



UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO

EUSÉBIO DE SOUZA DIAS NETTO

**DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS DAS
ASSOCIAÇÕES DA AGRICULTURA FAMILIAR DO SUL DE MINAS GERAIS**

Alfenas - MG

2019

EUSÉBIO DE SOUZA DIAS NETTO

**DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS DAS
ASSOCIAÇÕES DA AGRICULTURA FAMILIAR DO SUL DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS, como parte das exigências do Mestrado Profissional em Sistema de Produção na Agropecuária, para a obtenção do título de Mestre Profissional.

Dr. Douglas José Marques
Orientador

Alfenas - MG

2019

Dados internacionais de catalogação-na-publicação

Biblioteca Central da UNIFENAS

Dias Netto, Eusébio de Souza

Diagnóstico da produção de hortaliças orgânicas das associações da agricultura familiar do Sul de Minas Gerais. — Eusébio de Souza Dias Netto.— Alfenas, 2019.

33 f.

Orientador: Prof. Dr Douglas José Marques

Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-graduação em Sistemas de Produção na Agropecuária -Universidade José do Rosário Vellano, Alfenas, 2019.

1. Agroecologia 2. Cooperativismo 3. Agricultura orgânica 4. Segurança alimentar I. Universidade José do Rosário Vellano II. Título

CDU : 635.1/.6(043)

Zélia Fernandes Ferreira Miranda

Bibliotecária CRB6 1486



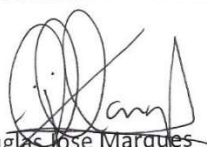
Certificado de Aprovação

TÍTULO: "DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS DAS ASSOCIAÇÕES DA AGRICULTURA FAMILIAR DO SUL DE MINAS GERAIS"

AUTOR: Eusébio De Souza Dias Netto

ORIENTADOR: Prof. Dr. Douglas Jose Marques

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de **Mestre Profissional em Sistemas de Produção na Agropecuária** pela Comissão Examinadora.



Prof. Dr. Douglas José Marques
Orientador




Prof. Dr. Adriano Bortolotti da Silva



Prof. Dr. Breno Régis Santos

Alfenas, 28 de junho de 2019



Prof. Dr. Adriano Bortolotti da Silva
Coordenador do programa em Sistemas de Produção na Agropecuária
UNIFENAS

Primeiramente a Deus, à minha família, por acreditar em meus estudos. Ao meu orientador Dr. Douglas José Marques, pela paciência na orientação e incentivo.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me proporcionar uma conquista tão importante em minha vida.

À Universidade José Rosário Vellano – UNIFENAS, ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção na Agropecuária.

Ao IFSULDEMINAS – Campus Machado, pela licença concedida e o apoio financeiro, feito este tão necessário para a conclusão deste mestrado.

Ao professor Dr. Douglas José Marques, pela orientação, incentivo e dedicação, nesta formação profissional.

Ao professor Dr. Luiz Carlos Dias da Rocha, por sua atenção e contribuição dada para a realização deste trabalho.

Ao professor Dr. Denismar Alves Nogueira da UNIFAL, por sua contribuição na estatística utilizada neste trabalho.

A todos os meus professores do curso de pós-graduação, pelos ensinamentos e amizade.

Aos meus colegas de trabalho do IFSULDEMINAS, pelo incentivo de sempre.

Aos meus pais, esposa e filhos, pelo apoio, credibilidade e confiança me fortalecendo para que eu chegasse até essa etapa da minha vida.

MUITO OBRIGADO a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

A região do Sul de Minas Gerais é conhecida por sua grande produção de café, também é uma das maiores produtoras de hortaliças do Brasil. Nos últimos anos, com a necessidade de um diferencial na produção para atender o mercado consumidor, muitos produtores têm optado pela produção orgânica de hortaliças. Objetivou-se com esta pesquisa registrar, analisar e relacionar variáveis que caracterizam as associações de produtores orgânicos certificados da região do Sul de Minas Gerais. A coleta dos dados foi feita na central das associações de produtores orgânicos do Sul de Minas Gerais, no período de novembro de 2018 a março de 2019. O estudo foi realizado nas associações que têm como sede as cidades São Lourenço, Ouro Fino, Maria da Fé, Poço Fundo, Campo do Meio, Brasópolis, Pedralva, Pouso Alegre, Três Pontas, Córrego do Bom Jesus, Lambari, Sapucaí Mirim e Caldas, todas localizadas no Sul de Minas Gerais. Foi utilizada uma amostragem representativa de 96 produtores, que fazem parte de 12 associações cadastradas na organização dos produtores orgânicos. Concluiu-se com a pesquisa que a maioria dos produtores de hortaliças orgânicas na região sul de Minas Gerais possui idade acima de 30 anos e são proprietários de suas áreas. As associações ECOMINAS, ABAL e OAV são as que englobam as maiores áreas de produção orgânica. As culturas orgânicas com maior produção são tomate, inhame, batata, batata doce e alface e a forma de comercialização mais utilizada é a venda direta ao consumidor.

Palavras-chave: Agroecologia, Cooperativismo, Agricultura Orgânica, Segurança Alimentar.

ABSTRACT

The southern region of Minas Gerais is known for its large coffee production, it is also one of the largest vegetable producers in Brazil. In recent years, with the need for a differential in production to meet the consumer market, many producers have opted for the organic production of vegetables. The objective of this research was to record, analyze and relate variables that characterize associations of certified organic producers in the southern region of Minas Gerais. Data collection was done at the central of the associations of organic producers of the South of Minas Gerais, from November 2018 to March 2019. The study was carried out in the associations that is based in São Lourenço, Ouro Fino, Maria da Fé, Poço Fundo, Campo do Meio, Brasópolis, Pedralva, Pouso Alegre, Três Pontas, Córrego do Bom Jesus, Lambari, Sapucaí Mirim and Caldas, all located in the south of Minas Gerais. A representative sample of 96 producers was used, which are part of 12 associations registered in the organization of organic producers. It was concluded with the research that most organic vegetable producers in the southern region of Minas Gerais are older than 30 years and own their areas. The associations ECOMINAS, ABAL and OAV are those that encompass the largest areas of organic production. Organic crops with the highest yield are tomato, yam, potatoes, sweet potatoes and lettuce, and the most commonly used form of marketing is direct sales to consumers.

Keywords: Agroecology, Cooperativism, Organic Agriculture, Food Security.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização das associações de produtores orgânicos do Sul de Minas Gerais (Orgânicos Sul de Minas) (Location of associations of organic producers of the South of Minas Gerais (Organic South of Minas Gerais)). Alfenas, UNIFENAS, 2019.	25
Figura 2. Porcentagem (%) da idade dos produtores orgânicos das diferentes associações de produtores (percentage (%) of the age of the organic producers of the different associations of producers), Alfenas, UNIFENAS, 2019.	27
Figura 3. Porcentagem (%) de modalidades de uso da terra para a produção orgânica das diferentes associações de produtores (percentage (%) of land use patterns for organic production of different producer associations) Alfenas, UNIFENAS, 2019.	28
Figura 4. Porcentagem (%) da área da produção orgânica nas diferentes associações de produtores (percentage (%) of the area of organic production in the different associations of producers) Alfenas, UNIFENAS, 2019.	29
Figura 5. Produção das hortaliças orgânicas cultivadas pelas associações nos anos 2018 e 2019 (production of organic vegetables cultivated by associations in the years 2018 and 2019) Alfenas, UNIFENAS, 2019.	30
Figura 6. Tipos de canais de comercialização das hortaliças orgânicas cultivadas pelas associações (types of marketing channels of organic vegetables grown by associations) Alfenas, UNIFENAS, 2019.	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Associações que compõe o grupo “Orgânicos Sul de Minas” conforme Figura 1 (Associations that make up the group "Organic South of Minas" according Figure 1).....	25
---	----

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	10
1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Hortaliças orgânicas	13
2.2 Associação e cooperativa de produtores	14
2.3 Agricultura familiar	15
2.4 Agricultura orgânica	16
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
CAPÍTULO II	20
1 INTRODUÇÃO	22
2 MATERIAIS E MÉTODOS	24
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
4 CONCLUSÕES	31
REFERÊNCIAS	31

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

A produção de hortaliças, em sistema orgânico em adequação com tecnologias que respeitam os processos ecológicos, tem despertado a procura dos consumidores, pois a segurança alimentar se tornou uma preocupação nacional.

A Central das Associações de Produtores Orgânicos do Sul de Minas conhecida como “Orgânicos Sul de Minas” nasceu da articulação entre organizações dos agricultores orgânicos existentes, Instituto Federal do Sul de Minas, EMATER-MG e Ministério da Agricultura (MAPA). A Certificação Participativa foi o principal tema agregador, mas não o único, para obter o certificado de conformidade orgânica, através do sistema participativo de garantia da qualidade orgânica; é formado um grupo de produtores e demais interessados, como comercializadores, técnicos, organizações sociais e consumidores, além de um Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade (OPAC), credenciado junto ao MAPA, para efetuar a visita de pares. Esta forma de certificação também dá direito ao produtor de utilizar o selo do Sistema Brasileiro de Conformidade Orgânica.

A formação de uma rede agroecológica que proporcionasse a valorização dos saberes locais, a construção coletiva do conhecimento agroecológico e a conquista de mercados mais justos para os alimentos orgânicos também foram objetivos centrais para a formação desta rede que uniu várias organizações de agricultores orgânicos.

Para viabilizar a certificação participativa, foi necessário o credenciamento junto ao ministério da Agricultura como OPAC (Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade) de uma instituição juridicamente constituída. Assim foi constituída a Central de Associações de Produtores Orgânicos do Sul de Minas (Orgânicos Sul de Minas) em 27 de novembro de 2012, em Inconfidentes, no Campus do IFSULDEMINAS.

O credenciamento dos produtores aconteceu logo após uma força tarefa entre agricultores, MAPA, IFSULDEMINAS e EMATER-MG em documentar, avaliar e verificar as propriedades, bem como orientar os produtores com reuniões e capacitações do Ministério da Agricultura. Diante de todos os esforços em 2014, foram 55 unidades certificadas, em 2015, foram para 155 unidades certificadas, em 2016, tiveram 160 unidades certificadas, em 2017, passou-se para 174 unidades certificadas e em 2018, tiveram 184 unidades certificadas, em 2019 estão sendo certificadas aproximadamente 222 unidades. Atualmente, congregam-se 10 associações, 2 cooperativas e 2 grupos informais de diferentes municípios.

Neste contexto, a produção de hortaliças no sistema orgânico traz benefícios para o meio ambiente, trabalhando a matéria orgânica no solo, o equilíbrio biótico e abiótico da unidade

produtiva. Visto que esta atividade está, em sua maioria, ligada a agricultura familiar. O credenciamento desses produtores junto a certificadoras de produtos orgânicos pode agregar valor aos produtos vindos desse sistema produtivo, fortalecendo a produção ecológica e fixando o homem no campo.

Este trabalho teve como objetivo registrar, analisar e relacionar variáveis que caracterizam as associações de produtores orgânicos certificados região do Sul de Minas Gerais.

REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Hortaliças orgânicas

Agricultura orgânica ou agricultura biológica é o termo usado para definir a produção de produtos vegetais sem uso de produtos químicos sintéticos, tais como fertilizantes inorgânicos e pesticidas. Este sistema de produção tem como base o uso de esterco animais, compostagem e controle biológico de pragas e doenças (RIVERÓN ACOSTA; COIMBRA DUARTE, 2014).

É importante destacar que, mesmo que a produção dos alimentos orgânicos não utilize químicos sintéticos, não é possível garantir a ausência total de resíduos de contaminantes químicos, por problemas relacionados à contaminação ambiental com produtos persistentes e também por derivação e proximidade de propriedades convencionais (SOUSA et al., 2012).

A produção de hortaliças em sistema orgânico é uma atividade em crescimento no mundo, devido a necessidade de se proteger a saúde dos produtores e consumidores e da preservação do ambiente, sistema este usado principalmente por agricultores familiares devido a sua adequação às características de pequenas propriedades com gestão familiar, diversidade de produtos cultivados em uma mesma área, de menor dependência de recursos externos e maior absorção de mão de obra familiar, com menor necessidade de capital (SILVA et al., 2014).

Para se produzir hortaliças orgânicas, algumas práticas nas hortas são essenciais como a produção de insumos destinados ao sistema orgânico, dentre elas, a produção de mudas, de fertilizantes orgânicos, de biofertilizantes, de vermicompostos e de adubos verdes. A rotação e consorciação de olerícolas tem sido um dos principais manejos para melhoria da produção orgânica (SEDIYAMA; SANTOS; LIMA, 2015).

O consumo de alimentos orgânicos tem sido impulsionado no crescente interesse pelo consumo de alimentos com maior valor nutritivo e menor teor de contaminantes, além da busca por hábitos de vida mais saudáveis, cujo mercado cresce, em média, 20% ao ano (HOEFKENS et al., 2010).

A expansão do consumo de alimentos orgânicos, no Brasil, tem incentivado o aumento de estudos sobre o comportamento dos consumidores, visando direcionar da melhor forma o processo de comercialização para aumentar o consumo, estas informações são essenciais para identificação de oportunidades de mercado (ANDRADE; BERTOLDI, 2012).

Embora seja um setor em expansão, a produção de hortaliças orgânicas, além dos riscos inerentes à agricultura convencional, também conta com baixa produção; maior uso de mão de obra; custos com certificação e embalagens próprias, que refletem no valor do produto final e por serem produtos altamente perecíveis, demandam de estratégias na programação da produção e previsão de mercado (SEDIYAMA; SANTOS; LIMA, 2015).

O conhecimento do perfil dos consumidores de alimentos orgânicos e dos motivos que os levam ao seu consumo é vital para promover a expansão do mercado, a fim de adequá-los às expectativas e necessidades. Tais informações contribuem também para definir estratégias e demandas de mercado, direcionando estas informações como meio de propaganda e comunicação para os potenciais consumidores das disponibilidades dos produtos e os benefícios da oferta, bem como as maneiras e os locais onde obtê-los (VILAS BOAS; SETTE; BRITO, 2006).

Informações sobre o perfil dos consumidores e previsões de mercado também favorecem o direcionamento de políticas públicas governamentais, de modo a promover o crescimento do setor de orgânicos e, por conseguinte, estimular a expansão da agricultura familiar no País (ANDRADE; BERTOLDI, 2012).

2.2 Associação e cooperativa de produtores

No Brasil, o Código Civil de 2002 (Lei no 10.406, 2002) define, por meio do artigo 53, que “constituem-se as associações pela união de pessoas que se organizem para fins não econômicos”. Assim, agricultores que já eram organizados em associações se viram em uma situação em que precisariam organizar-se em cooperativas para escoarem sua produção. As cooperativas passaram a ser, então, uma forma tanto de organização social dos agricultores quanto de realizar transações comerciais, visto que é finalidade das associações atuarem como intermediárias entre os associados e o mercado (COSTA; AMORIM JUNIOR; SILVA, 2015).

As cooperativas agrícolas desempenham um papel importante na promoção do desenvolvimento rural como mecanismos de geração de emprego, segurança alimentar, distribuição de renda e redução da pobreza. Uma alternativa para os agricultores como comerciantes de seus produtos e compradores de seus insumos, assim como uma forma de fornecer meios para que pequenas propriedades permaneçam no mercado e possam tornar-se competitivas, por meio da produção relativamente eficiente em termos de produtividade e qualidade (ALTMAN, 2015).

2.3 Agricultura familiar

A agricultura familiar ou a unidade de produção agrícola familiar distingue de outros empreendimentos familiares pela estabilidade, com menor vulnerabilidade a conjunturas e a ciclos de crescimento e de extinção, diferente do que acontece frequentemente nos pequenos negócios (BAIARDI; ALENCAR, 2015).

O debate sobre a importância e o papel da agricultura familiar no desenvolvimento brasileiro vem ganhando força ao longo do tempo impulsionado, principalmente, pela concepção de desenvolvimento duradouro, geração de emprego e renda, segurança alimentar e desenvolvimento local (FAO/INCRA, 2000).

O Brasil apresenta uma diversidade de formas produtivas na agricultura familiar, seja pela tecnologia ou pelos fatores de produção, pelas atividades agrícolas ou não agrícolas, ou na diferenciação de formas de inserção ao mercado. A agricultura familiar no Brasil é extremamente heterogênea e fazem parte desse setor famílias muito pobres, até famílias com grande capital (terra, capacitação, organização, conhecimento etc.) (BREITENBACH, 2018).

De acordo com a Lei Federal n. 11.326, de 24 de julho de 2006, no artigo 3º (BRASIL, 2006), são destacadas como características primordiais para se enquadrar como agricultores familiares: (I) não possuir área maior do que quatro módulos fiscais (ha); (II) a mão de obra utilizada nas atividades econômicas ser predominantemente familiar e (III) o maior percentual da renda ser obtido das atividades econômicas do estabelecimento. Como agricultura familiar tradicional entendem-se, neste estudo, os agricultores enquadrados na Lei Federal 11.326, de 24 de julho de 2006, não pertencentes à reforma agrária.

A agricultura familiar tem voltado sua atenção para a inclusão social das mulheres e dos jovens nessa atividade. O reconhecimento da importância das agricultoras tem chamado a atenção com o objetivo de torná-las economicamente ativas e protegidas pelas políticas governamentais. Quanto aos jovens, a preocupação principal é que estejam aptos e motivados para dar prosseguimento às atividades da família, garantindo a sobrevivência da atividade e, com isso, evitando-se o êxodo rural (RÖDER; DA SILVA, 2013).

O Censo Agropecuário de 2006, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística mostra que Minas Gerais é o segundo estado brasileiro com o maior número de estabelecimentos da agricultura familiar, sucedido do estado da Bahia (GUANZIROLI; BUAINAIN; DI SABBATO, 2012).

A agricultura familiar é responsável por 79% das unidades produtivas mineiras, sendo o setor responsável pela maior parcela da produção dos alimentos da cesta básica das diferentes regiões do país (CAPORAL, 2009).

2.4 Agricultura orgânica

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) os alimentos orgânicos podem ser definidos como produtos de origem animal ou vegetal que estão livres de agrotóxicos, ou de qualquer outro tipo de produtos químicos, pois estes são substituídos por práticas culturais que procuram estabelecer o equilíbrio ecológico do sistema agrícola.

A agricultura orgânica tem por princípio estabelecer sistemas de produção com base em tecnologias de processos, ou seja, um conjunto de procedimentos que envolvam a planta, o solo e as condições climáticas, produzindo um alimento sadio e com suas características e sabor originais, que atenda às expectativas do consumidor (NETO et al., 2010).

Com relação à população brasileira, seus hábitos alimentares vêm sofrendo modificação constante, com busca por alimentos frescos, com origem e processos de produção transparentes. Neste sentido, a comercialização em feiras livres, tem se destacado estrategicamente no propósito de efetivar o escoamento da produção de muitos agricultores familiares. As feiras livres caracterizam-se por ocorrerem periodicamente em espaços públicos, locais estes onde ocorrem trocas de mercadorias entre produtores. Este contato direto entre produtores e consumidores propicia o escoamento da produção agrícola local (HAAS; RAMBO; BOLTER, 2019).

São nessas condições, portanto, que é possível justificar que a agricultura orgânica se apresenta como atividade vantajosa ao pequeno agricultor e ao sistema de produção familiar. Suas possibilidades quanto à diversificação de produtos são particularmente interessantes para atendimento de um mercado consumidor em que se pese a demanda por produtos de qualidade e produzidos com responsabilidades socioambientais. A dispensa de uma escala de produção do tipo industrial e a demanda por mão de obra podem ser vislumbradas, do ponto de vista técnico, como uma alternativa ao processo histórico de desenvolvimento rural brasileiro que, como já dito, se caracteriza por incrementos tecnológicos poupadores de mão de obra e se aplicam a grandes estruturas e complexos de monocultura (PINHO et al., 2015).

O consumidor de alimentos orgânicos reconhece o valor agregado deste produto e está disposto a pagar a mais para consumi-lo. Considerando a renda, o consumidor de alimentos

orgânicos possui poder aquisitivo acima da média nacional sendo também exigente em termos de qualidade e consciente em relação aos danos e aos riscos que os agrotóxicos utilizados nos alimentos tradicionais podem causar à saúde humana e animal (SAMPAIO et al., 2017).

Para os agricultores familiares que comercializam seus produtos diretamente com os consumidores, inseridos em processos próprios de organização e controle social, que estejam previamente cadastrados junto ao órgão fiscalizador, a certificação é facultativa, desde que deixem assegurados aos consumidores e ao órgão fiscalizador a rastreabilidade do produto e o livre acesso aos locais de produção ou processamento (BARBOSA; SOUSA, 2014).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTMAN, Morris. Cooperative organizations as an engine of equitable rural economic development. **Journal of Co-operative Organization and Management**, Newcastle, Austrália, v. 3, n. 1, p. 14–23, jun. 2015.
- ANDRADE, Luísa Mol Senna; BERTOLDI, Michele Corrêa. Atitudes e motivações em relação ao consumo de alimentos orgânicos em Belo Horizonte-MG. **Brazilian Journal of Food Technology**, Ouro Preto, Brasil, v. 15, p. 31–40, maio 2012.
- BAIARDI, Amilcar; ALENCAR, Cristina Maria Macêdo de. Agricultura familiar, seu interesse acadêmico, sua lógica constitutiva e sua resiliência no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Salvador, v. 52, p. 45–62, 2015. Suplemento.
- BARBOSA, Wescley De Freitas; SOUSA, Eliane Pinheiro de. Agricultura orgânica no Brasil: características e desafios. **Revista Economia & Tecnologia**, Cariri, v. 8, n. 4, p. 67-74, out/dez. 2014.
- BRASIL. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Senado Federal. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acesso em: 17 jun. 2019.
- BREITENBACH, Raquel. Participação econômica das atividades de subsistência na agricultura familiar. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 23, n. 1, p. 53, jan/abr.2018.
- CAPORAL, Francisco Roberto. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis**. [S.l. : s.n.], 2009. 30 p.
- COSTA, Bianca Aparecida Lima; AMORIM JUNIOR, Paulo Cesar Gomes; SILVA, Marcio Gomes da. As Cooperativas de Agricultura Familiar e o Mercado de Compras Governamentais em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 53, n. 1, p. 109–126, jan/mar. 2015.
- FAO/INCRA. Projeto de cooperação técnica INCRA/FAO. **Novo retrato da agricultura familiar. O Brasil redescoberto**. [S.l.. : s.n.], 2000.
- GUANZIROLI, Carlos Enrique; BUAINAIN, Antonio Marcio; DI SABBATO, Alberto. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 50, n. 2, p. 351–370, abr/jun. 2012.
- HAAS, Jaqueline Mallmann; RAMBO, Anelise Graciele; BOLTER, Jairo Alfredo Genz. Os Núcleos de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) enquanto mecanismos de desenvolvimento regional: algumas considerações. **Colóquio – Revista do Desenvolvimento Regional**, Taquara, v. 16, n. 2, p. 185–205, jan. 2019.
- HOEFKENS, Christine; VERBEKE, Wim; AERTSENS, Joris; MONDELAERS, Koen; CAMP, John Van. The nutritional and toxicological value of organic vegetables: Consumer perception versus scientific evidence. **British Food Journal**, Gante, Belgica, v. 111, n. 10, p. 1062–1077, set. 2010.
- NETO, Nelson Castro; DENUZI, Vanessa Stafusa Sala; RINALDI, Rúbia Nara; STADUTO, Jefferson Ramundo. **Revista Percurso**, Londrina, v. 2, n. 2, p. 73-95, jan. 2010.

PINHO, Gabriel Alves de; PEDROSO, Paulo Segato; DURLO, Raul de Sá; GUEDES, Sebastião Neto Ribeiro. A agricultura orgânica como nicho de atividades para a agricultura familiar no Brasil: dificuldades e possibilidades. **Revista Iniciativa Econômica**, Viçosa, v. 2, n. 1, p 7-14, nov. 2015.

RIVERÓN ACOSTA, María Beatriz.; COIMBRA DUARTE, Luiz Guilherme. Pesquisa da existência de bactérias Gram negativas endofíticas potencialmente patogênicas para o homem em hortaliças provenientes de cultivos orgânicos. **Revista de la sociedad venezolana de microbiología**, Caracas, Venezuela, v. 34, n. 2, p. 59–63, fev. 2014.

RÖDER, Elisângela dos Santos Faustino; DA SILVA, Edna Lucia. Agricultura familiar e as teses de doutorado no Brasil. **Transinformacao**, Campinas, v. 25, n. 2, p. 111–126, maio/ago. 2013.

SAMPAIO, Danilo De Oliveira; GOSLING, Marlusa; FAGUNDES, André Francisco Alcântara; SOUSA, Caissa Veloso e. Consumo de alimentos orgânicos: um estudo exploratório. **Revista Administração em Diálogo - RAD**, São Paulo, v. 15, n. 1, p.01-22, jan/abr. 2017.

SEDIYAMA, Maria Aparecida Nogueira; SANTOS, Izabel Cristina dos; LIMA, Paulo César de. Cultivo de hortaliças no sistema orgânico. **Revista Ceres**, Viçosa, Brasil, v. 61, n. 7, p 829-837, nov/dez. 2015.

SILVA, Wellington Ferrari; MARQUES, Douglas José; SILVA, Ernani C; BIANCHINI, Hudson Carvalho; ISHIMOTO, Fabio A. Diagnóstico da produção de hortaliças na região metropolitana de Belo Horizonte. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 33, n 3, p. 355–359, set. 2014.

SOUSA, Anete Araújo de; AZEVEDO, Elaine de; LIMA, Elinete Eliete de; SILVA Ana Paula Ferreira. Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, Estados Unidos da América, v. 31, n. 6, p. 513–517, jun. 2012.

VILAS BOAS, Henrique de Barros; SETTE, Ricardo de Souza; BRITO, Mozar Jose de; Comportamento do consumidor de produtos orgânicos: uma aplicação da teoria da cadeia de meios e fins. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v 8, n. 1, p. 25–39, abr. 2006.

CAPÍTULO II

Artigo formatado nas normas da Horticultura Brasileira

Diagnóstico da produção de hortaliças orgânicas das associações da agricultura familiar do Sul de Minas Gerais

Eusébio de S D Netto¹, Douglas J Marques¹, Hudson C Bianchini¹

UNIFENAS, Rod. MG 179, km 0, 37130-000 Alfenas-MG, Brasil;
eusebio.netto@ifsuldeminas.edu.br; douglas.marques@unifenas.br;
hudson.bianchini@unifenas.br;

RESUMO

A região do Sul de Minas Gerais é uma das maiores produtoras de hortaliças do Brasil. Nos últimos anos, devido a necessidade de se criar um diferencial na produção para atender as exigências do mercado consumidor, muitos produtores têm optado pela produção orgânica de hortaliças, visando oferecer produtos mais saudáveis que geram maior rentabilidade. Objetivou-se com esta pesquisa registrar, analisar e relacionar variáveis que caracterizam as associações de produtores orgânicos certificados da região do Sul de Minas Gerais. A pesquisa teve como base a coleta de dados dos agentes atuantes neste cenário, sendo utilizada uma amostragem representativa de 96 produtores, que fazem parte de 12 associações cadastradas na organização dos produtores orgânicos. Concluiu-se que a maioria dos produtores de hortaliças orgânicas na região sul de Minas Gerais possui idade acima de 30 anos e são proprietários de suas áreas. As associações ECOMINAS, ABAL e OAV são as que englobam as maiores áreas de produção orgânica. As culturas orgânicas com maior produção são tomate, inhame, batata, batata doce e alface e a forma de comercialização mais utilizada é a venda direta ao consumidor.

Palavras-chave: Agroecologia, Cooperativismo, Agricultura Orgânica, Segurança Alimentar.

ABSTRACT

Diagnosis of the production of organic vegetables of the family agriculture associations of the south of Minas Gerais, Brazil

The southern region of Minas Gerais is one of the largest vegetable producers in Brazil. In recent years, due to the need to create a differential in production to meet the demands of the consumer market, many producers have opted for the organic production, aiming to offer healthier products that generate greater profitability. The objective of this research was to record, analyze and relate variables that characterize associations of certified organic producers in the southern region of Minas Gerais. The research was based on the collection of data from the agents working in this scenario, using a representative sample of 96 producers, who are part of 12 associations registered in the organization of organic producers. We conclude that most of the organic vegetable producers in the southern region of Minas Gerais are older than 30 years and own their areas. The associations ECOMINAS, ABAL and OAV are those that encompass the largest areas of organic production. Organic crops with the highest yield are tomato, yam, potatoes, sweet potatoes and lettuce, and the most commonly used form of marketing is direct sales to consumers.

Keywords: Agroecology, Cooperativism, Organic Agriculture, Food Security.

Introdução

A demanda dos consumidores por hortaliças cultivadas em sistema orgânico, onde se procura fazer uso de tecnologias que respeitem os processos ecológicos, tem aumentado nos últimos anos, em razão da conscientização da população através de diferentes formas de divulgação a respeito dos problemas relacionados à segurança alimentar. Em razão disto, foi viabilizada a criação da central de associações de produtores orgânicos (Orgânicos Sul de Minas), no Instituto Federal de Inconfidentes no Campus do IFSULDEMINAS, sendo necessário o credenciamento no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), de uma instituição juridicamente constituída. Em seguida, foi realizado o credenciamento dos produtores utilizando uma força tarefa composta por produtores interessados, MAPA, IFSULDEMINAS e EMATER-MG para documentar, avaliar e verificar as propriedades, bem como orientar os produtores através de reuniões e cursos de capacitação promovidos pelo MAPA.

De acordo com a Lei Federal n. 11.326, de 24 de julho de 2006, no seu artigo 3º (Brasil 2006), destacam-se como características primordiais, para se enquadrar como agricultor familiar, o fato de não possuir área maior do que quatro módulos fiscais, a mão

de obra utilizada nas atividades econômicas deve ser predominantemente familiar e o maior percentual da renda deve ser obtido das atividades econômicas do estabelecimento. Como agricultura familiar tradicional entende-se, neste estudo, os agricultores enquadrados no previsto na Lei Federal 11.326, de 24 de julho de 2006.

A agricultura familiar é responsável por 79% das unidades produtivas no Brasil, sendo o estado de Minas Gerais o segundo estado brasileiro com o maior número de estabelecimentos, superado apenas pelo estado da Bahia (Bezerra & Schlindwein 2017). A agricultura familiar é o setor responsável pela maior parcela da produção de alimentos que compõem a cesta básica das diferentes regiões do país (Caporal 2009).

O modelo produtivo que mais se adapta à agricultura familiar é a agroecologia, por ser um sistema agrícola que tem como premissas resgatar a biodiversidade (Nodari *et al.* 2015). No final dos anos 1990, além do movimento ecológico, os movimentos sociais rurais começaram a preconizar a agroecologia como uma prática de sustentabilidade voltada também à segurança alimentar (Silva *et al.* 2018).

Dessa forma, foi necessário que os agricultores se organizassem em grupos, formando associações de produtores sem fins lucrativos. No entanto, esse modelo de associação limita os produtores na comercialização e aquisição de produtos agrotecnológicos, tendo sido necessário mudar o modelo para sociedade cooperativa. As cooperativas passaram a ser, então, uma forma de organização social dos agricultores e também uma forma de realizar transações comerciais, pois essas associações têm como finalidade atuar como intermediárias entre os associados e o mercado (Costa *et al.* 2015).

Nesse sentido, a criação de núcleos de agroecologia e produção orgânica, via políticas federais e interação com instituições de ensino superior, representam experiências que podem possibilitar a construção de sistemas agroalimentares alternativos, que reconheçam e preservem os saberes dos agricultores familiares, fortaleçam relações mais sustentáveis com o ambiente e contribuam com a segurança alimentar (Haas *et al.* 2019). Visando atingir estes objetivos, os produtores têm procurado se organizar para obter a certificação da produção de produtos orgânicos (Caldas *et al.* 2012).

A produção de hortaliças no sistema orgânico traz benefícios para o meio ambiente, preservando a matéria orgânica e as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, mantendo o equilíbrio biótico e abiótico da unidade produtiva, sendo esta

atividade, em sua maioria, ligada a agricultura familiar. O credenciamento desses produtores junto a certificadoras de produtos orgânicos pode agregar valor aos produtos vindos desse sistema produtivo, fortalecendo a produção ecológica e fixando o homem no campo.

Sendo assim, objetivou-se com esta pesquisa registrar, analisar e relacionar variáveis que caracterizam as associações de produtores orgânicos certificados da região do Sul de Minas Gerais.

Materiais e Métodos

A pesquisa utilizou como base a coleta de dados dos produtores certificados das associações da produção de hortaliças orgânicas na região do Sul de Minas Gerais. A coleta dos dados foi feita na central das associações de produtores orgânicos, no período de novembro de 2018 a fevereiro de 2019. Os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa envolveram a coleta, análise e a interpretação dos dados, de acordo como proposto por (Creswell 2010).

O estudo foi realizado nas associações que têm como sedes as cidades São Lourenço, Ouro Fino, Maria da Fé, Poço Fundo, Campo do Meio, Brasópolis, Pedralva, Pouso Alegre, Três Pontas, Córrego do Bom Jesus, Lambari, Sapucaí Mirim e Caldas, todas localizadas na região sul de Minas Gerais. Foi utilizada uma amostra de grupo representativo com 96 produtores, selecionados entre as 12 associações de produtores orgânicos cadastradas. Para calcular o tamanho da amostra foi utilizada a fórmula de amostragem sistemática apresentada por Barbetta (1994).

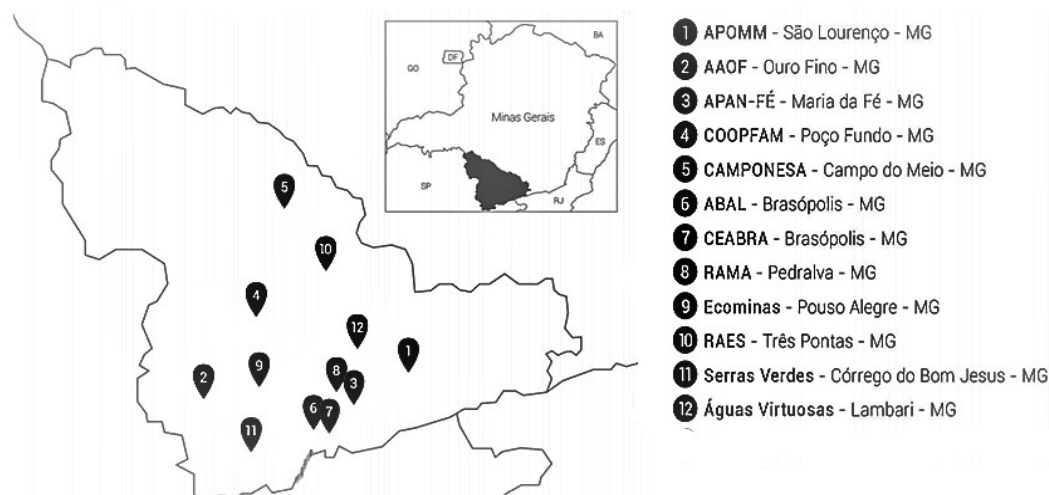


Figura 1. Localização das associações de produtores orgânicos do Sul de Minas Gerais (Orgânicos Sul de Minas) (Location of associations of organic producers of the South of Minas Gerais (Organic South of Minas Gerais)). Alfenas, UNIFENAS, 2019.

Tabela 1 Associações que compõem o grupo “Orgânicos Sul de Minas” conforme Figura 1 (Associations that make up the group "Organic South of Minas" according Figure 1).

SIGLA	ASSOCIAÇÃO	CONST.	SEDE	PRODUÇÃO	UNID. CERT.	COMERCIALIZAÇÃO
APOMM	Associação Permacultural Montanhas da Mantiqueira	2005	São Lourenço	Hortaliças, cereais, café, mel e frutas	16	Feiras aos sábados em São Lourenço
AAOF	Associação Agroecológica de Ouro Fino	1999	Ouro Fino	Hortaliças, frutas, café e mel	16	Feiras Campinas e São Paulo
APANFÉ	Associação de produtores de Agricultura Natural de Maria da Fé	1999	Maria da Fé	Processamento da produção e produção de sementes	11	Processa a produção e produção de sementes
COOPFAM	Cooperativa dos Agricultores Familiares de Poço Fundo e Região	1997	Poço Fundo	Rosas, hortaliças e café	40	Exportação e feiras
CAMPONESA	Cooperativa dos Camponeses Sul Mineiros	2014	Campo do Meio	Café, hortaliças, ervas medicinais e pimentas	24	Pela cooperativa, feiras, exposições e mercados institucionais
ABAL	Associação de Banaricultores da Luminosa	2012	Brasópolis	Banana e hortaliças	16	Empresas especializadas, feiras e PNAE
CEABRA	Central de Associações de Brasópolis	2004	Brasópolis	Hortaliças	15	Por meio do PNAE
RAMA	Rede Agroecológica da Mantiqueira	2017	Pedralva	Verduras, legumes, frutas e café	8	Cestas entregues semanalmente
ECOMINAS	Associação dos Agricultores Ecológicos do Sul de Minas	2006	Pouso Alegre	Café, morango, feijão, batata, cenoura, banana e diversas hortaliças	6	Feiras, cestas e compradores especializados
RAES	Rede de Agroecologia e Economia Solidária	2016	Três Pontas	Hortaliças	5	Feiras e cestas
SERRAS VERDES	Associação de Produtores de Agricultura Orgânica e Biodinâmica Serras Verdes	2017	Córrego do Bom Jesus	Hortaliças, frutas e sementes	8	Feiras
OAV	Associação Orgânicos das Águas Virtuosas	2015	Lambari	Hortaliças e café	5	Feiras

CONST.: constituição. UNID. CERT.: unidades certificadas (CONST.: constitution. ITEMS. CERT.: certified units.)

O caráter descritivo do trabalho foi determinado, principalmente, pela finalidade de registrar, analisar e relacionar as variáveis sem manipulá-las, com o objetivo de obter o maior número de dados possíveis. Durante a análise dos documentos foram

quantificados os seguintes dados: a idade dos trabalhadores rurais; como é feita a comercialização das hortaliças orgânicas produzidas nas associações; a relação da área total da propriedade com a área de produção orgânica; se os produtores são proprietários ou arrendatários, se fazem parte de assentamentos ou outros; quais as principais hortaliças orgânicas produzidas na região do sul de Minas Gerais.

O método quantitativo representa, em princípio, uma garantia de precisão dos resultados, evitando distorções de análise e interpretação. Sendo assim, o método quantitativo pode ser utilizado no desenvolvimento das pesquisas descritivas e também empregado no desenvolvimento das pesquisas de opinião (Augusto *et al.* 2013).

As informações obtidas foram submetidas à análise estatística descritiva, como ferramenta de organização dos dados. Para a análise, os dados foram padronizados a partir do cálculo do tamanho da amostra, baseado na aproximação normal para proporção. Por meio de figuras, foram computadas as frequências absolutas e percentual, com a finalidade de extrair informações das amostras.

Resultados e Discussão

Observa-se, na Figura 2, a idade dos trabalhadores envolvidos na produção orgânica de hortaliças das diferentes associações. A maior porcentagem de indivíduos está situada no grupo de idade entre 31-40 anos, sendo que 90,62% têm idade entre 31 e 70 anos, sendo 50,42 anos a idade média dos produtores de hortaliças da região sul de Minas Gerais. Estes resultados concordam com os obtidos por Silva *et al.* (2014), que observaram a mesma tendência em pesquisa realizada com os produtores de hortaliças na região metropolitana de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais.

Estes dados podem estar relacionados com o êxodo rural dos indivíduos com idade inferior a 30 anos, tendo em vista que o trabalho no campo não está sendo suficientemente atrativo para fixar os indivíduos mais jovens. O cenário é preocupante, pois poderá provocar uma possível falta de trabalhadores envolvidos com as atividades rurais no decorrer dos anos vindouros. Ao abordar o movimento migratório ocorrido no Brasil, nos últimos 50 anos, observa-se uma elevada tendência de saída da população rural para o meio urbano (Martine 1991), pois o meio rural é hoje em dia um ambiente menos propício para a fixação da população mais jovem, prevalecendo a presença de uma população

predominantemente idosa e masculina no campo, o que compromete, ainda mais, o desenvolvimento rural.

Vários fatores têm contribuído para agravar a tendência de aumento do fluxo migratório de jovens com idade inferior a 30 anos, destacando-se o baixo incentivo para a permanência de jovens nas propriedades rurais, falta de crédito agrícola, procedimentos excessivamente burocráticos para se iniciar novos empreendimentos, entre outros. Observa-se que cada vez mais os jovens provenientes da área rural têm optado pelo trabalho urbano. Esta migração dos jovens para a área urbana tem contribuído para gerar ou agravar alguns problemas, como o aumento da procura por emprego na zona urbana, redução do número de propriedades agrícolas classificadas como de agricultura familiar, falta de mão de obra no campo, entre outras (Balsadi 2001).

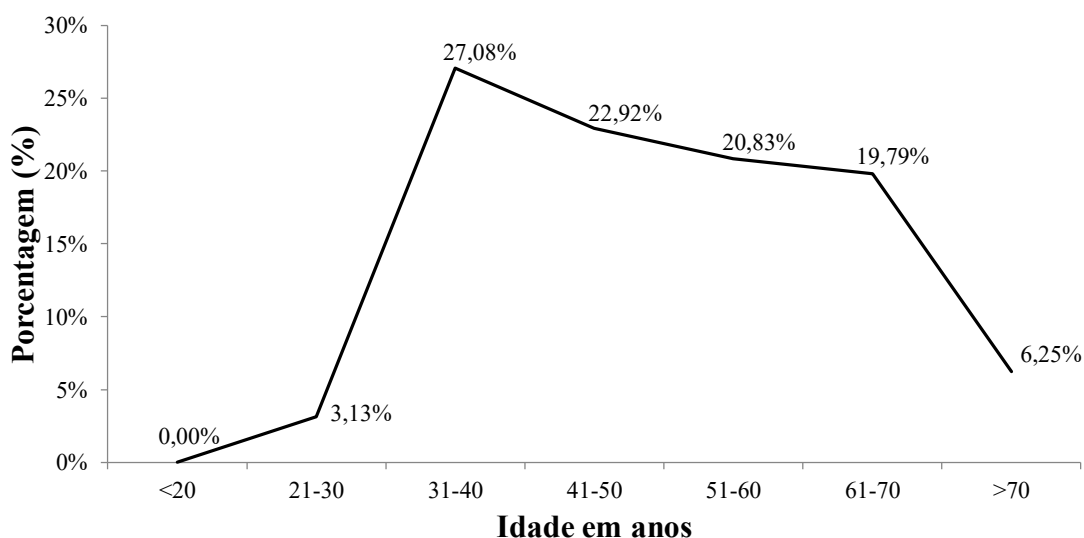


Figura 2. Porcentagem (%) da idade dos produtores orgânicos das diferentes associações de produtores (percentage (%) of the age of the organic producers of the different associations of producers), Alfenas, UNIFENAS, 2019.

De acordo com o observado na Figura 3, a modalidade de uso da terra que predomina entre os produtores orgânicos de hortaliças é a propriedade própria (65,63 %), sendo seguida por terra arrendada (21,88 %), assentamentos (5,21 %) e de outras modalidades (7,28 %). Este resultado está de acordo com o obtido por (Feijó 2010), que constatou que os produtores orgânicos concentram-se, em sua maioria, em pequenas propriedades próprias, onde predomina a mão de obra familiar. Situações parecidas são

observadas em assentamentos, muitas vezes estimulados por movimentos da reforma agrária.

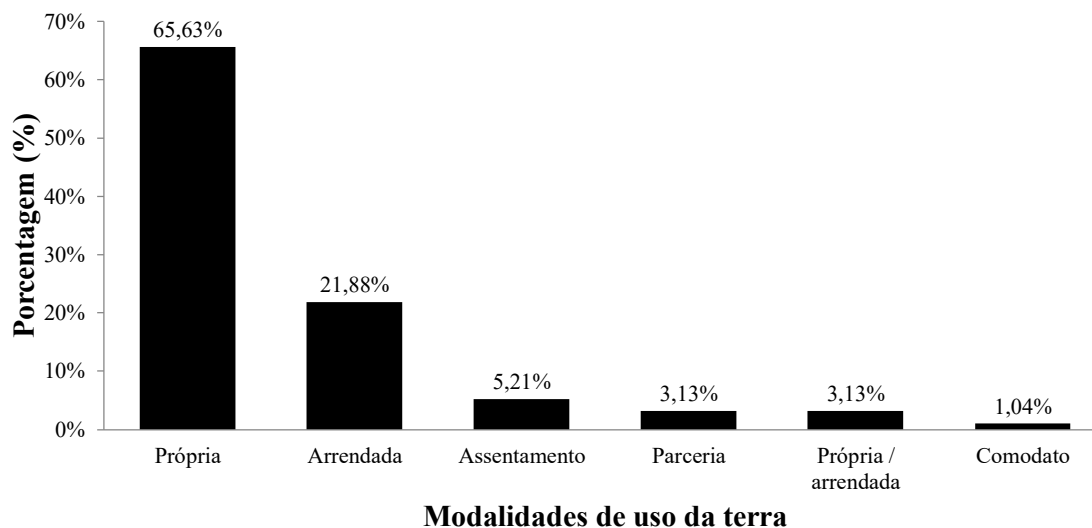


Figura 3. Porcentagem (%) de modalidades de uso da terra para a produção orgânica das diferentes associações de produtores (percentage (%) of land use patterns for organic production of different producer associations) Alfenas, UNIFENAS, 2019.

As maiores áreas de produção orgânica foram encontradas nas associações ECOMINAS (83 %), ABAL (81 %) e OAV (77 %) (Figura 4), considerando a área total das propriedades. Em relação a população brasileira, os hábitos alimentares vêm sofrendo modificações constantes, com uma busca maior por alimentos orgânicos, sendo que produtores estão adaptando suas atividades conforme as necessidades e tendências de mercado (Haas *et al.* 2019).

O consumidor de alimentos orgânicos reconhece o valor agregado deste produto e está disposto a pagar um valor maior, pois na sua maioria são consumidores que possuem poder aquisitivo acima da média nacional. Estes consumidores também são exigentes no quesito qualidade e conscientes em relação aos danos e aos riscos que o uso de agrotóxicos nos alimentos tradicionais pode causar à saúde humana e animal. Portanto, as ações dos produtores no direcionamento da produtividade para produtos orgânicos ou na conversão de suas lavouras convencionais em orgânicas, são justificáveis pelo aumento da demanda (Sampaio *et al.* 2013).

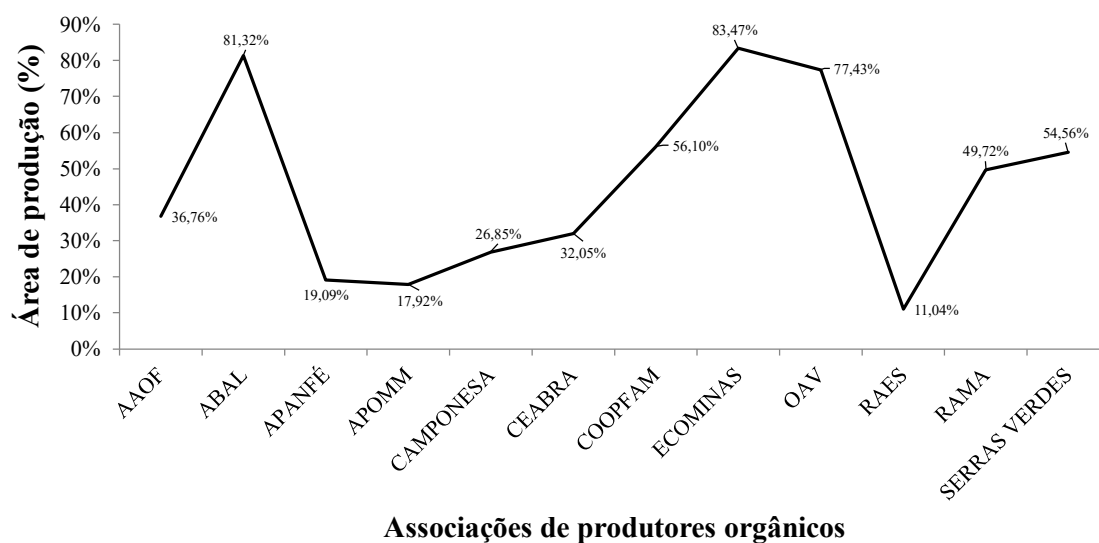


Figura 4. Porcentagem (%) da área da produção orgânica nas diferentes associações de produtores (percentage (%) of the area of organic production in the different associations of producers) Alfenas, UNIFENAS, 2019.

Na Figura 5, se encontram os principais produtos orgânicos produzidos pelos 96 produtores das 12 associações avaliadas. Com base nos dados coletados, constatou-se que os produtores cultivam 82 espécies de vegetais. Dentre as hortaliças orgânicas produzidas nas diferentes associações de produtores, foi possível observar que a produção de tomate teve um aumento de 21 % de 2018 para 2019 (168 Mg ha⁻¹ em 2018 e 203 Mg ha⁻¹ em 2019), o inhame aumentou 30 % (111 Mg ha⁻¹ em 2018 e 144 em 2019), para a batata houve um aumento de 10% (124 Mg ha⁻¹ em 2018 e 137 Mg ha⁻¹ em 2019), a batata doce teve uma produção de 100 Mg ha⁻¹ em 2018 e 92 Mg ha⁻¹ em 2019, com uma redução de 8 % e, por fim, a alface teve produção 51 Mg ha⁻¹ em 2018 e 82 Mg ha⁻¹ em 2019, o que representa um aumento 61 % de 2018 para 2019. Outros produtos como a pimenta, o pepino, a abobrinha, a cebolinha, a berinjela, a rúcula, a salsinha, o pimentão, a couve flor, o quiabo, a ervilha, o alho e o milho verde tiveram crescimento da produção do ano de 2018 para o ano 2019.

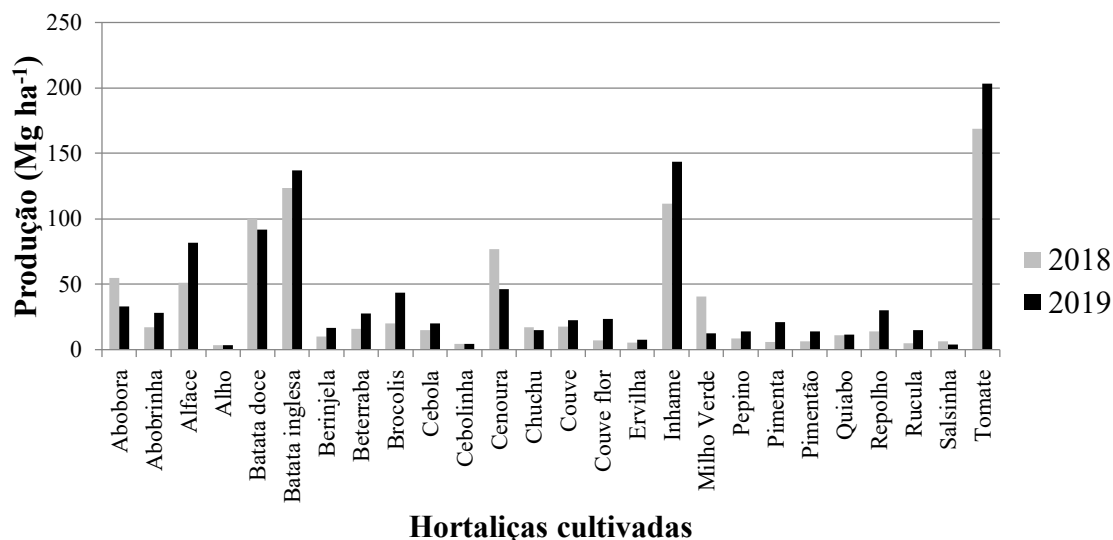


Figura 5. Produção das hortaliças orgânicas cultivadas pelas associações nos anos 2018 e 2019 (production of organic vegetables cultivated by associations in the years 2018 and 2019) Alfenas, UNIFENAS, 2019.

Os principais canais de comercialização das hortaliças utilizados pelos produtores orgânicos no sul de Minas Gerais se encontram na Figura 6. A forma de comercialização que apresentou o maior percentual foi a venda direta ao consumidor (33%), seguida pelas vendas no mercado varejista (24%), vendas no mercado atacadista (20%), entrega de produtos em hotéis e restaurantes (8%), cooperativa (5%), vendas para o mercado externo e em feiras (3%) e comercialização com outros associados (2%). Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Silva *et al.* (2014), que avaliaram a comercialização de hortaliças produzidas no cinturão verde da Região Metropolitana de Belo Horizonte, constatando que 30% da comercialização das hortaliças é realizada diretamente em suas propriedades.

A venda direta aos consumidores e comercialização em feiras são formas eficazes para fortalecer e ampliar as vendas das associações de agricultores orgânicos. Porém, dificuldades como a distância existente entre as propriedades rurais e os centros consumidores, a conservação precária das estradas, a pouca habilidade para comercializar os produtos e a pouca disponibilidade de tempo do agricultor para se dedicar a este tipo de comercialização, dificultam o processo. Destaca-se que esse tipo de comercialização é dirigido a pessoas já conscientizadas para o consumo de alimentos orgânicos produzidos

localmente havendo, ainda, dificuldade em ampliar o número de consumidores interessados, principalmente devido ao preço final que nem sempre é competitivo em relação às hortaliças cultivadas em sistemas convencionais. Por outro lado, as vendas diretas promovem um estreitamento da relação dos produtores com os consumidores, fidelizando-os, cada vez mais, à proposta de uma agricultura orgânica e sustentável (Sousa *et al.* 2012).

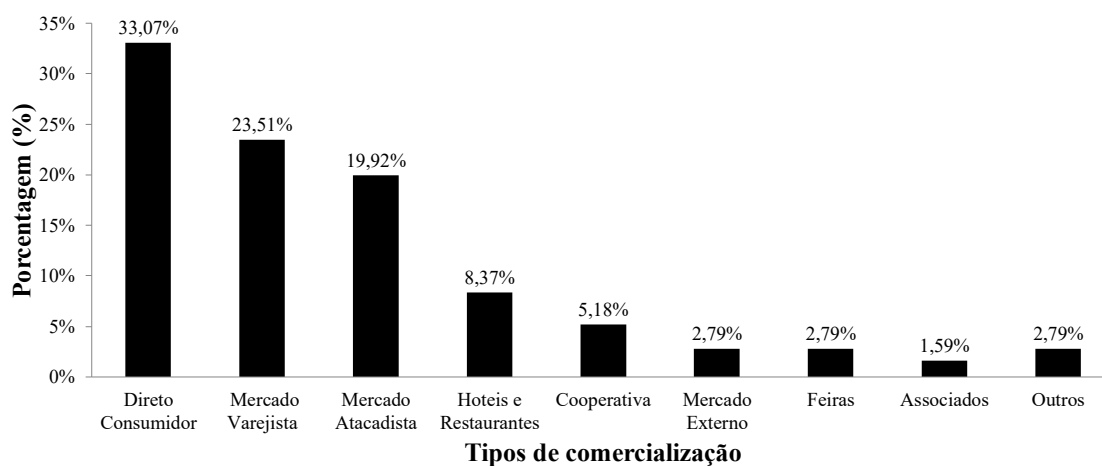


Figura 6. Tipos de canais de comercialização das hortaliças orgânicas cultivadas pelas associações (types of marketing channels of organic vegetables grown by associations) Alfenas, UNIFENAS, 2019.

Conclusões

Conclui-se com a pesquisa que a maioria dos produtores de hortaliças orgânicas na região sul de Minas Gerais possui idade acima de 30 anos e são proprietários de suas áreas. As associações ECOMINAS, ABAL e OAV são as que englobam as maiores áreas de produção orgânica. As culturas orgânicas com maior produção são tomate, inhame, batata, batata doce e alface e a forma de comercialização mais utilizada é a venda direta ao consumidor.

Referências

AUGUSTO, CA; SOUZA, JP; DELLAGNELO, EHL; CARIO, SAF. 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.

BALSADI, OV. 2001. Mudanças no meio rural e desafios para o desenvolvimento sustentável. *São Paulo em Perspectiva* 15: 155–165.

BARBETTA, PA. 1994. *Estatística aplicada às Ciências Sociais*. Florianópolis, BR: UFSC. 315 p.

BEZERRA, GJ; SCHLINDWEIN, MM. 2017. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. *Interações (Campo Grande)* 18: 3-15.

BRASIL. 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Senado Federal. Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm>. Acessado em Junho 17, 2019.

CALDAS, NV; ANJOS, FS; BEZERRA, AJA; CRIADO, EA. 2012. Certificação de produtos orgânicos: obstáculos à implantação de um sistema participativo de garantia na Andaluzia, Espanha. *Revista de Economia e Sociologia Rural* 50: 455–472.

CAPORAL, FR. 2009. *Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis*. Brasília, 30p.

COSTA, BAL; AMORIM JUNIOR, PCG; SILVA, MG. 2015. As Cooperativas de Agricultura Familiar e o Mercado de Compras Governamentais em Minas Gerais. *Revista de Economia e Sociologia Rural* 53: 109–126.

CRESWELL, J. 2010. *Mapeamento do panorama em desenvolvimento de pesquisa de métodos mistos*. Tashakkori, A., & Teddlie, C. SAGE 45–68.

FEIJÓ, RLC. 2010. O efeito do título de propriedade da terra na determinação da renda rural. *Revista de Economia e Sociologia Rural* 48: 673–707.

HAAS, JM; RAMBO, AG; BOLTER, JAG. 2019. Os Núcleos de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica (NEA) enquanto mecanismos de desenvolvimento regional: algumas considerações. *Colóquio – Revista do Desenvolvimento Regional* 16: 185–205.

MARTINE, G. 1991. A trajetória da modernização agrícola: a quem beneficia? *Lua Nova: Revista de Cultura e Política* 23: 7–37.

NODARI, RO; GUERRA, MP. 2015. *A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores*.

Estudos Avançados 29: 183–207.

SAMPAIO, DO; GOSLING, M; FAGUNDES, AFA; SOUSA, CV. 2013. Consumo de alimentos orgânicos: um estudo exploratório. *Revista Administração em Diálogo - RAD* 15: 1-22.

SILVA, SA; BALESTRIN, NL; BRANDENBURG, A. 2018. A agroecologia como um projeto em construção no movimento dos trabalhadores rurais sem terra - MST. *Revista GeoPantanal* 13: 85–98.

SILVA, WF; MARQUES, DJ; SILVA, EC; BIANCHINI, HC; ISHIMOTO, FA; PEREIRA JÚNIOR, MJF. 2014. Diagnóstico da produção de hortaliças na região metropolitana de Belo Horizonte. *Horticultura Brasileira* 33: 355–359.

SOUSA, AA; AZEVEDO, E; LIMA, EE; SILVA, APF. 2012. Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias. *Revista Panamericana de Salud Pública* 31: 513–517.