



**CARACTERIZAÇÃO DA OLERICULTURA ORGÂNICA EM
POSSE, DISTRITO DE PETRÓPOLIS – RJ, BRASIL**

**CHARACTERIZATION OF ORGANIC OLERICULTURE IN
POSSE, DISTRICT OF PETRÓPOLIS - RJ,
BRAZIL**

**CARACTERIZACIÓN DEL CULTIVO ORGÁNICO DE
HORTALIZAS EN POSSE, DISTRITO DE PETRÓPOLIS – RJ,
BRASIL**

Carla Roberta Ferraz Carvalho Bila¹
Niraldo José Ponciano²
Paulo Marcelo de Souza³
Gerson Adriano Silva⁴
Andrezza da Silva Machado Neto⁵
Luciana Moreno dos Santos⁶

DOI: 10.54751/revistafoco.v18n4-066

Received: Mar 14th, 2025

Accepted: Apr 4th, 2025



RESUMO

No Estado do Rio de Janeiro, a maior concentração de produtores orgânicos encontra-se no município de Petrópolis. Neste estudo, objetivou-se, 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. Os dados foram obtidos através da aplicação de questionários previamente estruturados a 19 olericultores orgânicos regionais. Os resultados mostraram 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 na produção de olerícolas, baixo índice de pragas e doenças, predominância da mão de obra familiar e presença de assistência técnica periódica. O principal mecanismo de certificação é o

¹ Doutora em Produção Vegetal. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia Campos dos Goytacazes - RJ CE: 28013-602. E-mail: carlaliquer@gmail.com

² Doutor em Economia Aplicada. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia Campos dos Goytacazes - RJ CE: 28013-602. E-mail: ponciano@uenf.br

³ Doutor em Economia Aplicada. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia Campos dos Goytacazes - RJ CE: 28013-602. E-mail: pmsouza@uenf.br

⁴ Doutor em Fitotecnia. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia Campos dos Goytacazes - RJ CE: 28013-602. E-mail: silvagersonadriano@gmail.com

⁵ Doutora em Produção Vegetal. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia Campos dos Goytacazes - RJ CE: 28013-602. E-mail: andrezzasmachado@yahoo.com.br

⁶ Mestra em Produção Vegetal. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Av. Alberto Lamego, 2000 - Parque Califórnia Campos dos Goytacazes - RJ CE: 28013-602. E-mail: lucianamoreno990@gmail.com

Sistema Participativo de Garantia. A comercialização da produção ocorre, principalmente, em feiras orgânicas no município do Rio de Janeiro. Os principais desafios impostos aos olericultores orgânicos são 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 para a continuidade da produção de olerícolas orgânicas na região.

Palavras-chave: Olericultura orgânica; produtor; manejo; desafios.

ABSTRACT

In the state of Rio de Janeiro, the highest concentration of organic producers is found in the municipality of Petrópolis. This study aimed 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. Data were obtained through the application of previously structured questionnaires to 19 regional organic growers. The results indicated that the average age of the producers is 48 years, with a low level of education. These producers are primarily motivated by health concerns and the income they generate. Organic farming is the main source of income for these producers and the sole source for 71% of them. The average farm size is 2.5 hectares, with a high diversity of vegetable crops, low incidence of pests and diseases, predominantly family-based labor, and regular technical assistance. The main certification mechanism is the Participatory Guarantee System. Production is primarily sold at organic markets in the municipality of Rio de Janeiro. The main challenges faced by organic growers include the high costs associated with participating in markets and the lack of sales outlets. It can be concluded that organic vegetable farming is well-structured in the region and has growth potential. Public policies that support improved planning and actions for the development of this sector are essential to ensuring the continuity of organic vegetable production in the region.

Keywords: Organic horticulture; producer; management; challenges.

RESUMEN

En el estado de Río de Janeiro, la mayor concentración de productores orgánicos se encuentra en el municipio de Petrópolis. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar el perfil de los productores orgánicos y el manejo fitotécnico de la producción orgánica de hortalizas en el distrito de Posse, Petrópolis-RJ, entre el segundo semestre de 2022 y el primer semestre de 2023. Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de cuestionarios previamente estructurados a 19 productores orgánicos regionales. Los resultados mostraron que los productores tienen una edad media de 48 años y un bajo nivel educativo. Estos productores están motivados principalmente por preocupaciones relacionadas con su salud y los ingresos que generan. La agricultura ecológica es la principal fuente de ingresos para estos productores y la única para el 71% de ellos. Los cultivos tienen una superficie media de 2,5 hectáreas, con una gran diversidad de cultivos hortícolas, una baja incidencia de plagas y enfermedades, un predominio de la mano de obra familiar y asistencia técnica periódica. El principal mecanismo de certificación es el Sistema Participativo de Garantía. La producción se comercializa principalmente en ferias ecológicas del municipio de Río de Janeiro. Los principales desafíos a los que se enfrentan los productores ecológicos incluyen el alto coste de participación en las ferias y la falta de puntos de venta. Se puede concluir que la horticultura ecológica está bien estructurada en la región y presenta potencial de crecimiento. Las políticas públicas que contribuyan a mejorar la planificación y las

acciones para el desarrollo de este sector son fundamentales para garantizar la continuidad de la producción ecológica de hortalizas en la región.

Palabras clave: Horticultura ecológica; productor; gestión; desafíos.

1. 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 contaminantes e que beneficiam a saúde (Dias Netto *et al.*, 2020; Anacleto *et al.*, 2019; Scaldo *et al.*, 2019). O setor orgânico⁷ apresenta-se como uma atividade com potencial de crescimento, por agregar proteção ambiental, qualidade da produção e aumento de renda, principalmente para a agricultura 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. O distrito de Posse destaca-se 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, com o intuito de obter o entendimento da importância econômica e social da produção de olerícolas orgânicas para o desenvolvimento do setor rural sustentável na região de estudo.

Pretende-se, com a pesquisa, fomentar dados científicos para gestores, autoridades públicas, produtores e acadêmicos ligados ao setor orgânico, com

⁷ 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).

intuito de coletar dados para 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 impulsionar a produção e comercialização da olericultura orgânica. Assim, o objetivo deste trabalho versa sobre investigar as peculiaridades da produção de olerícolas orgânicas em Posse, distrito de Petrópolis/RJ, por meio a análise dos dados sobre a caracterização do perfil do produtor orgânico e do conhecimento sobre o manejo fitotécnico e econômico da produção, com vistas ao desenvolvimento de apoio aos produtores, através de diferentes métodos.

2. Referencial Teórico

O Brasil destaca-se na produção de alimentos e é reconhecido como uma das maiores potências agrícolas (Caporal e 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, iniciada em meados do século XIX e início do século XX, 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 (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 econômicos, 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 (Santos *et al.*, 2014).

Diversos movimentos surgiram em prol de uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente, com destaque para a criação, em 1972, da IFOAM (*International Federation of the Organic Agriculture Movement* - Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica). Tal instituição está voltada para o desenvolvimento, a normatização e o acompanhamento da agricultura orgânica no mundo com divulgação de relatórios anuais (Lima *et al.*, 2020; Weber e Silva, 2021). No Brasil, apesar de movimentos agroecológicos anteriores, 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, 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 (Brasil, 2003; Brasil, 2007).

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 12ª 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 (IBGE, 2017). De acordo com o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO), em 2024, há 24.819 produtores orgânicos no Brasil (Brasil, 2024).

Estudos mostram crescimento da produção orgânica no Brasil. A comparação entre os dados dos últimos 10 anos, 2014 a 2024, mostrou 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 aos benefícios sociais e

ambientais da agricultura orgânica. (Vilhena *et al.*, 2023; Lima, *et al.*, 2020; Biazussi *et al.*, 2013).

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. A região Sudeste se apresenta na quarta posição em números de cadastro de entidades orgânicas, representando 14% das entidades cadastradas. 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 políticas públicas são essenciais para o incentivo da produção de alimentos orgânicos. Há, no Brasil, políticas que contribuem para o desenvolvimento da agricultura familiar, o que atinge e beneficia os produtores orgânicos. Destaca-se o programa de Aquisição de Alimentos (PAA), instituído pela Lei nº 14.628, de julho de 2023, e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instituído pela Lei nº 11.947/2009. Além do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), criado pelo Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012. Destaca-se ainda, 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. Tais políticas públicas contribuem para o desenvolvimento rural sustentável, estimulando a produção e o consumo de alimentos orgânicos.

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. 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. Nesse sentido, a presente pesquisa objetiva 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.

3. Metodologia

O Cadastro Nacional de Produtores Orgânico (CNPO) aponta 90 produtores registrados em Petrópolis, sendo 78 produtores dedicados à olericultura orgânica exclusivamente, ou associado a outras produção orgânica, principalmente a fruticultura (Brasil, 2022). De acordo com informações fornecidas pela EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) e dados fornecidos pela coordenadora executiva da Associação de Agricultores Biológicos do Estado do Rio de Janeiro (ABIO), o distrito de Posse possui 55 produtores orgânicos registrados. Sendo assim, o estudo foi realizado em Posse (Figura 1), que compreende as localidades de Brejal, Cachoeira, Juriti e Alberto, devido à sua representatividade em número de produtores orgânicos perante os demais distritos.

Figura 1: Localização da área do estudo.



Fonte: Dados da pesquisa.

Para obtenção dos dados necessários para a pesquisa foram aplicados, durante o segundo semestre de 2022 e primeiro semestre de 2023, questionários previamente estruturados. As indagações do questionário foram divididas em seções para facilitar, posteriormente, as análises dos dados coletados, quais sejam: Caracterização dos produtores orgânicos; Caracterização do sistema de produção orgânico, Produção e conservação de sementes e mudas; Manejo e fertilidade do solo; Fitossanidade; e Comercialização. Os questionários contemplavam 61 questões variando entre questões fechadas, semiabertas e abertas e foram aplicados a 19 produtores de olericulturas orgânicas localizados no distrito de Posse.

De acordo com Stevenson (2001), o tamanho ideal da amostra (n) foi estimado em 14 produtores, visto que $n = N \cdot (1,96 \cdot 0,25)^2$, 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). Assim: $n = 55 \cdot (1,96 \cdot 0,25)^2$, onde, $n = 14$ produtores.

Os produtores foram escolhidos aleatoriamente pelos técnicos da EMATER e 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, que trazia informações importantes e pertinentes acerca da aplicação do

questionário, que devem ser transmitidas previamente 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 sob o Parecer nº 5.165.132.

O conteúdo das entrevistas foi organizado utilizando-se o programa computacional Microsoft Excel® para análise qualitativa e quantitativa dos dados com caráter descritivo⁸. A análise estatística descritiva foi utilizada como ferramenta para organizar os dados quantitativos e permitiu a apuração das frequências absolutas e relativas com a finalidade de obter a análise global dos dados.

4. Resultados e Discussões

4.1 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. 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.

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

⁸ A pesquisa descritiva detalha o problema da investigação descrevendo os fatos e fenômenos observados em determinada realidade (Augusto *et al.*, 2014).

orgânico desde o início da vida profissional, não tendo experiência com o sistema convencional de produção.

A idade média dos produtores orgânicos analisados é de 48 anos, e mediana, igual a 52 anos. A idade varia entre 23 e 76 anos onde apenas 12,5% dos produtores apresentaram idade inferior a 30 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.

Tais dados demonstram tendência para desconfiguração da continuidade e baixa renovação dos produtores orgânicos. Este cenário é preocupante, pois mostra uma propensão 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).

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. Esta é uma característica já relatada em outros trabalhos que avaliaram os produtores orgânicos em diferentes regiões, como Manozzoli e Nogueira (2006) – onde 70% dos produtores orgânicos em conversão de Curitiba-SC apresentavam escolaridade até Ensino Fundamental e Biazussi, *et al.* (2013) – onde menos de 20% dos produtores orgânicos do município de Mundo Novo/MS apresentava Ensino Médio completo. O resultado encontrado no presente trabalho pode estar relacionado a realização do trabalho rural desde a infância (12 anos), pela maioria dos entrevistados.

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 e 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 (IBGE, 2017).

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 e 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, esta 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 reafirma 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 e Staduto (2014), que analisaram a participação das mulheres nas atividades da agricultura orgânica, nos municípios do 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 e Firme (2024) constataram que o crédito rural não se mostrou significativo como fator determinante para a produção orgânica. A EMATER 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 e 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 da realização deste trabalho, nenhum produtor estava em treinamentos para aprimoramento das técnicas agrícolas orgânicas. Destaca-se, que metade dos produtores alegaram não ter participado de cursos de qualificação. Ressalta-se que a 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 (BRASIL, 2021).

4.2 Caracterização do sistema de produção orgânico

As lavouras de olerícolas orgânicas apresentam extensão territorial reduzida. 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 o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), 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 (INCRA, 2024). Resultados semelhantes foram encontrados nos trabalhos de Brito *et al.* (2023), Rosa *et al.* (2018) e Finatto e Salamoni (2008) em que as propriedades orgânicas não ultrapassavam 10 hectares. Propriedades menores favorecem a produção orgânica, visto que as técnicas desse sistema de produção demandam uma maior intensidade de manejo manual da cultura.

A produção de olerícolas é bastante diversificada na região analisada. 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 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 (Castro Neto *et al.*, 2010). 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.

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. Observa-se que tais informações corroboram com o descrito no trabalho realizado por Silva e Firme (2024) onde os autores afirmam que os produtores orgânicos dão preferência a municípios com clima estável, com temperaturas amenas e levemente chuvosos. Apesar da maior produtividade no inverno, os agricultores alegam não ter demanda suficiente para este período, ocorrendo sobras, e no verão, eles não conseguem atender toda a demanda, devido à menor produção.

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. 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 (ABIORJ, 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, no entendimento dos produtores, retorno financeiro.

4.3 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 (Parra Filho *et al.*, 2018). Vale destacar, que é proibido o uso de semente transgênicas ou tratadas, o que já era previsto na Lei da Agricultura Orgânica.

4.4 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. 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.

4.5 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 e 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), que 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.

Peculiaridades 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 temperaturas mais amenas, o que dificulta a proliferação de pragas e doenças e favorecem o desenvolvimento saudável das olerícolas orgânicas na região.

4.6 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.

Este foi instituído pelo Decreto Municipal nº 35.064, de 25 de Janeiro de 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 e 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 o 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.

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 (Sacolas)	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.

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.

As perdas pós-colheita representam 20% da produção. A principal causa das perdas da produção refere-se às 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 ao acréscimo de 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 decidir 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 é responsável pelas fiscalizações que ocorrem nas feiras. De acordo com os produtores, os fiscais do MAPA, sem aviso prévio, fiscalizam as barracas com relação às certificações e recolhem amostras dos produtos 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.

5. 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: 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 como 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; os produtores não

utilizam sementes orgânicas; 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; a irrigação ocorre por aspersão em 84% das lavouras; pragas e doenças não são frequentes nas lavouras; a comercialização da produção ocorre, predominantemente, nas feiras orgânicas na cidade do Rio de Janeiro; 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 das feiras, destacam-se como limitantes para o desenvolvimento 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 disso, é preciso 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 (ABIORJ). 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. Profile and behavior of organic products consumer in Brasil. **International Journal of Advanced Engineering Research and Science**, v. 6, n. 5, p. 415-421, 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.6.5.55>

AUGUSTO, C.A., SOUZA, J.P., DELLAGNELO, E.H.L., CARIO, S.A.F. 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**, v. 51, n. 4. p. 745-764, 2014. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-20032013000400007>

BIAZUSSI, A.T., SILVA, P.C.S., LIMA, P.R., ECOO, M., ROSSET, J.S. Análise socioeconômica dos produtores orgânicos no município de Mundo Novo/MS: Estudo de caso. **Revista Cultivando Saber**, v. 6, n. 1, p. 25-39, 2013. Disponível em: <<https://cultivandosaber.fag.edu.br/index.php/cultivando/article/view/492>>. Acesso em: 25 de outubro de 2024.

BRASIL. Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento – MAPA (2023/2024). **Cadastro Nacional de Produtores Orgânico**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 02 de março de 2023.

BRASIL. 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/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6323.htm>. Acesso em: 19 de novembro de 2023.

BRASIL, 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> Acesso em: 20 de março de 2023.

BRASIL, 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/ccivil_03/leis/2003/l10.831.htm>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

BRASIL, 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.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/legislacao/portugues-1>>. Acesso em: 15 de outubro de 2025.

BRAGA, M.B. Considerações sobre manejo de irrigação em hortaliças. **Portal da Embrapa Hortaliças**, 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. Perfil dos agricultores orgânicos e as formas de avaliação da conformidade orgânica no estado de São Paulo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 3, p. 1-20, 2023. DOI <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.260825>

CAPORAL, F.R.; PETERSEN, P. Agroecologia e políticas públicas na América Latina: o caso do Brasil. **Revista Agroecologia**, v. 6, p.63-74, 2012. Disponível em: <<https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/160681>>. Acesso em: 20 de outubro de 2024.

CASTRO NETO, N. DENUZI, V.S.S., RINALDI, R.N., STADUTO, J.A.R. Produção Orgânica: um potencialidade estratégica para a agricultura familiar. **Revista Percurso** – NEMO, v. 2, n. 2, p. 73-95, 2010. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Produ%C3%A7%C3%A3o+Org%C3%A2nica%3A+um+potencialidade+estrat%C3%A9gica+para+a+agricultura+familiar&btnG=>>. Acesso em: 20 de outubro de 2024.

CAUMO, A.J., STADUTO, J.A.R. Produção Orgânica: uma alternativa na agricultura familiar. **Revista Capital Científico**, v. 12, n. 2, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-4153.20140011>

COSTA, B.A.L., AMORIM JUNIOR, P.C.G., SILVA, M.G. As Cooperativas de Agricultura Familiar e o Mercado de Compras Governamentais em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 53, n. 1, p. 109-125, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-9479005301006>

DIAS NETTO, E.S., MARQUES, D.J., BIANCHINI, H.C. Diagnóstico da produção de hortaliças orgânicas das associações da agricultura familiar do sul de Minas Gerais. **Caderno de Ciência & Tecnologia**, v. 37, n. 1, 2020. DOI: <http://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2020.v37.26616>

FINATTO, R.A., SALAMONI, G. Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. **Revista**

Sociedade & Natureza, v. 20, n. 2, p. 199-217, 2008. DOI <https://doi.org/10.1590/S1982-45132008000200012>

HONORATO, L.A., SILVEIRA, I.D.B., MACHADO FILHO, L.C.P. Produção de leite orgânico e convencional no Oeste de Santa Catarina: caracterização e percepção dos produtores. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 9, n. 2, p. 60-69, 2014. DOI <https://doi.org/10.33240/rba.v9i2.49714>

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

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Plataforma de Governança Territorial** – Consulta de Índices Básicos, 2024. Disponível em: <<https://pro-pgt-incra.estaleiro.serpro.gov.br/pgt/indices-basicos>>. Acesso em: 07 de setembro de 2024.

LIMA, S.K., GALIZA, M., VALADARES, A., ALVES, F. Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil. **Econstor**, Texto para Discussão, n. 2538, 2020. Disponível em: <<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/240733/1/td-2538.pdf>>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.

MAAS, L., MALVESTITI, R., VERGARA, L.G.L., GONTIJO, L.A. Agricultura Orgânica: Uma tendência Saudável para o produtor. **Caderno de Ciências & Tecnologia**, v. 35, n. 1, p. 75-92, 2018. DOI: <http://doi.org/10.35977/0104-1096.cct2018.v35.26313>

MACHADO, R.M.; HIRAFÁ, A.R.; ROCHA, L.C.D.; PEGORER, A.P.; FONSECA, M.F.; PASSOS, M.; PEDINI, S.; MEDAETS, J.P. Legislação de produção orgânica no Brasil. Pouso Alegre: **IFSul de Minas**, 2017. Disponível em: <portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/cartilha_3.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2024.

MAZZOLENI, E.M., NOGUEIRA, J.M. Agricultura Orgânica: características básicas do seu produtor. **Revista de Estudos da Região**, v. 44, n. 2, p. 263-293, 2006. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-20032006000200006>

OCTAVIANO, C. Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde. **Com Ciência**, n. 120, 2010. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542010000600006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 de outubro de 2024.

ORMOND, J.G.P., PAULA, S.R.L., FAVERET FILHO, P., ROCHA, L.T.M. Agricultura Orgânica: Quando o Passado é Futuro. **Revista BNDES Setorial**, v. 15, p. 3-34, 2002. Disponível em: <<http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2479>>. Acesso em: 20 de outubro de 2024.

PARRA FILHO, A.C.M., NORDER, L.A.C., JOVCHELEVICH, P., KINJO, S.A. Convencionalização na Produção de Sementes na Agricultura Orgânica Brasileira. **Revista Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 4, p. 565-581, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560402>

PENTEADO, S.R. Agricultura Orgânica. Piracicaba: **Série Produtor Rural**, p. 44, 2001.

ROSA, N.P., CAUMO, A.J., MACHADO, J.A.D.M., RAMUNDO, J.A. Fatores influentes no processo decisório de agricultores de produtos orgânicos. **Revista Desenvolvimento Socioeconômico em Debate**. Unesco, v. 4, n. 1, p. 60-87, 2018. DOI <https://doi.org/10.18616/rdsd.v4i1.4296>

SANTOS, C.F.; SIQUEIRA, E.S.; ARAÚJO, I.T.; MAIA, Z.M.G. A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar. **Revista Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 2, p. 33-52, 2014 DOI <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2014000200004>

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

SEDIYAMA, M.A.N., SANTOS, I.Z.; LIMA, P.C. Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. **Revista Ceres**, v. 61, p. 829-837, 2014. DOI <https://doi.org/10.1590/0034-737x201461000008>

SCALCO, A.R., OLIVEIRA, S.C., COBRE, J. Caracterização das motivações e entraves para o produtor rural de orgânicos no Brasil. **Revista Espacios**, v. 36, n. 15, p. 1-14, 2015. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a15v36n15/15361515.html>>. Acesso em: 20 de outubro de 2024.

SCALCO, A.R., OLIVEIRA, S.C., PINTO, L.B. 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**, v. 25, n. 49, p.45-63, 2019 Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/1992/199263233004/html/>>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.

SOUZA, M.V.R., CARVALHO, J.F.S., ESTÉBAN, S.D., BATOZINI JUNIOR, A.C., SILVA, S.W. Controles financeiros utilizados na agricultura familiar: um

estudo com cafeicultores de São Sebastião do Paraíso (MG). **Revista Mythos**, v. 2, n. 1, p. 104-119, 2024. DOI <https://doi.org/10.36674/mythos.v2i1i1.845>

STEVENSON, W.J. **Estatística Aplicada à Administração**: Habra, p. 148, 2001.

VILANOVA, C., SILVA JÚNIOR, C.D. A Teoria da Trofobiose sob a abordagem sistêmica da agricultura: eficácia de práticas em agricultura orgânica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n. 1, p. 39-50, 2009. Disponível em: < <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/1389>>. Acesso em: 20 de novembro de 2024.

VILELA, G.F., MANGABEIRA, J.A.C., MAGALHÃES, L.A., TOSTO, S.G. Agricultura Orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. **Documentos**, 127, p. 1-20, 2019. Disponível em: < <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1108738>>. Acesso em 10 de setembro de 2024.

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

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

WILLER, H.; SCHLATTER, B.; TRÁVNÍČEK, J.; KEMPER, L.; LERNOUD, J. (EDS.). 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, 2020. Disponível em: < <https://www.fibl.org/en/shop-en/5011-organic-world-2020>>. Acesso em: 20 de setembro de 2024.