P.M., Souza, C.L.M.D., Viana, L.H., Silva, M.G.D.M., Bila, C.R.F.C., Daher, R.F., Gravina, G.D.A. (2023) Tropical viticulture diagnosis in the North and Northwest Fluminense. *Journal of Agricultural Science*, 13(5):171-178. DOI <https://doi.org/10.5539/jas.v13n5p171>

Shcherbak, V.G., Ganushchak-Yefimenko, L., Nifatova, O., Fastovets, N., Plysenko, G., Lutay, L., Tkachuk, V., Ptashchenko, O. Use of key indicators to monitor sustainable development of rural áreas. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 6(2):175-190. DOI <https://doi.org/10.22034/gjesm.2020.02.04>.

Stevenson, W.J. (2001) *Estatística Aplicada à Administração*: Habra, 148p.

Turismo rural oferece alternativa econômica para pequenas propriedades. Ministério do Turismo - Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/turismo-rural-oferece-alternativa-economica-para-pequenas-propriedades>. Acessado em: 18 maio 2023.

Varejo S.A. Panorama do consumo de alimentos saudáveis no Brasil em 2023. Inovação e Tecnologia,. Portal da Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas, 19 de junho de 2023. Disponível em: <https://cndl.org.br/varejosa/pesquisa-aponta-crescimento-de-16-no-consumo-de-alimentos-organicos-no-brasil-em-2023/>>. Acesso em: 02 de novembro de 2023.

Vaz, J.P. (2020) Planejamento e custos na produção da agricultura familiar: o caso do Projeto de Assentamento Itaupal. Revista Eletrônica Competências Digitais para a Agricultura Familiar, 6(1):152-185.

Vielmo, O., Drumm, E.C., Deponti, C.M.A. (2022) Gestão da agricultura familiar: pluriatividade, diversificação da produção e agricultura orgânica – um estudo de caso da região da Campanha. *In*:.Tópicos Atuais em Desenvolvimento Regional e Urbano Volume 1. .Guarujá: Científica Digital, p-27-50.

Vilanova, C., Silva Júnior, C.D. (2009) A Teoria da Trofobiose sob a abordagem sistêmica da agricultura: eficácia de práticas em agricultura orgânica. Revista Brasileira de Agroecologia, 4(1):39-50.

Vilela, G.F., Mangabeira, J.A.C., Magalhães, L.A., Tosto, S.G. (2019) Agricultura Orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. Documentos, 127:1-20

3.3 CUSTO DA PRODUÇÃO DE OLERÍCOLAS ORGÂNICAS NO DISTRITO DE POSSE EM PETRÓPOLIS/RJ: ESTUDO DE CASO

RESUMO

O distrito de Posse, em Petrópolis/RJ, destaca-se na produção de olerícolas orgânicas. A produção é destinada a atender a demanda da capital, Rio de Janeiro. Porém, o processo produtivo e a comercialização envolvem custos para o produtor e a sua gestão é fundamental para promover bom planejamento e tomadas de decisões assertivas. Nesse contexto, objetivou-se calcular, avaliar e comparar os custos envolvidos na produção e comercialização de quatro olerícolas orgânicas no distrito de Posse, por meio do método de custeio variável e custo operacional da produção. A pesquisa se caracterizou como estudo de caso, com dados fornecidos por três agricultores orgânicos da região. Os custos de produção (1ha) de alface, brócolis, couve-flor e repolho, no sistema de cultivo orgânico, foram superiores a R\$ 75.000,00 para cada cultura analisada. As mudas, os insumos e mão de obra detêm a maior parte dos custos de produção. A comercialização por parte dos produtores nas feiras aumenta consideravelmente os custos com incremento de R\$30.000,00 a R\$ 70.000,00. As estimativas de custo de produção com e sem os custos da comercialização tiveram indicadores positivos. A terceirização da comercialização apresenta resultados econômicos mais satisfatórios, com maior lucratividade. Tecnologias voltadas para a agricultura orgânica tendem a contribuir com a diminuição dos custos no processo produtivo.

Palavras-chave: produção, custos, planejamento.

COST OF PRODUCING ORGANIC VEGETABLES IN THE DISTRICT OF POSSE IN PETRÓPOLIS/RJ: A CASE STUDY

ABSTRACT

The district of Posse, in Petrópolis/RJ, stands out for its production of organic vegetables. This production is intended to meet the demand of the capital, Rio de Janeiro. However, the production and marketing process involves costs for the producer and its management is essential to promote good planning and assertive decision-making. In this context, the objective was to calculate, evaluate and compare the costs involved in the production and marketing of four organic vegetables in the district of Posse using the variable costing method and the operational cost of production. The research was characterized as a case study, with data provided by three organic farmers in the region. The production costs (1ha) of lettuce, broccoli, cauliflower and cabbage in the organic cultivation system were more than R\$ 75,000.00 for each crop analyzed. Seedlings, inputs and labor account for most of the production costs. Producers' marketing at fairs considerably increases costs by between R\$30,000.00 and R\$70,000.00. The production cost estimates with and without marketing costs were positive. Outsourcing marketing has more satisfactory economic results, with greater profitability. Technologies focused at organic farming tend to help reduce costs in the production process.

Keywords: production, costs, planning.

INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica caracteriza-se por um sistema de produção que busca o cultivo sustentável de alimentos. De acordo com a legislação brasileira, a agricultura orgânica tem a finalidade, entre outras, de produzir produtos isentos de contaminantes intencionais e preservar a biodiversidade dos ecossistemas naturais (Lei nº 10.831/2003). Entretanto, este método de produção deve ir além da ideologia de produzir alimentos sem resíduos químicos e com qualidade nutricional, precisa disputar no mercado real, necessita apresentar lucratividade para ser competitivo e sobreviver economicamente (Mazzoleni & Oliveira, 2010). Para estes autores, o mercado apresenta alta concorrência e a aderência dos outros produtores convencionais só ocorrerá se houver lucro. Neste sentido, há necessidade de o produtor conhecer e entender as diversas áreas relacionadas à agricultura orgânica, principalmente a econômica.

A produção orgânica apresenta-se como uma oportunidade de negócio para os agricultores familiares, visto existir a possibilidade de produzir produtos agrícolas com diferencial competitivo para o mercado (Pulcherio Filho et al., 2022). Todavia, a agricultura orgânica apresenta desafios para ser competitiva, como a necessidade constante de inovações, o baixo investimento em pesquisas, legislação rígida, além dos custos com certificações, mão de obra e tecnologias (Mazzoleni & Oliveira, 2010). Nesse sentido, apesar de ser uma oportunidade, o sistema orgânico apresenta desafios que devem ser administrados pelo produtor, visto que podem refletir em risco econômicos.

Conhecimentos sobre os custos de produção tendem a minimizar riscos e limitações presentes no setor orgânico. A aplicação da contabilidade de custos no agronegócio é a forma mais indicada para gerar informações que possibilitem aos produtores gerenciarem suas propriedades rurais com uma visão empresarial, tornando-as mais competitivas (Ribeiro, et al., 2018). Assim, conhecer, administrar e confrontar os custos de produção é imprescindível para determinar a viabilidade econômica do empreendimento agrícola. Nesse contexto, o controle dos custos e a análise financeira no processo produtivo permitem melhor gestão dos recursos disponíveis, refletindo em avaliação econômica e tomada de decisão eficientes, que são cruciais no processo de gestão (Souza, et al., 2024).

A análise dos custos tem a finalidade de verificar se os recursos empregados na produção estão sendo remunerados e como ocorre esta remuneração, para, assim, verificar a rentabilidade da atividade econômica desenvolvida comparada a alternativas de emprego do tempo e capital (Lopes & Carvalho, 2002). Porém, é indispensável que a análise de custo não seja negligenciada pelo gestor rural, pois seus resultados são imprescindíveis para um bom planejamento e a tomada de decisão. Vale ressaltar que além da atividade de produção, os produtores podem optar por realizar também a comercialização, o que pode interferir na lucratividade da atividade agrícola devido ao aumento de custos, intensificando a importância das ferramentas de gestão de custos.

O município de Petrópolis possui o maior número de produtores orgânicos no estado do Rio de Janeiro. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Petrópolis concentra 18% dos produtores orgânicos do estado, com destaque para o distrito de Posse (Brasil, 2023). Diante do exposto, a problematização da pesquisa centra-se na necessidade de analisar os custos de produção das olerícolas orgânicas produzidas no distrito de Posse, visto a representatividade econômica desse setor para a região, assim como analisar o efeito do aumento dos custos com a comercialização da produção na análise dos resultados.

A presente pesquisa pretende contribuir com informações, para produtores, técnicos e gestores públicos, sobre o custo de produção orgânica. Tais informações visam a contribuir com a melhoria da gestão do processo produtivo e da comercialização, além de colaborar com o desenvolvimento de políticas públicas condizentes com a realidade dos produtores orgânicos. Assim, diante da representatividade do distrito de Posse na produção de olerícolas orgânicas no estado do Rio de Janeiro e sua contribuição com a sustentabilidade ambiental, o objetivo do trabalho discorre em identificar, analisar e comparar os custos de produção e comercialização de olerícolas orgânicas no distrito de Posse, em Petrópolis/RJ.

METODOLOGIA

O trabalho foi executado no segundo trimestre de 2024, por meio de entrevista presencial, caracterizando-se um estudo de caso com abordagem qualitativa, visto que não foram utilizados métodos estatísticos. De acordo com Gil (2002), o estudo de

caso explora e descreve, de forma profunda, situações reais de poucos objetos de maneira que permita seu detalhado conhecimento.

Inicialmente, elaboraram-se tabelas de custo de produção para um hectare de quatro culturas de olerícolas orgânicas que estão entre as dez culturas mais produzidas pelos olericultores que participaram da pesquisa: alface, brócolis, couve--flor e repolho. As planilhas com os custos dos coeficientes técnicos, fixos e variáveis, para a produção foram elaboradas presencialmente, em reunião na sala da unidade da EMATER, em Itaipava, com dados fornecidos por dois produtores orgânicos do distrito de Posse, em Petrópolis/RJ. Estes forneceram informações relacionadas a preços, percentual de perdas, mão de obra, insumos, entre outras. Dúvidas vindouras, na elaboração da tabela de custos, foram sanadas via mensagem de celular com os mesmos produtores.

Posteriormente, elaboraram-se as planilhas com os custos da comercialização de cada cultura e acrescentou-se o valor a planilha de custo de produção para análise comparativa. As informações utilizadas para a elaboração da planilha de custo de comercialização foram fornecidas pelos produtores citados acima e também por informações fornecidas, via mensagem de celular, de um terceiro produtor que também trabalha como intermediário na região.

Assim, para análise e comparação dos resultados, elaboraram-se duas tabelas de custos para cada cultura, uma com os custos apenas da produção, considerando 20% de perdas no processo produtivo e a outra tabela, da mesma cultura, incluindo os custos com a comercialização, incluindo mais 20% de perda devido às sobras e com preço de venda o dobro do valor comercializado na lavoura, visto que os produtores dobram o preço de roça para formar o preço de venda nas feiras. Os custos de produção foram calculados por meio de planilhas informatizadas elaboradas no programa computacional Microsoft Excel® 2013, obedecendo à seguinte estrutura: receita bruta, custos variáveis, custos fixos, custo total, lucro e margem de contribuição total. Os preços utilizados neste estudo foram baseados em reais (R\$), relativos aos preços médios encontrados na região no período da pesquisa.

A metodologia de análise econômica de custos utilizada no presente trabalho baseou-se no método de custeio e no método dos custos operacionais de produção. No método de custeio, os custos são classificados de acordo com seu comportamento em relação ao aumento ou à redução da produção, podendo ser fixos ou variáveis. Neste sentido, a análise de custeio variável consiste na apropriação de todos os

custos variáveis à fabricação do produto, sejam eles diretos⁶ ou indiretos⁷, sendo os custos fixos considerados, juntamente com as despesas, apenas no resultado do período. Assim, o custo total se eleva em função das elevações nos custos variáveis (Andrade, et al., 2018; Batista, et al., 2022).

A gestão dos custos por meio do método de custeio fixo e variável na atividade rural possibilita uma visão econômica ampliada do empreendimento. Cerareto, et al. (2006) destaca as vantagens da utilização deste método, entre elas a identificação do produto mais rentável e a possibilidade de definir políticas de preços e descontos sem interferir negativamente na rentabilidade. Neste sentido, o método de custeio traz informações que possibilitam a tomada de decisão a curto prazo.

O método de custos operacionais na produção agrícola complementa as informações do método de custeio fixo e variável. Esta metodologia foi desenvolvida pelo Instituto de Economia Aplicada (IEA) e apresentada por Matsunaga et al., (1976) e divide os custos em custos operacionais efetivos (COE), custos operacionais totais (COT) e custo total de produção (CT) (Andrade et al., 2018). Os custos operacionais efetivos estão relacionados aos custos em que efetivamente ocorre o desembolso do dinheiro para sua recomposição. Os custos operacionais totais (COT) incluem no COE outros custos operacionais, sendo todos os custos que podem incorrer no curto prazo para produzir e repor a maquinaria para continuar produzindo a médio prazo. Já nos CT's ocorre a soma dos custos variáveis e custos fixos (Ponciano, et al., 2006; Martins et al., 1994).

Após a elaboração da planilha e análise dos custos de produção, foi possível determinar e avaliar outros indicadores econômicos e financeiros do sistema de produção por meio das metodologias apresentadas, possibilitando uma análise mais eficiente e conclusiva. São eles:

⁶ Referem-se às quantidades de materiais ou serviços utilizados para a obtenção do produto e são identificados com exatidão no produto final (CARARETO, et al., 2006)

⁷ Não relacionados diretamente ao produto final sendo alocáveis em mais de um produto e necessita de rateio para estimativa (CARARETO, et al., 2006).

- Receita total (Bruta) (RT)

$$RT = \text{quantidade total produzida} \times \text{preço unitário de venda} \quad (\text{Eq. 1}),$$

Onde: L: Lucro. RT: Receita total CT: Custo total

- Lucro (L) – Diferença positiva entre as receitas e custos totais da atividade de produção.

$$L = RT - CT \quad (\text{Eq. 2}),$$

Em que: L: Lucro. RT: Receita total e CT: Custo total

- Índice de Lucratividade (IL) – Corresponde ao valor, em percentagem, que sobra da receita total após retirada todos os custos operacionais (Martins et al., 1998), dada por:

$$IL (\%) = \left(\frac{LO}{RT} \right) * 100 \quad (\text{Eq. 3}),$$

$$LO = RT - COT \quad (\text{Eq. 4}),$$

Em que: IL (%): Índice de lucratividade em percentual; LO: Lucro operacional; RT: Receita total e COT: e Custo operacional total

- Margem de Contribuição Total (MCT): Corresponde a diferença entre a receita total da produção e o custo variáveis totais (Batista, et al., 2022).

$$MCT = RT - CVT \quad (\text{Eq. 5}),$$

Em que: MCT: Margem de contribuição total; RT: Receita total; CVT: Custos variáveis totais

- Margem de Contribuição Unitária (MCU): Corresponde à diferença entre a receita do produto e o custo variáveis associado a cada produto, ou seja, parcela do preço de venda que ultrapassa o custo e despesas variáveis. Representa a contribuição de cada unidade para cobrir os custos fixos e contribuir para o lucro (Batista, et al., 2022).

$$MCU = Pu - CVU \quad (\text{Eq. 6}),$$

Em que: Pu: Preço unitário e CVU: Custos e despesas variáveis unitários

A análise da MCU permite ao gestor analisar qual produto deve ter a produção e venda incrementada e qual apresenta menor contribuição, além de permitir o gerenciamento de descontos concedidos. (Cerareto, et al., 2006).

- Ponto de Nivelamento (PN): corresponde à produção mínima a obter, por hectare, para cobrir os custos operacionais da produção a um determinado preço de venda unitário (Ferrari, et al. 2021).

$$PN = \frac{COT}{Pu} \quad (\text{Eq. 7}),$$

Em que: COT: Custo operacional total; Pu = Preço unitário

- Margem de Segurança Operacional (MSO): Corresponde à quantidade de produção que excede o ponto de nivelamento. Henschel, et al. (2023) explica que a margem de segurança aponta a quantidade a que as vendas podem cair antes da empresa ter prejuízo. A quantidade indicada pela MSO indica o Lucro operacional.

$$MSO = Vendas - PN \quad (\text{Eq. 8}),$$

Em que: MSO: Margem de segurança operacional e PN: Ponto de nivelamento.

Considerou-se, também, na pesquisa, o custo de oportunidade. Adotou-se a taxa real de juros de 6% ao ano como custo de oportunidade do capital, uma vez que a economia atual está estabilizada e com essa perspectiva de longo prazo, o retorno médio de investimento de longo prazo está na faixa de IPCA⁸ + 6% ao ano. Inclusive, para 2025, o Tesouro IPCA paga 11,6% ao ano. Se a média anual de inflação for 5,6%, ainda sobrarão 6% ao ano de taxa de juro real. Para os cálculos da depreciação de bens, considerou-se o método linear (Martins et al., 1998).

⁸ Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se e discute-se indicadores econômicos relacionados às culturas de alface, brócolis, couve-flor e repolho. As figuras, a seguir, demonstram as análises comparativas em nível de venda rural (custo com produção, 20% de perda do processo produtivo e preço rural) e em nível de venda nas feiras orgânicas realizadas no Rio de Janeiro (custos de produção e comercialização na feira, 40% de perda referente ao processo produtivo e às sobras da comercialização e preço de feira).

As lavouras de olerícolas orgânicas em Posse são bastante diversificadas e com média de 2,5 hectares. Neste sentido, ressalta-se que, de acordo com os produtores, na prática, as lavouras de olerícolas não possuem, especificamente, um hectare com apenas uma cultura. Sendo assim, os coeficientes técnicos estimados para a alface, brócolis, couve-flor e repolho foram padronizados, proporcionalmente, para um hectare.

Os resultados estimados para a cultura da alface orgânica mostram que no sistema de comercialização em nível rural, no qual, o produtor vende para o intermediário ao preço médio de R\$1,50 por unidade, é possível obter a receita bruta de R\$192.000,00. No sistema de comercialização direta para os consumidores na feira do Rio de Janeiro, o produtor pode obter R\$288.000,00 de receita bruta por meio das vendas, a preço médio de R\$3,00 (Tabela 1 e Figura 1). De acordo com os produtores, os preços de vendas dobram nas feiras para contribuir com o aumento dos custos, mas em compensação as perdas também dobram (passando de 20% para 40%), uma vez que há perdas por perecibilidade e restos não comercializáveis.

Observou-se custo fixo de produção relativamente baixo (R\$ 2.133,34), principalmente em função da natureza da cultura que praticamente não utiliza maquinários e equipamentos no manejo de produção, apenas irrigação e equipamentos manuais. O custo fixo aumenta (R\$ 5.519,47) quando ocorre a comercialização realizada pelo produtor em feiras orgânicas em função, principalmente, da utilização de automóveis para fazer o transporte e custos burocráticos. Por outro lado, o custo variável é bastante elevado, principalmente em função do valor das mudas, insumos e mão de obra. Contabilizou-se um custo variável de R\$83.525,35 no sistema de produção e venda para intermediário e de R\$161.620,85 no sistema de produção e comercialização própria em feiras no Rio de

Janeiro. Neste último, mais de 73 mil foram custos variáveis com o processo de comercialização (Tabela 1 e Figura 1).

Tabela 1. Demonstração do resultado para a produção de um hectare de alface orgânico no distrito de Posse, Petrópolis-RJ.

Demonstração do Resultado		
ALFACE ORGÂNICO	Produção/venda terceirizada Valor total (R\$)	Produção/venda feira Valor total (R\$)
	128000 unid./R\$1,50	96000 unid./R\$3,00
	R\$ 240000,00	R\$ 480000
RECEITA	160000 unid.	160000 unid.
Desconto de perdas de cultivo/comercialização	48000,00 (-20% unid.)	192000,00 (-40% unid.)
(=) RECEITA BRUTA	192000,00	288000,00
(-) Custos variáveis	83525,35	161620,85
Fertilizantes e defensivos	46972,50	46972,50
Mudas	19425,00	19425,00
Mão de obra	11280,00	11280,00
Preparação do solo	600,00	600,00
Plantio	1440,00	1440,00
Adubação	600,00	600,00
Capina	2400,00	2400,00
Colheita	840,00	840,00
Administração	5400,00	5400,00
Outros	1120,00	1120,00
Certificação	750,00	750,00
Análise do solo	70,00	70,00
Energia	300,00	300,00
Comercialização (Transporte, aluguel, mão de obra, ...)		73675,00
Custo de oportunidade do capital circulante	4727,85	9148,35

Tabela 1, Cont.

(-) Custos fixos	2133,34	5519,47
Comercialização (Transporte, certificadora, fiscais, ...)		3287,50
Depreciação	800,00	800,00
Terra	0,00	0,00
Equipamento de irrigação	640,00	640,00
Equipamentos manuais	160,00	160,00
Custo de Oportunidade	1333,34	1431,97
Terra	1200,00	1200,00
Equipamento de irrigação	133,34	133,34
Comercialização		98,63
CUSTO TOTAL	85658,69	167140,32
(=) LUCRO	106341,31	120859,68
(=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL	108474,65	126379,15

Fonte: Dados da pesquisa.

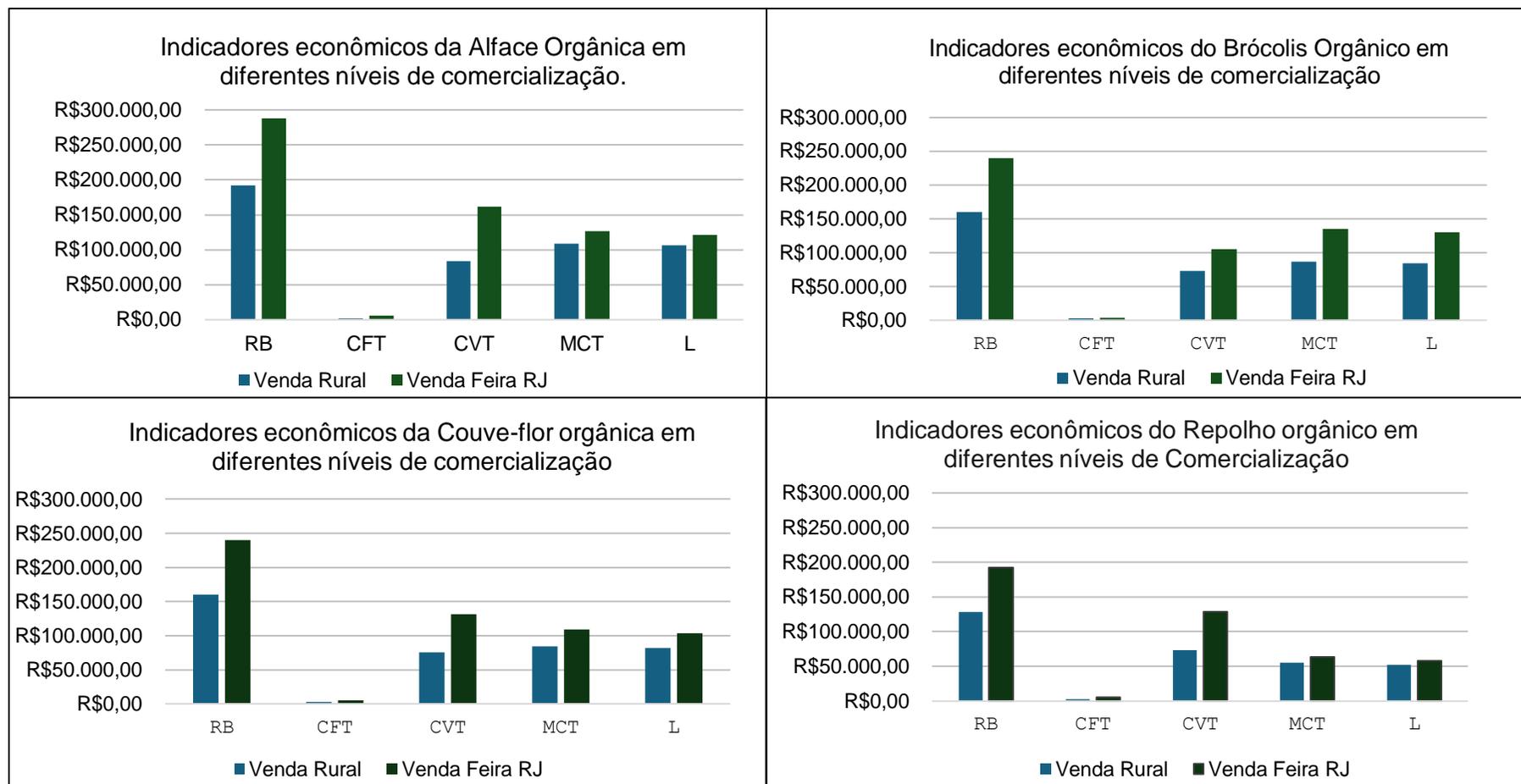


Figura 1 – Indicadores econômicos das olerícolas alface, brócolis, couve-flor e repolho em diferentes métodos de comercialização, onde: RB = Renda Bruta; CFT = Custo Fixo Total; CVT = Custo Variável Total; MCT = Margem de Contribuição Total; L = Lucro. Fonte: Dados da Pesquisa.

Apesar das diferenças nas magnitudes dos indicadores de custos nos dois sistemas de comercialização, aumento de 95% nos custos quando inclui o processo da comercialização, observa-se que no quesito lucro as duas formas de comercialização possuem valores próximos, R\$106.341,31 de lucro no sistema de venda rural e R\$ 120.859,68 de lucro no sistema de venda na feira (Tabela 1 e Figura 1). A margem de contribuição total apresenta-se confortável economicamente nos dois sistemas analisados, R\$108.475,00 para a venda terceirizada e R\$126.380,00 para as vendas nas feiras. Em termos de margem de contribuição unitária foram R\$ 0,85 e R\$ 1,32, respectivamente. Essas margens unitárias correspondem às parcelas do preço de venda, que ultrapassam o custo e despesas variáveis, representando a contribuição de cada unidade para cobrir os custos fixos e contribuir para o lucro da produção de alface.

A Tabela 2 mostra outros indicadores operacionais importantes. Nota-se que tanto o ponto de nivelamento e margem de segurança para os dois sistemas de produção e de comercialização de alface orgânica apresentam-se economicamente satisfatórios e reforçam o lucro apresentado. Observou-se que no sistema de venda rural para o intermediário, é necessária a venda mínima de 53.065 unidades de alface para auferir determinada receita capaz de cobrir os custos operacionais de um hectare de plantação de alface orgânica e 57.106 unidades no caso de cobrir os custos totais. No segundo sistema, venda na feira, é necessária a venda de 52.187 unidades para obter a receita que anula os custos operacionais de um hectare de alface orgânica comercializada na feira e 55.713 unidades para anular os custos totais.

Observa-se na tabela 2 que a margem de segurança é maior no sistema em que ocorre a terceirização da comercialização (74.935 unidades considerando os custos operacionais totais e 70.894 unidades considerando os custos totais) em relação à comercialização nas feiras do Rio de Janeiro (43.813 unidades e 40.287 unidades, respectivamente). Esta margem indica a quantia de unidades vendidas de alface que excede o ponto de nivelamento. Dessa forma, essa margem de segurança nada mais é do que a quantidade de unidades vendidas de alface que poder ser reduzidas sem que o produto incorra em prejuízos.

Tabela 2: Ponto de nivelamento, margem de segurança operacional e índice de lucratividade para Alface, Brócolis, Couve-flor e Repolho orgânicos nos dois sistemas de comercialização. Onde: PN = Ponto de Nivelamento; MSO = Margem de Segurança Operacional; IL = Índice de Lucratividade; COT = Custo Operacional Total; CT = Custo Total,

Discriminação	Alface		Brócolis		Couve-flor		Repolho	
	Comercialização terceirizada	Comercialização nas feiras						
PN (COT)	53.065 unid.	52.187 unid.	13.928 unid.	10.120 unid.	14.357 unid.	12.694 unid.	17.409 unid.	15.599 unid.
PN (CT)	57.106 unid.	55.713 unid.	15.180 unid.	10.931 unid.	15.636 unid.	13.657 unid.	18.975 unid.	16.787 unid.
MSO (COT)	74.935 unid.	43.813 unid.	18.072 unid.	13.880 unid.	17643 unid.	11.306 unid.	14.591 unid.	8.401 unid.
MSO (CT)	70.894 unid.	40.287 unid.	16.820 unid.	13.069 unid.	16.364 unid.	10.343 unid.	13.025 unid.	7.213 unid.
IL (COT)	58%	45%	56%	57%	55%	47%	46%	35%
IL (CT)	55%	42%	52%	54%	51%	43%	41%	30%

Fonte: Dados da pesquisa.

O índice de lucratividade é maior quando o produtor terceiriza a comercialização da alface orgânica. Para a comercialização em nível rural, os índices de lucratividade são 58% e 55%, quando considera-se custo operacional e custo total, respectivamente (Tabela 3). Apesar de ambos os sistemas de comercialização apresentarem lucratividade satisfatória, o produtor terá maior lucro quando terceirizar as vendas do que quando comercializar nas feiras orgânicas, assumindo os custos envolvidos. Este resultado não é sabido pelos produtores, visto que os entrevistados analisados praticam a venda própria das olerícolas nas feiras.

A análise econômica realizada para o cultivo dos brócolis orgânicos também apresentou resultados satisfatórios para ambos os sistemas de comercialização. Com a comercialização em nível rural por R\$5,00 a unidade dos brócolis, pode-se obter receita bruta igual a R\$160.000,00 e a comercialização direta na feira com preço unitário igual a R\$10,00 proporciona receita bruta no valor de R\$240.000,00. Os custos fixos apresentaram-se baixos nos diferentes níveis de comercialização devido às características do manejo de produção orgânico, que envolvem maior consumo de insumos e mão de obra, o que reflete em maior valor nos custos variáveis. Comparativamente, quando o produtor opta pela venda direta ao consumidor na feira o custo variável aumenta 43% (de R\$72.967,75 para R\$ 104.955,90), isto devido ao incremento nos custos com frete, mão de obra e encargos administrativos da feira, principalmente. Este resultado demonstra a importância do estudo dos custos para a tomada de decisão sobre a forma de comercialização e sobre o preço de venda da produção para que o empreendimento obtenha lucro (Tabela 3, Figura 1).

Tabela 3. Demonstração do resultado para a produção de um hectare de brócolis orgânico no distrito de Posse, Petrópolis-RJ.

Demonstração do Resultado		
BRÓCOLIS ORGÂNICO	Produção/venda terceirizada Valor total (R\$) 32000 unid/R\$5,00	Produção/venda feira Valor total (R\$) 24000 unid/R\$10,00
	R\$ 20000,00	R\$ 40000,00
RECEITA	40000 unid.	40000 unid.
Desconto de perdas de cultivo/comercialização	40000,00 (-20% unid.)	160000,00 (-40% unid.)
(=) RECEITA BRUTA	160000,00	240000,00
(-) Custos variáveis	72967,75	104955,90
Fertilizantes e defensivos	47287,50	47287,50
Mudas	7000,00	7000,00
Mão de obra	13080,00	13080,00
Preparação do solo	600,00	600,00
Preparação das covas	600,00	600,00
Plantio	600,00	600,00
Adubação	480,00	480,00
Capina	2400,00	2400,00
Colheita	600,00	600,00
Administração	7800,00	7800,00
Outros	1470,00	1470,00
Análise do solo	70,00	70,00
Certificação	1000,00	1000,00
Energia	400,00	400,00
Comercialização (Transporte, aluguel, mão de obra, ...)		30177,50
Custo de oportunidade do capital circulante	4130,25	5940,90
(-) Custos fixos	2933,34	4357,32

Tabela 3. Cont.

Comercialização (Transporte, certificadora, fiscais, ...)		1382,50
Depreciação	800,00	800,00
Equipamento de irrigação	640,00	640,00
Equipamentos manuais	160,00	160,00
Custo de Oportunidade	2133,34	2133,34
Terra	2000,00	2000,00
Equipamento de irrigação	133,34	133,34
Comercialização		41,48
CUSTO TOTAL	75901,09	109313,22
(=) LUCRO	84098,91	130686,78
(=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL	87032,25	135044,10

Fonte: Dados da pesquisa

Os valores observados nas margens de contribuição da produção dos brócolis orgânicos ultrapassam os custos variáveis e cobrem os custos fixos, gerando lucro para o produtor rural orgânico. Considerando a margem de contribuição unitária igual a R\$2,72 a nível de comercialização rural e de 5,63 a nível de feira, a margem de contribuição total resulta em R\$ 87.032,25 e R\$ 135.044,10, respectivamente. Os resultados demonstraram lucro igual a R\$ 84.098,91 quando o produtor terceiriza a comercialização e de R\$ 130.686,78 quando o produtor cultiva e comercializa a produção diretamente ao consumidor por meio das feiras orgânicas realizadas na capital (Tabela 3, Figura 1).

A tabela 2 demonstra que os pontos de nivelamentos observados no estudo para o cultivo dos brócolis orgânicos, independente da forma de comercialização, foram menores que a margem de segurança operacional, refletindo em um resultado economicamente satisfatório para o produtor. Verificou-se que são necessários 13.928 unidades de brócolis para cobrir os custos operacionais quando a terceirização é realizada e 10.120 unidades para cobrir os mesmos custos quando o próprio produtor comercializa a produção, sendo as margens de segurança iguais a 18.072 unidades e 13.880 unidades, respectivamente, quando se consideram os custos operacionais. Ao considerar os custos totais, o ponto de nivelamento de 15.180 unidades iguala os custos à receita quando a venda é realizada através de um

intermediário e 10.931 unidades quando a venda é realizada na feira, com margens de segurança iguais a 16.820 unidades e 13.069 unidades, respectivamente, considerando os custos totais.

Tais resultados refletem em índices de lucratividade similares e satisfatórios economicamente, acima de 50%, para ambas as formas de comercialização da produção. Diante dos resultados, a terceirização é mais vantajosa para o produtor, visto que evita o desgaste e riscos envolvidos na comercialização e obtém-se lucratividade semelhante.

A produção orgânica de couve-flor, na região de Posse, apresenta resultados economicamente satisfatórios independente da forma de comercialização da produção, assim como as demais culturas analisadas anteriormente (Tabela 4, Figura 1). Semelhante aos brócolis, por meio da comercialização a nível rural com preço de R\$5,00 a unidade, obtém-se receita bruta no valor de R\$ 160.000,00 e de R\$ 240.000,00 quando a comercialização ocorre nas feiras orgânicas do Rio de Janeiro a preço de venda, por unidade, no valor de R\$10,00. O produtor dobra o preço de venda nas feiras para compensar os altos custos envolvidos no processo da comercialização.

O custo fixo apresenta-se reduzido (R\$ 2.933,34 venda em nível rural e R\$ 5.377,02 venda em nível de feira) quando comparado ao custo variável (R\$ 75.246,75 em nível rural e R\$ 131.196,20 em nível de feira), visto a natureza de manejo e ciclo da cultura que demanda baixos coeficientes técnicos fixos (Tabela 4, Figura 1). Já os coeficientes técnicos variáveis, como quantidade de muda, mão de obra, fertilizantes e defensivos contribuíram significativamente para o aumento dos custos da produção. Além disso, os procedimentos para a comercialização da cultura nas feiras orgânicas, como transporte e mão de obra colaboraram para o aumento dos custos variáveis na decisão de comercializar nas feiras orgânicas da capital.

Tabela 4: Demonstração do resultado para a produção de um hectare de alface orgânico no distrito de Posse, Petrópolis-RJ.

Demonstração do Resultado		
COUVE-FLOR ORGÂNICA	Produção/venda terceirizada Valor total (R\$) 32000 unid/R\$5,00	Produção/venda feira Valor total (R\$) 24000 unid/R\$10,00
	R\$ 200000,00	R\$ 400000,00
RECEITA	40000 unid.	40000 unid.
Desconto de perdas de cultivo/comercialização	40000,00 (-20% unid)	160000,00 (-40% unid)
(=) RECEITA BRUTA	160000,00	240000,00
(-) Custos variáveis	75246,75	131196,20
Fertilizantes e defensivos	47287,50	47287,50
Mudas	7000,00	7000,00
Mão de obra	14880,00	14880,00
Preparação do solo	600,00	600,00
Preparação das covas	600,00	600,00
Plantio	600,00	600,00
Adubação	480,00	480,00
Capina	2400,00	2400,00
Colheita	600,00	600,00
Administração	9600,00	9600,00
Outros	1820,00	1820,00
Análise do solo	70,00	70,00
Certificação	1250,00	1250,00
Energia	500,00	500,00
Comercialização (Transporte, aluguel, mão de obra, ...)		52782,50
Custo de oportunidade do capital circulante	4259,25	7426,20
(-) Custos fixos	2933,34	5377,02

Tabela 4: Cont.

Comercialização (Transporte, certificadora, fiscais, ...)		2372,50
Depreciação	800,00	800,00
Equipamento de irrigação	640,00	640,00
Equipamentos manuais	160,00	160,00
Custo de Oportunidade	2133,34	2133,34
Terra	2000,00	2000,00
Equipamento de irrigação	133,34	133,34
Comercialização		71,18
CUSTO TOTAL	78180,09	136573,22
(=) LUCRO	81819,91	103426,78
(=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL	84753,25	108803,80

Fontes: Dados da Pesquisa.

A análise da margem de contribuição demonstra que a receita gerada é capaz de cobrir custos variáveis (Tabela 4, Figura 1). A terceirização das vendas da produção da couve-flor resulta em margem de contribuição total igual a R\$ 84.753,25, proveniente da margem de contribuição unitária igual a R\$ 2,65. Já com a participação ativa do produtor na comercialização direta ao consumidor nas feiras, a margem de contribuição total é igual a R\$ 108.803,80, proveniente da margem de contribuição unitária de 4,53. Assim, os resultados demonstram que o preço comercializado para a couve-flor proporciona margem de contribuição positiva que permite ao produtor maior flexibilidade de negociações de preço no momento da venda, além de refletirem lucros superiores a 80 mil reais, independentemente do método de comercialização.

A tabela 2 demonstra indicadores econômicos com resultados positivos para a produção e comercialização de couve-flor orgânica produzida em um hectare no distrito de Posse. Em nível de comercialização terceirizada, o ponto de nivelamento para cobrir os custos operacionais é de 14.357 unidades e 15.636 unidades para cobrir os custos totais. Estes resultados demonstram ampla margem de segurança, 17.643 unidades e 16.364 unidades, respectivamente. Neste caso, a produção de couve-flor apresenta margem de segurança confortável para o produtor, indicando que a produção pode ser reduzida consideravelmente até que se atinja o ponto de nivelamento.

Porém, a decisão de arcar com a produção e comercialização própria em feiras orgânicas implica em maiores custos e aumento de perda das unidades produzidas, visto a perecibilidade e sobras da produção que ocorrem nas feiras. Mesmo com o preço de venda sendo o dobro do comercializado a nível rural, a margem de segurança diminui para 10.343 unidades quando se consideram os custos totais. Estes resultados podem ser melhores dimensionados quando se analisam os índices de lucratividade, que são maiores quando o produtor decide terceirizar a comercialização, sendo iguais a 55% quando se consideram os custos operacionais e 51% quando se consideram os custos totais, comparados a 47% e 43%, respectivamente, quanto o agricultor comercializa a própria produção nas feiras orgânicas.

A análise da produção de repolho orgânico também corrobora com os resultados positivos e apresenta conclusões similares às demais análises. De acordo com o estudo, a terceirização da produção do repolho apresenta renda bruta igual a R\$128.000,00, na qual, a unidade é vendida por R\$4,00 para o intermediário. Já a renda bruta proveniente da produção e comercialização realizada pelo próprio produtor nas feiras orgânicas no Rio de Janeiro é igual a R\$192.000,00, com preço de comercialização igual a R\$ 8,00 (Tabela 5, Figura 1).

No processo de produção e comercialização do repolho orgânico os custos fixos se apresentaram relativamente baixos quando comparados aos custos variáveis (Tabela 5 -Figura 1). A agricultura orgânica demanda considerável consumo de mão de obra e insumos, o que aumenta os custos variáveis, como observado nas demais culturas analisadas e também na cultura do repolho. Os custos fixos para a produção com comercialização terceirizada do repolho foram iguais a R\$ 2.933,34 e os custos variáveis iguais a R\$ 72.967,75. Os custos tendem a aumentar quando o produtor não terceiriza a comercialização, visto que há maiores custos com transporte, mão de obra, alimentação, fiscais, embalagens, entre outros. No caso da produção e também comercialização, os custos fixos sobem para R\$ 5.377,02 e os variáveis para R\$128.917,20. O aumento considerável nos custos variáveis no processo da comercialização direta nas feiras e o maior percentual de perda (40%) tendem a ser compensados pelo dobro do aumento no preço de venda do repolho.

Tabela 5: Demonstração do resultado para a produção de um hectare de repolho orgânico no distrito de Posse, Petrópolis-RJ.

Demonstração do Resultado		
REPOLHO ORGÂNICO	Produção/venda terceirizada Valor total (R\$) 32000 unid/R\$4,00	Produção/venda feira Valor total (R\$) 24000 unid/R\$8,00
	R\$ 160000,00	R\$ 320000,00
RECEITA	40000 unid	40000 unid.
Desconto de perdas de cultivo/comercialização	32000,00 (-20% unid)	128000,00 (-40% unid)
(=) RECEITA BRUTA	128000,00	192000,00
(-) Custos variáveis	72967,75	128917,20
Fertilizantes e defensivos	47287,50	47287,50
Mudas	7000,00	7000,00
Mão de obra	13080,00	13080,00
Preparação do solo	600,00	600,00
Preparação das covas	600,00	600,00
Plantio	600,00	600,00
Adubação	480,00	480,00
Capina	2400,00	2400,00
Colheita	600,00	600,00
Administração	7800,00	7800,00
Outros	1470,00	54252,50
Análise do solo	70,00	70,00
Certificação	1000,00	1000,00
Energia	400,00	400,00
Comercialização (Transporte, aluguel, mão de obra, ...)		52782,50
Custo de oportunidade do capital circulante	4130,25	7297,20
(-) Custos fixos	2933,34	5377,02

Tabela 5: Cont.

Comercialização (Transporte, certificadora, fiscais, ...)		2372,50
Depreciação	800,00	800,00
Equipamento de irrigação	640,00	640,00
Equipamentos manuais	160,00	160,00
Custo de Oportunidade	2133,34	2133,34
Terra	2000,00	2000,00
Equipamento de irrigação	133,34	133,34
Comercialização		71,18
CUSTO TOTAL	75901,09	134294,22
(=) LUCRO	52098,91	57705,78
(=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL	55032,25	63082,80

Fontes: Dados da Pesquisa.

A análise da margem de contribuição positiva para o repolho orgânico demonstra que a receita gerada foi suficiente para cobrir os custos variáveis e gerar lucro (Tabela 5, Figura 1). Porém, independente da forma de comercialização, os lucros da produção do repolho orgânico são similares, R\$ 52.098,91 quando ocorre a terceirização e R\$ 57.705,78 quando a comercialização é realizada nas feiras orgânicas pelo próprio produtor. Desta forma, apesar de ambas as decisões serem economicamente viáveis e assertivas, faz-se necessário que o produtor analise se compensa a participação direta nas feiras orgânicas para comercializar a produção ou se seria interessante economicamente investir no manejo para aumentar a produção. A comercialização própria nas feiras orgânicas envolve desgastes físicos e altos custos e há sensível aumento no lucro. Assim, o produtor deve analisar os benefícios de participar das feiras orgânicas ou então rever o preço comercializado nas feiras.

A tabela 2 traz outros indicadores econômicos que reforçam os dados analisados anteriormente. Observou-se que é necessária, quando a comercialização é terceirizada, a venda 17.409 unidades de repolhos para cobrir os custos operacionais da produção e 18.975 unidades para cobrir os custos totais. Para a comercialização da produção de forma independente nas feiras orgânicas do Rio de Janeiro, são necessárias 15.599 unidades de repolho para cobrir os custos operacionais e de 16.787 unidades para cobrir os custos totais.

Apesar do menor ponto de nivelamento, influenciado pelo dobro do preço de venda, quando a comercialização não é terceirizada, a margem de segurança apresenta-se reduzida (Tabela 2). Este resultado demonstra que a terceirização das vendas permite uma queda maior nas vendas sem que se atinja o prejuízo. O índice de lucratividade maior para a comercialização terceirizada reforça este resultado, sendo igual a 46% ao considerar os custos operacionais e 41% ao considerar os custos totais, contra 35% e 30%, respectivamente, na comercialização em feiras orgânicas da capital.

As análises demonstram resultados econômicos relevantes e positivos sobre a produção orgânica na região de estudo. De acordo com os dados coletados, os coeficientes técnicos defensivos, mudas e mão de obra são os mais onerosos da produção das olerícolas orgânicas analisadas. Quando o produtor opta pela comercialização não terceirizada, os custos desse processo são significativos e impactam nos custos variáveis, com destaque para o transporte. Porém, para compensar os altos custos da comercialização, os produtores dobram os preços de venda das olerícolas nas feiras orgânicas.

Diante dos resultados, a olericultura orgânica no distrito de Posse, apresenta-se estruturada na região, com potencial de viabilidade econômica e baixo risco para o produtor. Porém, para que a estimativa de custo de um hectare de determinada cultura orgânica seja colocada em prática, faz-se necessário que o produtor invista em técnicas de manejos sustentáveis que possibilitem maior produtividade, mão de obra qualificada, estratégias de marketing para atrair consumidores e, principalmente, mais pontos de venda que possibilitem o escoamento da produção. Neste sentido, investimentos em tecnologias, pesquisas em sementes e mudas, controle de pragas e doenças, manejo, certificações, planejamento de cultivo e de comercialização de olerícolas orgânicas podem colaborar para expansão de forma viável e sustentável da produção no distrito de Posse.

Vale ressaltar que os produtores entrevistados apresentam tempo de experiência com a produção orgânica. O estudo foi realizado com produtores que trabalham nas lavouras orgânicas há mais de 22 anos, em média, e que têm a produção orgânica como principal fonte de renda. Neste sentido, de acordo com os dados apurados e pelas características dos produtores, a olericultura orgânica na região analisada apresenta-se como uma alternativa de renda com resultados econômicos favoráveis ao produtor.

CONCLUSÃO

Constatou-se que os custos totais (1ha) envolvidos na produção de Alface, Brócolis, Couve-flor e Repolho produzidos no distrito de Posse em Petrópolis/RJ, são iguais a R\$ 85.658,69; R\$ 75.901,09; R\$ 78.180,09 e R\$ 75.901,09, respectivamente. Porém, estes custos sobem 95%, 46%, 75% e 78%, respectivamente, quando são considerados os custos envolvidos também com a comercialização nas feiras orgânicas, que ocorrem na capital do Rio de Janeiro.

Conclui-se que a produção de olerícolas orgânicas apresenta receita suficiente para repor, economicamente, todos os custos. Em todas as análises obteve-se lucro positivo, independente da decisão do gestor em arcar com os custos da comercialização ou terceirizá-los. Porém, no sistema de venda local ou para intermediários, verificou-se maior índice de lucratividade, o que indica maior eficiência econômica dos produtores neste sistema de comercialização. Apenas para a análise dos brócolis orgânicos que os índices são ligeiramente mais favoráveis para a comercialização em nível de feira, porém, não se recomenda o risco e o desgaste físico, visto que a diferença na lucratividade não é relevante.

Ressalta-se a importância do trabalho para os produtores orgânicos e técnicos da região analisada para a tomada de decisão e melhor gerenciamento dos recursos financeiros e de estratégias de comercialização. Sugere-se para próximos trabalhos os cálculos de custos de produção de outras olerícolas igualmente importantes para a região. A nível de comparação, recomenda-se a análise dos custos de produção de um hectare com olerícolas diversificadas e a comercialização destas em um mesmo frete. Assim, será possível entender, de forma mais próxima à realidade, não apenas os custos da produção, mas também se há vantagem econômica que compense o desgaste monetário e físico com a comercialização diversificada nas feiras orgânicas.

REFERÊNCIAS

Andrade, I.R.A., Furtado, R.N., Da Silva, R.G., Pampeu, R.C.F.F., Cândido, M.J.D. Metodologias para avaliação econômica de sistemas de produção agropecuários. Archivos de Zootecnia, 67(260):610-620. 2018.

Batista, A., Lopes, A.C.V., Costa, J.R.M. (2022) Gestão de custos na produção agrícola: um estudo na cultura da soja. Anais do Congresso Brasileiro de Custos. 29, João Pessoa: Associação Brasileira de Custos, 1:1-15.

Brasil (2023) Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. Cadastro Nacional de Produtores Orgânico. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>
Acessado em: 16 jul. 2023.

Carareto, E.S., Jayme, G., Tavares, M.P.Z., Vale, V.P. (2006) Gestão Estratégica de Custos: custos na tomada de decisão. Revista da Economia UEG, 2(2):1-24. DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.5541937>

Ferrari, D.L., Padrão, G.A., Araújo, L.A. (2021) Conceitos e métodos aplicados à gestão de empreendimentos rurais e custos de produção nos programas da Epagri. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Nota técnica, nº 001/2021. Florianópolis: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, 13p.

Gil, A.C.(2002) Como elaborar projetos de pesquisas: Atlas, 4.ed.2002, 176p.

Henschel, D., Garcia, D.C., Souza, A.R., Queiroz, R.G. (2023) Custeio variável como método de gestão de custos da produção de soja. Boletim de conjuntura, 16 (48). DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.10431570>

Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lopes, M.A., Carvalho, F.M. (2021) Custo de produção do gado de corte. Boletim Técnicos, 47, 48p.

Martins, N.B., Serra, R., Antunes, J.F.G., Oliveira, M.D.M., Okawa, H. (1994) Custos: sistema de custos de produção agrícola. Revista Informações Econômicas, 24(9):1-26.

Mazzoleni, E.M., Oliveira, L.G. (2010) Inovação tecnológica na agricultura orgânica: estudo de caso da certificação do processamento pós-colheita. *Revista de economia e sociologia rural*, 48(3):567-586. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-20032010000300004>

Matsunaga, M. (1976) Metodologia de Custo de Produção Utilizada pelo IEA. *Agricultura em São Paulo*, 23(1):123-139.

Ponciano, N.J., Constantino, C.O.R, Souza, P.M., Detmann, E. (2006) Avaliação Econômica da produção de abacaxi (*Ananas comosus* L.) cultivar perola na região Norte Fluminense. *Revista Caatinga*, 19(1):82-91.

Pulcherio Filho, P.H., Tronco, I.A., Tronco, V.A., Montebello, A.E.S.(2022) Agricultura familiar, resiliência e COVID-19: análise SWOT nos estados de São Paulo e Minas Gerais. *Revista Grifós*, 31(57):1-22. DOI <http://doi.org/10.22295/grifos.v31i57.6707>

Ribeiro, R.R.M., Silva, D.B., Mattiello, K., Gonçalves, M.N., Oliveira, N.C. (2018) Custeio variável na produção agrícola: um estudo da aplicação do método nas culturas de soja e milho. *Anais do Congresso Brasileiro de custos*, 25, Vitória, ES, Associação Brasileira de Custos, 1:1-16.

Souza, M.V.R., Carvalho, J.F.S., Estéban, S.D., Batozini Junior, A.C., Silva, S.W. (2024) Controles financeiros utilizados na agricultura familiar: um estudo com cafeicultores de São Sebastião do Paraíso (MG). *Revista Mythos*, 2(1): 104-119. DOI <https://doi.org/10.36674/mythos.v21i1.845>

4. CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve o objetivo fazer uma análise agroeconômica da olericultura orgânica na região de Posse, distrito de Petrópolis/RJ. Esta pesquisa foi dividida em três capítulos: No primeiro capítulo foi realizada a caracterização socioeconômica da agricultura orgânica por meio da aplicação de questionários a 24 produtores orgânicos de olerícolas, entre o segundo semestre de 2022 e o primeiro semestre de 2023. No segundo artigo, procurou-se conhecer e analisar os fatores internos (pontos forte e fracos) e externos (oportunidades e ameaças) que interferem no desenvolvimento da olericultura orgânica de Petrópolis/RJ. A matriz SWOT e a matriz SWOT cruzada foram utilizadas para estudar o potencial desse setor, mediante a utilização dos dados observados durante a pesquisa e aqueles fornecidos pelos produtores. O terceiro capítulo constituiu na análise de custos para a produção de quatro olerícolas orgânicas com base em dados de manejo e custos fornecidos pelos agricultores da região por meio do método de custeio variável. Conforme os resultados dessa pesquisa, conclui-se que:

- A olericultura orgânica desenvolvida na região de Posse, distrito de Petrópolis/RJ, apresenta-se estruturada e com potencial de crescimento devido a suas características favoráveis que garantem a produção e competitividade, como: alta experiência dos produtores com manejo orgânico, região com clima favorável para o desenvolvimento das olerícolas e próxima à capital, certificações, presença da assistência técnica e organização dos produtores em associações que facilitam a troca de informações e comercialização.
- O ambiente interno do setor orgânico apresenta pontos positivos (forças) superiores aos pontos negativos (fraquezas), mostrando que este setor se apresenta consolidado. Porém, o ambiente externo apresenta oportunidades que devem ser trabalhadas para aumentar a competitividade deste setor e minimizar as ameaças, como, por exemplo, o envolvimento dos produtores em pesquisa que contribuam com desenvolvimento de tecnologia, que promovam maior produtividade e competitividade do setor.
- Mediante a análise de custos, observou-se que os custos envolvidos no processo de produção e comercialização das olerícolas orgânicas são cobertos pela receita com as vendas, resultando em lucro para o produtor.

- A olericultura orgânica é fonte de renda e emprego na região analisada e contribui para o desenvolvimento rural sustentável. Desta forma, as informações disponibilizadas nesta pesquisa propõem-se a contribuir e aprimorar o gerenciamento das lavouras, além de auxiliar na formulação de políticas públicas que contribuam para o fortalecimento e o desenvolvimento do setor de olerícolas orgânicas em Posse.

5. REFERÊNCIAS

Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro. O SPG explicado. Portal da Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro. 2023. Disponível em: <https://abiorj.org/o-spg-explicado/>. Acesso em: 01 de março de 2024.

About us Portal da International Federation Of The Organic Agriculture Movement, 2024. Disponível em: <https://ifoam.bio/about-us>. Acesso em 08 de abril de 2008.

Ali, B.E., Agyekum, E.B., Adadi, P. (2021) Agriculture for Sustainable Development: A SWOT-AHP Assessment of Ghana's Planting for Food and Jobs Initiative. *Sustainability*, 13(2):628, DOI <https://doi.org/10.3390/su13020628>

Anacleto, A., Franco, L.S., Cabral, A.C.F.B. (2019) Profile and behavior of organic products consumer in Brasil. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 6(5):415-421. DOI https://ijaers.com/uploads/issue_files/55

Andrade, I.R.A., Furtado, R.N., Da Silva, R.G., Pampeu, R.C.F.F., Cândido, M.J.D. Metodologias para avaliação econômica de sistemas de produção agropecuários. *Archivos de Zootecnia*, 67(260):610-620. 2018.

Araújo, K.S., Pereira, H.S. (2017) Políticas públicas e as fibras naturais: a experiência recente da cadeia produtiva da malva e juta amazônica. *Revista de Ciências Agrárias*, 60(1): 60-68 DOI <http://doi.org/10.4322/rca.60102>

Augusto, C.A., Souza, J.P., Dellagnelo, E.H.L., Cario, S.A.F. (2013) Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 51:745-764, DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-20032013000400007>

Batista, A., Lopes, A.C.V., Costa, J.R.M. (2022) Gestão de custos na produção agrícola: um estudo na cultura da soja. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*. 29, João Pessoa: Associação Brasileira de Custos, 1:1-15.

Biassio, A., Silva, I.C. (2015) Análise swot como ferramenta para avaliação da agrobiodiversidade em sistemas tradicionais de produção nos municípios de Antonina e Morretes/PR. *Scientia Agraria*, 16(2):71-76, DOI <http://doi.org/10.5380/rsa.v16i2.41051>

Biazussi, A.T., Silva, P.C.S., Lima, P.R., Ecoo, M., Rosset, J.S. (2013) Análise socioeconômica dos produtores orgânicos no município de Mundo Novo/MS: Estudo de caso. *Revista Cultivando Saber*, 6(1):25-39..

Boaventura, V.S.R.; Silva, E.S. (2024) Aplicabilidade da matriz SWOT: estudo de caso de produtores de hortaliças ligados à agricultura familiar em Araguatins (TO). *Revista Sítio Novo*. 8(1):56-69. DOI <http://dx.doi.org/10.47236/2594-7036.2024.v8.i1.56-69p>

Braga, M.B. Considerações sobre manejo de irrigação em hortaliças. Portal da Embrapa Hortaliças, 01 de abril de 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/22866705/consideracoes-sobre-manejo-de-irrigacao-em-hortalicas>. Acesso em: 19 de novembro de 2023.

Brasil (2023) Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. Cadastro Nacional de Produtores Orgânico. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos> Acessado em: 16 jul. 2023.

Brasil (2024) Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. Cadastro Nacional de Produtores Orgânico. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos> Acessado em: 6 de junho de 2024.

Brito, T.P., Aragão, S., S., Souza-Esquerdo, V.F., Pereira, M.S. (2023) Perfil dos agricultores orgânicos e as formas de avaliação da conformidade orgânica no estado de São Paulo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 61(3):1-20. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.260825>

Camargo, C.P.; Pessoa, M.C.P.Y.; Silva, A.S. (2002) Qualidade e Certificação de Produtos Agropecuários. Texto para discussão, 14, 191p.

Campanhola, C., Valarini, P.J. (2001) A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. Cadernos de Ciência e Tecnologia. 18(3):69-101. DOI <http://dx.doi.org/10.35977/0104-1096.cct2001.v18.8851>

Caporal, F.R.; Costabeber, J.A. (2004) Agroecologia e extensão rural: Contribuição para promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília, DF: MDA/SAF/DATER/IICA, 177p.,

Caporal, F.R.; Petersen, P. (2012) Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. Revista Agroecologia, 6:63-74,

Carareto, E.S., Jayme, G., Tavares, M.P.Z., Vale, V.P. (2006) Gestão Estratégica de Custos: custos na tomada de decisão. Revista da Economia UEG, 2(2):1-24. DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.5541937>

Castro Neto, N. Denuzi, V.S.S., Rinaldi, R.N., Staduto, J.A.R. (2010) Produção Orgânica: um potencialidade estratégica para a agricultura familiar. Revista Percurso – NEMO. 2(2):73-95.

Caumo, A.J., Staduto, J.A.R. (2014) Produção Orgânica: uma alternativa na agricultura familiar. Revista Capital Científico, 12(2) DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-4153.20140011>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário 2017. Portal de Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos#caracteristicas-produtores>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

Costa, B.A.L., Amorim Junior, P.C.G., Silva, M.G. (2015) As Cooperativas de Agricultura Familiar e o Mercado de Compras Governamentais em Minas Gerais. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 53(1):109-125. DOI: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-9479005301006>

Crepaldi, S. A. (2016) *Contabilidade Rural: Uma abordagem decisorial*. 8 ed. São Paulo: Editora Atlas, 456p..

Rolim, M.F.S. (2015) *O Mercado de Produtos Orgânicos – Mecanismo de Controle*. Brasília, DF: Governo do Distrito Federal, 31p.

Daychoum, M. (2007) *40 Ferramentas de técnicas de gerenciamento*: Brasport, 245p.

Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. Regulamenta a Lei n.º 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Definition of Organic Agriculture, Portal da International Federation Of The Organic Agriculture Movement, 2008. Disponível em: <https://www.ifoam.bio/why-organic/organic-landmarks/definition-organic>. Acessado em 08 de abril de 2008.

Deponti, M.C. (2014) As agruras da gestão da propriedade rural pela agricultura familiar. *Revista do Desenvolvimento Regional*, 19 (1):9-24. DOI <https://doi.org/10.17058/redes.v19i2014.5150>

Dias Netto, E.S., Marques, D.J., Bianchini, H.C. (2020) Diagnóstico da produção de hortaliças orgânicas das associações da agricultura familiar do sul de Minas Gerais. *Caderno de Ciência & Tecnologia*. 37(1). DOI: <http://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2020.v37.26616>

Elicher, M. J. (2002) Os desafios da transição agroecológica na agricultura familiar em Antônio Carlos, SC. Mestrado em Geografia – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, p. 175,

Em 7 anos, triplica o número de produtores orgânicos cadastrados no ministério.. Portal do Ministério da Agricultura e Pecuária – Brasil, 1 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/em-sete-anos-triplica-o-numero-de-produtores-organicos-cadastrados-no-mapa>. Acesso em: 10 maio 2020

Fernandes, D.R. (2012). Uma visão sobre a matriz SWOT como ferramenta para elaboração da estratégia. Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais, 13(2):57-68, DOI <https://doi.org/10.17921/2448-2129.2012v13n2p%25p>

Ferrari, D.L., Padrão, G.A., Araújo, L.A. (2021) Conceitos e métodos aplicados à gestão de empreendimentos rurais e custos de produção nos programas da Epagri. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Nota técnica, nº 001/2021. Florianópolis: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, 13p.

Filgueira, F.A.R. (1982) Manual de Olericultura: Cultura e comercialização de hortaliças. Volume. II:: Agronômica Ceres, 357p.

Finatto, R.A., Salamoni, G. (2008) Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. Revista Sociedade & Natureza, 20(2):199-217. DOI <https://doi.org/10.1590/S1982-45132008000200012>

Galiciolli, R., Hoeflich, V.A., Steiner Neto, P.S., Loper, A.A. (2023) Comércio de plantas frutíferas nativas cultivadas em vasos na região de Curitiba e litoral paranaense. Revista DELOS, 16(44):1340–1359. DOI <https://doi.org/10.55905/rdelosv16.n44-022>

Gardini, U.R., Souza, R.A., Lorando, T.R.S.P., Pandolfi, M.A.C. (2020) Análise da viabilidade econômica para uma agroindústria de vegetais minimamente processados. Revista Interface Tecnológica, 17(2):603 – 615. DOI <https://doi.org/10.31510/infa.v17i2.1054>.

Gil, A.C. (2002) Como elaborar projetos de pesquisas: Atlas, 4. ed. 2002, 176p.

Gura, A. (2018) Gestão de custos: práticas utilizadas em propriedades rurais. Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, .Ponta Grossa-PR, 106p

Henschel, D., Garcia, D.C., Souza, A.R., Queiroz, R.G. (2023) Custeio variável como método de gestão de custos da produção de soja. Boletim de conjuntura, 16 (48). DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.10431570>

Honorato, L.A., Silveira, I.D.B., Machado Filho, L.C.P. (2014) Produção de leite orgânico e convencional no Oeste de Santa Catarina: caracterização e percepção dos produtores. Revista Brasileira de Agroecologia. 9(2):60-69. DOI <https://doi.org/10.33240/rba.v9i2.49714>

Hoinaski, F. Swot Cruzada: o que é e como aplicar no seu negócio. Portal dp IIBID, 22 de junho de 2017. Disponível em: <https://ibid.com.br/blog/swot-cruzada-o-que-e-e-como-aplicar-essa-estrategia-no-seu-negocio/>>. Acesso em: 25 de maio de 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário 2017. Portal de Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos#caracteristicas-produtores>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

Instrução Normativa nº 07, de 17 de maio de 1999. Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Instrução Normativa nº 17, de 28 de maio de 2009 que apresenta as normas técnicas para a obtenção de produtos orgânicos oriundos do extrativismo sustentável orgânico. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Instrução Normativa nº 17, de 18 de junho de 2014. A apresenta o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Instrução Normativa nº 18, de 28 de maio de 2009 que traz o regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>.

Instrução normativa nº 19, de 17 de maio de 2009. Dispõe sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Instrução Normativa nº 46, de 6 de Outubro de 2011. Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Instrução Normativa nº 50, de 5 novembro de 2009. Institui o selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Instrução Normativa nº 54, de 22 de outubro de 2008. Regulamenta a estrutura, composição e atribuições das Comissões da Produção Orgânica. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/legislacao/portugues>

Kamiyama, A. (2011) Agricultura Sustentável. Caderno de Educação Ambiental, 13

Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lei nº 11.326, de 24 julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lei nº 12.188, 11 de janeiro de 2010. Institui o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária - PRONATER. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lei nº 14.628, de 20 de junho de 2023. Institui o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lei nº 14.785, de 27 dezembro de 2023. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental, de seus produtos técnicos. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Lima, S.K., Galiza, M., Valadares, A., Alves, F. (2020) Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil. Texto para Discussão, 2538.

Liu, M. (2018) Os desafios da agricultura orgânica para 2018. Globorural, 2018. Disponível em: <<https://globorural.globo.com/Noticias/noticia/2018/01/os-desafios-da-agricultura-organica-para-2018.html>>. Acesso em: 10 fev 2023.

Lopes, M.A., Carvalho, F.M. (2021) Custo de produção do gado de corte. Boletim Técnicos, 47, 48p.

Machado, R.M.; Hirafa, A.R.; Rocha, L.C.D.; Pegorer, A.P.; Fonseca, M.F.; Passos, M.; Pedini, S.; Medaets, J.P. (2017) Legislação de produção orgânica no Brasil. Pouso Alegre: IF Sul de Minas.

Maas, L., Malvestiti, R., Vergara, L.G.L., Gontijo, L.A. (2018) Agricultura Orgânica: Uma tendência Saudável para o produtor. Caderno de Ciências & Tecnologia, 35(1):75-92. DOI: <http://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2018.v35.26313>

Martins, N.B., Serra, R., Antunes, J.F.G., Oliveira, M.D.M., Okawa, H. (1994) Custos: sistema de custos de produção agrícola. Revista Informações Econômicas, 24(9):1-26.

Matsunaga, M. (1976) Metodologia de Custo de Produção Utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo, 23(1):123-139.

Mazzoleni, E.M., Nogueira, J.M. (2006) Agricultura Orgânica: características básicas do seu produtor. Revista de Estudos da Região. 44(2):263-293. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-20032006000200006>

Mazzoleni, E.M., Oliveira, L.G. (2010) Inovação tecnológica na agricultura orgânica: estudo de caso da certificação do processamento pós-colheita. Revista de economia e sociologia rural, 48(3):567-586. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-20032010000300004>

Melo, P.C.T.; Tamiso, L.G.; Ambrosano, E.J.; Schammass, E.A.; Inomoto, M.M.; Sasaki, M.E.M.; Rossi, F. (2009) Desempenho de cultivares de tomateiro em sistema orgânico sob cultivo protegido. Revista Horticultura Brasileira, 27(4):553-559. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-05362009000400025>.

Mendes, L.N., ANJOS, I.L.J., Raphael, G.A. (2018) Comercialização agrícola no submédio Vale do São Francisco: a importância do mercado do produtor de Juazeiro-BA. Brazilian Journal of Development, 4(8):3451-3477. DOI <https://doi.org/10.34117/bjdv4n6-353>

Naves, I.; Costa, S. T. S. (2021) As consequências para o produtor rural diante da falta de exercício da contabilidade rural. Revista GETEC, 10(25)52-62.

Nunes, J.U.; Silva, R.A.; Siqueira, E.S.; Nobre, L.H.N. Siqueira Filho, V. (2021) Desafios para gestão da propriedade rural no contexto da agricultura familiar na região de Mossoró-RN. Revista Colóquio: Administração e Ciência, 1(3):1-13.

Octaviano, C.(2010 Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde. Com Ciência, 120.

Oldenburg, J.R.; Servilha, G.O.A.; Morais, M.I. Hennig, T.R. (2023) Desafios dos produtores rurais mato-grossenses na entrega do Livro Caixa Digital do Produtor Rural (LCDPR). Revista de Administração e Contabilidade, 15:33-49.

Oliveira, F.S.; Silva, E.M.S.; Silva, A.F.; Vieira, M.C. (2023) A. Gestão e empreendedorismo rural na agricultura familiar: narrativas de agricultores em unidades produtivas no território sertão do São Francisco – BA. Extramuros, 11(1):157-167.

Oliveira, R.B., Machado, H.O., Feitosa, A.S., Ferreira, A.V.O., Ribeiro, I.I., Araújo, M.Z., Nascimento, A.L., Souza, E.A. (2024) Análise SWOT como ferramenta de gestão estratégica: caso em uma granja de suínos na cidade de Teresina – Piauí. Revista de Gestão e Secretariado, 15(5):1-15. DOI <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i5.3735>

Ormond, J.G.P., Paula, S.R.L., Faveret Filho, P., Rocha, L.T.M. (2002) Agricultura Orgânica: Quando o Passado é Futuro.Revista BNDES Setorial, 15: 3-34.

Parra Filho, A.C.M., Norder, L.A.C., Jovchelevich, P., Kinjo, S.A. (2018) Convencionalização na Produção de Sementes na Agricultura Orgânica Brasileira. Revista Economia e Sociologia Rural, 56(4):565-581. DOI: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560402>

Penteado, S.R. (2001) Agricultura Orgânica. Piracicaba: Série Produtor Rural, 44p.

Plataforma de Governança Territorial – Consulta de Índices Básicos. Portal do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 2024. Disponível em: <https://pro-pgt-incra.estaleiro.serpro.gov.br/pgt/indices-basicos>. Acesso em: 07 de setembro de 2024.

Ponciano, N.J., Constantino, C.O.R, Souza, P.M., Detmann, E. (2006) Avaliação Econômica da produção de abacaxi (*Ananas comosus L.*) cultivar perola na região Norte Fluminense. Revista Caatinga, 19(1):82-91.

Portaria nº 52, de 15 de março de 2021. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/>.

Pronaf Jovem. Portal do Banco Nacional do desenvolvimento. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/pronaf-jovem>. Acessado em: 08 de abril de 2023.

Pulcherio Filho, P.H., Tronco, I.A., Tronco, V.A., Montebello, A.E.S. (2022) Agricultura familiar, resiliência e COVID-19: análise SWOT nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Revista Grifós, 31(57):1-22. DOI <http://doi.org/10.22295/grifos.v31i57.6707>

Resource library. Portal da International Federation Of The Organic Agriculture Movement, 2024. Disponível em: <https://www.ifoam.bio/resource-library>. Acesso em: 08 de abril de 2008.

Ribeiro, R.R.M., Silva, D.B., Mattiello, K., Gonçalves, M.N., Oliveira, N.C. (2018) Custeio variável na produção agrícola: um estudo da aplicação do método nas culturas de soja e milho. Anais do Congresso Brasileiro de custos, 25, Vitória, ES, Associação Brasileira de Custos, 1:1-16.

Rolim, M.F.S. (2015) O Mercado de Produtos Orgânicos – Mecanismo de Controle. Brasília, DF: Governo do Distrito Federal, 31p.

Rosa, N.P., Caumo, A.J., Machado, J.A.D.M., Ramundo, J.A. (2018) Fatores influentes no processo decisório de agricultores de produtos orgânicos. *Revista Desenvolvimento Socioeconômico em Debate.Unesco.* 4(1):60-87. DOI <https://doi.org/10.18616/rdsd.v4i1.4296>

Santos, C.F.; Siqueira, E.S.; Araújo, I.T.; Maia, Z.M.G. (2014) A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar. *Revista Ambiente & Sociedade*, 17(2):33-52. DOI <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2014000200004>

Santos, L.; Bidarra, Z.; Schmidt, C.; Staduto, J. (2017) Políticas públicas para o comércio de produtos orgânicos no Brasil. *Revista de Ciências Agrárias.* 40(2):447-45. DOI <https://doi.org/10.19084/RCA16131>

Scalco, A.R., Oliveira, S.C., Cobre, J. (2015) Caracterização das motivações e entraves para o produtor rural de orgânicos no Brasil. *Revista Espacios.* 36(15).

Scalco, A.R., Oliveira, S.C., Pinto, L.B. (2019) Influential factors in the adherence to the certified organic production system in relation to the profile of the establishments and rural producers in Brazil. *Agroalimentaria*, 25(49):45-63.

Sediyama, M.A.N., Santos, I.Z.; Lima, P.C. (2014) Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. *Revista Ceres*, 61:829-837 DOI <https://doi.org/10.1590/0034-737x201461000008>

Shcherbak, V.G., Ganushchak-Yefimenko, L., Nifatova, O., Fastovets, N., Plysenko, G., Lutay, L., Tkachuk, V., Ptashchenko, O. Use of key indicators to monitor sustainable development of rural áreas. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 6(2):175-190. DOI <https://doi.org/10.22034/gjesm.2020.02.04>

Silva, A.V., Firme, V.A.C.(2024). Uma análise empírica sobre os determinantes da quantidade de produtos de alimentos orgânicos nos municípios brasileiros. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 62(3):1-24. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.267067>

Silva, J.N.D., Ponciano, N.J., Souza, P.M., Souza, C.L.M.D., Viana, L.H., Silva, M.G.D.M., Bila, C.R.F.C., Daher, R.F., Gravina, G.D.A. (2023) Tropical viticulture diagnosis in the North and Northwest Fluminense. *Journal of Agricultural Science*, 13(5):171-178. DOI <https://doi.org/10.5539/jas.v13n5p171>

Silva, M.V.R., Carvalho, J.F.S., Estebán, S.D., Botazini Junior, A.C., Silva, S.W. (2024) Controles financeiros utilizados na agricultura familiar: um estudo de cafeicultores de São Sebastião do Paraíso (MG). *Revista Mythos*, 21(1):104-119. DOI <https://doi.org/10.36674/mythos.v21i1.846>

Souza, J. L.; Garcia, R. D. (2013) Custos e rentabilidades na produção de hortaliças orgânicas e convencionais no estado do Espírito Santo. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*, 3(1):11-24..

Souza, M.V.R., Carvalho, J.F.S., Estéban, S.D., Batozini Junior, A.C., Silva, S.W. (2024) Controles financeiros utilizados na agricultura familiar: um estudo com cafeicultores de São Sebastião do Paraíso (MG). *Revista Mythos*, 2(1): 104-119. DOI <https://doi.org/10.36674/mythos.v21i1.845>

Stevenson, W.J. (2001) *Estatística Aplicada à Administração*: Habra, 148p.

Turismo rural oferece alternativa econômica para pequenas propriedades. Ministério do Turismo - Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/turismo-rural-oferece-alternativa-economica-para-pequenas-propriedades>. Acessado em: 18 maio 2023.

Varejo S.A. Panorama do consumo de alimentos saudáveis no Brasil em 2023. Inovação e Tecnologia,. Portal da Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas, 19 de junho de 2023. Disponível em: <https://cndl.org.br/varejosa/pesquisa-aponta-crescimento-de-16-no-consumo-de-alimentos-organicos-no-brasil-em-2023/>>. Acesso em: 02 de novembro de 2023.

Vaz, J.P. (2020) Planejamento e custos na produção da agricultura familiar: o caso do Projeto de Assentamento Itaubal. *Revista Eletrônica Competências Digitais para a Agricultura Familiar*, 6(1):152-185.

Vielmo, O., Drumm, E.C., Deponti, C.M.A. (2022) Gestão da agricultura familiar: pluriatividade, diversificação da produção e agricultura orgânica – um estudo de caso da região da Campanha. *In: Tópicos Atuais em Desenvolvimento Regional e Urbano* Volume 1. .Guarujá: Científica Digital, p-27-50.

Vilanova, C., Silva Júnior, C.D. (2009) A Teoria da Trofobiose sob a abordagem sistêmica da agricultura: eficácia de práticas em agricultura orgânica. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 4(1):39-50.

Vilela, G.F., Mangabeira, J.A.C., Magalhães, L.A., Tosto, S.G. (2019) Agricultura Orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. *Documentos*, 127:1-20

Vilhena, L.G.; Braga, F.L.P.; Lima, F.A.X. (2023) Análise de conteúdo da produção científica brasileira sobre produtos orgânicos (2010-2021). *Revista Cadernos de Ciências & Tecnologia*, 40:1-20. DOI: <http://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2023.v40.27271>

Weber. J.; Silva, T. N. A (2021) Produção Orgânica no Brasil sob a Ótica do Desenvolvimento Sustentável. *Revista Desenvolvimento em Questão*, 19(54):164-184, DOI <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2021.54.164-184>.

Willer, H.; Schlatter, B.; Trávníček, J.; Kemper, L.; Lernoud, J. (Eds.). (2020). *The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2020*. 21st ed. Frick, Switzerland: Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and IFOAM – Organics International, Frick and Bonn, 337p.

APÊNDICES

APÊNDICE A



Alguns produtores no dia da aplicação dos questionários.
Fonte: Pesquisa.

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa”.

(Resolução. nº 196/96-IV, do Conselho Nacional de Saúde)

Eu _____ (email: _____), tendo sido convidado (a) a participar como voluntário(a) da pesquisa, por meio da aplicação de questionários, sobre a caracterização da agricultura orgânica no município de Petrópolis-RJ, que representa uma das etapas da pesquisa “VIABILIDADE AGROECONÔMICA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DA OLERICULTURA ORGÂNICA EM PETRÓPOLIS - RJ”, declaro que recebi as devidas informações abaixo, as quais entendi sem dificuldades nem dúvidas:

- Que o estudo se destina a caracterizar o sistema agrícola orgânico na cidade de Petrópolis – RJ;
- Que a problematização da pesquisa centra-se na necessidade de conhecer o cenário econômico, social e ambiental da produção e comercialização dos produtos orgânicos na cidade de Petrópolis-RJ;
- Que a presente pesquisa pretende caracterizar o perfil do produtor orgânico e o manejo fitotécnico da produção orgânica da olericultura na cidade de Petrópolis – RJ; Identificar e analisar, dentre os aspectos ambientais, legais e econômicos, os pontos fortes e fracos, as potencialidades e ameaças que podem influenciar a obtenção final da certificação orgânica e, por fim, avaliar a viabilidade econômica e de risco da produção orgânica da olericultura na cidade de Petrópolis – RJ.
- Que a importância deste estudo está em contribuir com informações úteis para futuros trabalhos acadêmicos, para órgãos responsáveis por desenvolverem políticas públicas mais eficientes com foco na sustentabilidade e responsáveis pela assistência técnica dos agricultores, além de contribuir com os agricultores que já estão inseridos no sistema orgânicos ou os que pretendem fazer a conversão;
- Que o estudo será feito da seguinte maneira: Aplicação de questionário com perguntas abertas, fechadas e semiabertas a produtores orgânicos da cidade de Petrópolis-RJ e também a certificadoras que atendem a estes produtores. As entrevistas aos agricultores orgânicos de olericultura serão realizadas nas lavouras ou em local escolhido pelo entrevistado, serão anotados comentários e observações dos produtores, desta forma a pesquisa terá caráter de entrevista aberta. Inicialmente os participantes receberão informações acerca dos objetivos do estudo, serão avisados do anonimato e também será pedido a permissão para gravar a entrevista que serão transcritas para a análise posterior;
- Que serão entrevistados no mínimo 16 agricultores;
- Que as informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação;
- Que existe a possibilidade de cansaço e um possível constrangimento e medo ao responder as perguntas;

- Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação, mesmo que não diretamente, são o de contribuir para um estudo detalhado sobre a agricultura orgânica na cidade de Petrópolis- RJ, que ficará disponível aos interessados pelo tema, que poderão utilizá-lo para outras pesquisas, melhoramento da legislação e futuras melhorias nesta área.
- Que a minha participação será acompanhada do seguinte modo: um pesquisador fará toda a explicação sobre os procedimentos para o preenchimento do questionário;
- Que, sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo;
- Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo;
- Que os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.
- Não está previsto ressarcimento de gastos, uma vez que a pesquisa será realizada no local de trabalho ou de estudo.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em participar dele e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO, SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Petrópolis-RJ ____/____/____ (dia/mês/ano)

Assinatura

Testemunha

Testemunha

Caso o senhor (a) precise esclarecer quaisquer dúvidas relacionadas ao estudo, favor entrar em contato com as pesquisadoras abaixo e/ou com o COEP:

Pesquisadoras Responsáveis: Carla Roberta Ferraz Carvalho Bila (aluna de pós-graduação). Telefone: (22) 999333027

Niraldo José Ponciano (Coordenador da Pesquisa).

Telefone: (22) 997365797

COEP (Comitê de Ética em Pesquisa) – COEP (Comitê de Ética em Pesquisa) -
Faculdade de Medicina de Campos/Fundação Benedito Pereira Nunes– Avenida
Alberto Torres, 217 – Centro - Campos dos Goytacazes / RJ: Tel: (22) 2101-2929.

APÊNDICE C

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE – UENF
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS AGROPECUÁRIAS – CCTA
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA – LEAG**

Data: ____/____/2022

ENTREVISTADO: _____

Telefone: () _____

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR ORGÂNICO

1 – Qual a sua idade? _____

2 - Escolaridade:

- () Sem.
() Fundamental Completo.
() Fundamental Incompleto.
() Médio Completo.
() Médio Incompleto.
() Superior.

Obs:

3 – Há quanto tempo você trabalha com o setor agrícola? _____ anos.

4 – Há quanto tempo você trabalha com o setor agrícola orgânico? _____ anos.

5 - Seus pais já trabalhavam com agricultura?

- () Sim.
() Não.

Se sim, era com agricultura orgânica ou com viés voltado para a sustentabilidade?

- () Sim.
() Não.

Obs:

6 - Qual o principal motivo que o levou a investir na agricultura orgânica?

- () Sustentabilidade e meio ambiente.
- () Saúde.
- () Qualidade do produto.
- () Filosofia.
- () Satisfação no trabalho.
- () Autossuficiência.
- () Lucratividade (renda).
- () Outro:

7 - Quantos membros há em sua casa?

8 - Todos trabalham com a produção de agrícola?

- () Sim.
- () Não. Apenas eu.
- () Não. Apenas eu e _____

9 - Você e sua família moram na propriedade ou na cidade?

- () Propriedade.
- () Cidade.

10 - Considera a renda mensal proveniente da produção agrícola suficiente para continuar nessa atividade?

- () Sim.
- () Não.

Obs:

11 – Você tem outra fonte de renda além da agricultura orgânica?

- () Não.
- () Sim.

Se sim, qual?

Se sim, a sua produção agrícola orgânica é a sua principal fonte de renda?
() Não. () Sim.

12 - Já fez crédito agrícola?

- () Sim.
() Não.

Se sim, você teve dificuldade para obter o crédito agrícola?

- () Sim.
() Não.

Se sim, quais dificuldades?

Como obteve as orientações corretas para pleitear o crédito agrícola?

- () Internet.
() Associação.
() Emater.
() Banco.
() Técnico particular.
() Outro:
-
-

13 - Você participa de alguma associação de produtores orgânicos?

- () Não.
() Sim.

Se sim, qual?

14 - Você recebe algum tipo de assistência técnica (apoios, visitas de órgãos) em sua propriedade?

- () Não.
() Sim.

Se sim, qual?

- () EMATER.
() Pessoa física (agrônomo, Técnico agrícola, ...).
() Pessoa jurídica (empresas particulares, lojas revendedoras de produtos agropecuários, ...).
() Cooperativa, associações, ONG's, sindicato rural.
() Outro:
-
-

15 – Você fez ou faz periodicamente treinamentos/cursos de atualização voltados para a produção agrícola?

Sim.

Não.

Se sim, em quais áreas são estes treinamentos/cursos?

Agricultura orgânica.

Administração rural.

Custo de produção.

Manejo de pragas e doenças.

Manejo de irrigação.

Não sabe/não quis responder.

Outros. Quais?

Se sim, como fica sabendo sobre os cursos?

Associação de produtores orgânicos

EMATER.

Técnicos agrícolas.

Internet.

Outros:

16 - Quando o Senhor necessita de informações referentes à olericultura (ou agricultura em geral), onde costuma buscar?

Em revistas especializadas.

Junto a outros produtores.

EMBRAPA.

Universidades.

PESAGRO.

Nas cooperativas.

EMATER.

Não costuma buscar informações.

Outros. Quais?

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICO

17 – Propriedade (nome, se houver):

Própria.

Arrendada.

Meeiro.

Parceria (A/M).

Outros.

18 - Total de área destinada à produção agrícola orgânica da olericultura:
_____ (ha).

19 - Quais culturas você cultiva?

20 - Qual dessas culturas ocupa a maior área?

21 - Além da olericultura, você trabalha com outro produto orgânico?

() Sim.

() Não.

Se sim, qual?

Se sim, olericultura é a atividade principal?

() Sim.

() Não.

22 - Quantidade total estimada de produção orgânica por safra:

_____ kg/ha.

Obs:

23 - Qual dos produtos orgânicos é o mais lucrativo?

24 - Qual a estimativa de custo (Valor total para a produção/mês) com a produção da olericultura orgânica? R\$ _____

25 - Qual(is) o(s) item(ns) que mais oneram a produção orgânica?

() Mão de obra.

() Sementes.

() Mudanças.

() Estufa.

() Embalagens.

- () Certificação.
() Outros: _____.

26 - Utiliza alguma máquina ou equipamento no cultivo?

- () Sim.
() Não.

Se sim, quais?

27 – Qual a melhor época para plantio?

28 - Quantas pessoas trabalham com você na lavoura? _____ pessoas.

Estas fazem parte da sua família?

- () Sim.
() Não.

Obs:

29 - Considera seu empreendimento como “agricultura familiar”?

- () Sim.
() Não.

Obs:

30 - Qual o valor pago para os trabalhadores da sua lavoura? R\$ _____ dia.

É empregado fixo ou temporário? _____

31 - Você tem certificação orgânica?

- () Sim.
() Não.

Se sim, a certificação foi realizada em conjunto com outros produtores?

- () Sim.
() Não, individualmente.

Se sim, justifique:

32 – Com qual empresa certificadora você fez o processo de certificação?

33 - Qual o tipo de certificação?

- Por auditoria.
- Sistema Participativo de garantia.
- Controle social na venda direta.

34 - Qual o valor gasto com a certificação? R\$ _____

Como este pagamento foi realizado?

35 - Quais os pontos positivos do processo da certificação?

36 – Quais os pontos negativos do processo de certificação?

37 - Considera os resultados econômicos da sua produção orgânica satisfatório?

- Sim, satisfatório.
- Razoavelmente satisfatório.
- Não satisfatório.

Justifique:

38 - Que tipo de controles realiza?

- Registro de insumos comprados.
- Controle de estoque dos insumos comprados.
- Registro dos custos de mão de obra fixa.
- Registro das vendas realizadas.
- Registro dos custos com mecanização.
- Custos com serviços de terceiros.
- Custos de manutenção de máquinas e equipamentos.

() Outros. Quais?

39 - De que forma esses controles são realizados?

- () Sistema informatizado.
() De forma manual estruturada.
() De forma manual desestruturada.
() Outros. Quais?

PRODUÇÃO e CONSERVAÇÃO DE SEMENTES e MUDAS

40 - Qual a origem das sementes e das mudas utilizadas na sua produção? (Tem preferência por algum fornecedor/marca?)

41 - Como é feita a tomada de decisão sobre quais variedades serão utilizadas na produção?

- () Eu mesmo escolho.
() Técnico responsável pela plantação.
() Indicação da associação.
() Pesquisa na Internet.
() Outros:

MANEJO DA FERTILIDADE DO SOLO

42 - Quais adubos orgânicos e ou minerais são utilizados na sua produção?

Qual a frequência da adubação?

43 - Quais métodos de manutenção da fertilidade do solo são utilizados?

- () Adubação verde.
- () Consórcios.
- () Rotação de culturas.
- () Outros:

44 - Utiliza sistema de irrigação?

- () Sim.
- () Não.

Se sim, qual?

FITOSSANIDADE

45 - Quais as pragas ou doenças mais comuns na sua produção?

46 - Quais os métodos que você utiliza para combater as pragas e doenças?

COMERCIALIZAÇÃO

47 - Utiliza sistema de armazenagem da produção das olerícolas?

- () Sim.
- () Não.

Se sim, qual?

- () A céu aberto.
- () Galpão específico.
- () Galpão de uso geral.
- () Estufa.

- () Câmara fria.
- () Estrutura de conservação específica.
- () Outros:

48 – Há perdas pós-colheita?

- () Sim.
- () Não.

Se sim, qual a porcentagem?

- () Até 10%.
- () Entre 11 a 20%.
- () Entre 21% a 30%.
- () Acima de 31%.
- () Não sabe.

49 - Qual o principal fator que contribui para as perdas?

- () Grande intervalo de recolhimento do intermediário.
- () Dificuldade para transportar até o local de compras.
- () Dificuldade de descobrir compradores para comercialização.
- () Falta de equipamentos adequados para armazenagem.
- () Outros. Quais?

50 - Como é feito o cálculo para o preço de venda dos produtos comercializados?

51 - Qual a forma de pagamento utilizada na comercialização da produção?

- () Pagamento em dinheiro no ato da compra.
- () Depósito bancário.
- () Cartão de crédito ou débito.
- () Contrato mensal.
- () Cheque pré-datado.
- () Boleto.
- () Outros. Quais?

52 - Qual o prazo de pagamento na comercialização da produção?

- () No momento da entrega.
- () Em 7 dias após a entrega.
- () 15 dias após a entrega.

- () 30 dias após a entrega.
- () Outros:

53 - Quais os principais problemas enfrentados na comercialização dos produtos?

- () Transporte.
- () Embalagens.
- () Inadimplência.
- () Prazos longos para pagamento.
- () Dificuldade de vender / colocar o produto nos mercados.
- () Variação de preços.
- () Outros:

54 - Como sua produção é vendida?

- () Individualmente.
- () Em conjunto com outros produtores.
- () Individualmente e em conjunto.
- () Outros:

55 - Como são comercializados os produtos orgânicos produzidos?

- () Feiras.
- () Diretamente ao consumidor.
- () Comércio das cidades próximas.
- () CEASA.
- () Intermediários.
- () Cooperativas.
- () Outros:

56 - Quando comercializados a terceiros, como mercados, qual o acordo sobre as sobras dos produtos não vendidos?

57 - Quais cuidados os produtos orgânicos produzidos recebem antes de serem comercializados?

- Lavados.
 - Embalados.
 - Datados.
 - Outros:
-
-
-

58 - De que forma os produtos são comercializados?

- In natura.
 - Embalados por Kg ou unidades com a marca e data.
 - Alimento transformado/industrializado.
 - Outros:
-
-
-

59 - Como você analisa a demanda por produtos orgânicos?

- Muito boa; vendo toda minha produção.
 - Razoável; há sobras.
 - Ruim; não consigo vender toda produção.
-

60 - Agora vou ler alguns problemas e gostaria de que o Senhor(a) identificasse os que ocorrem na sua produção da olerícolas:

- Falta de assistência técnica.
 - Baixa produtividade.
 - Dificuldade de comercialização.
 - Dificuldade de recebimento pela produção vendida.
 - Baixo retorno financeiro.
 - Dificuldade em encontrar mudas de qualidade.
 - Dificuldade de linha de crédito para o setor orgânico.
 - Controle fitossanitário (de pragas e doenças).
 - Perdas no pós-colheita.
 - Administração dos recursos humanos.
 - Qualidade da Mão de Obra.
 - Outros. Quais?
-
-

61 - Quais são os fatores que o Senhor(a) considera ser mais importantes para melhorar o cultivo de olericultura orgânica?

- () Ampliar a área cultivada.
 - () Melhorar o escoamento da produção.
 - () Melhorar a qualidade de mão de obra através de treinamento etc...
 - () Melhorar a comercialização da produção.
 - () Facilidade de acesso a crédito.
 - () Ampliar a utilização de equipamentos.
 - () Melhorar a tecnologia utilizada.
 - () Capacitação/ formação (cursos técnicos, seminários, caravana tecnológica etc).
 - () Outros. Quais?
-

Muito obrigada por contribuir com a nossa pesquisa!!!

APÊNDICE D



Algumas lavouras da região analisada.
Fonte: Pesquisa.

APÊNDICE F



Sistema de irrigação comumente utilizado pelos produtores orgânicos na região analisada.

Fonte: Pesquisa

APÊNDICE G



Feira dos produtores orgânicos da cidade de Petrópolis/RJ, na cidade do Rio de Janeiro, promovida pela ABIO. Circuito Carioca – Feira Orgânica.
Fonte: Pesquisa